



LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

WIRTSCHAFTS- UND ORGANISATIONSPSYCHOLOGIE
ECONOMIC AND ORGANISATIONAL PSYCHOLOGY
CHAIR: PROF. DR. FELIX BRODBECK



WOP Working Paper
No. 2003 / 2

**Analyse von Gruppenprozessen
und Gruppenleistung**

Felix C. Brodbeck
Ludwig-Maximilians-Universität, München, Germany

Reference / a later version of this paper was published in:

Brodbeck, F. C. (2004). Analyse von Gruppenprozessen und Gruppenleistung. In H. Schuler (Ed.), *Lehrbuch Organisationspsychologie* (pp. 415-438). Bern: Hans Huber.

Authors Note

Correspondence concerning this article should be addressed to Felix C. Brodbeck, Department Psychologie, Ludwig-Maximilians-Universität München, Leopoldstr. 13, 80802 München, Germany.
E-mail: brodbeck@lmu.de

Gruppen spielen in vielen Gesellschaftsbereichen eine zentrale Rolle, nicht nur in Wirtschaft und Verwaltung, sondern auch in Erziehung, Bildung, Forschung, Medizin, Therapie, Militär, Politik, Sport, Unterhaltung, Kunst und Spiel (z.B. Arbeitsgruppen, Familie, Lerngruppen, Projektgruppen, Operationsteams, therapeutische Wohngemeinschaften, Terrorbekämpfungseinheiten, Expertengremien, Ausschüsse, Fussballteams, Theatergruppen, Orchester, Freizeitgruppen). Ein wesentlicher Teil unserer Lebensqualität, sei es als Mitglied in Gruppen oder als Nutznießer ihrer Leistungen, ist von den in Gruppen ablaufenden Prozessen und der Qualität ihrer Leistungen abhängig. Gruppenprozesse beeinflussen vor allem die individuelle Leistungsfähigkeit, die Motivation und das Wohlbefinden von Gruppenmitgliedern und dadurch auch die Gruppenleistung. Gruppenleistung wiederum beeinflusst die Produktivität, die Innovationskraft und das Wachstum von Organisationen und Gesellschaften.

Das vorliegende Kapitel beschäftigt sich mit Theorien und empirisch fundierten Erkenntnissen über Gruppenleistung und Gruppenprozesse, sowie mit den Methoden, die zur systematischen Analyse von Gruppenprozessen verwendet werden. Den vorauslaufenden Fragen zum Stellenwert von Arbeitsgruppen in Organisationen, wie sich Gruppen bilden, welche Merkmale sie auszeichnen und welche Bedingungen die Zielereichung in Arbeitsgruppen beeinflussen, widmet sich der Beitrag von Lutz von Rosenstiel (in diesem Band). Weiterführend informiert der Beitrag von Bungard und Antoni (in diesem Band) über verschiedene Formen der Gruppenarbeit in Organisationen und konkreten Interventionstechniken zu ihrer Förderung und Verbesserung.

Der vorliegende Beitrag ist in vier Teile untergliedert. Zu Beginn wird der Forschungsgegenstand definiert — die aufgabenorientierte Gruppe, deren Mitglieder kooperieren, um gemeinsame Ziele zu erreichen. Im zweiten Teil werden Theorien und Modelle zur Analyse von Gruppenleistung beschrieben und diskutiert. Im dritten Teil geht es um Gruppenprozesse und deren Bedeutung für die Analyse, Erklärung und Vorhersage von Gruppenleistung und Erfolg. Schließlich beschäftigt sich der vierte und letzte Teil mit konkreten Analysetechniken, die der systematischen Beschreibung dynamischer Gruppenprozesse dienen.

Insgesamt wird der Versuch unternommen, drei verschiedene Forschungsstränge, nämlich die experimentelle, die angewandte und die am Prozess orientierte Gruppenforschung, zusammenzuführen. Die experimentelle Gruppenleistungsforschung hat Theorieentwicklung zum

Ziel. Sie will erklären, warum und wie Gruppenleistungen entstehen und welche Gruppenprozesse dabei von Bedeutung sind. Dabei stützt sie sich vor allem auf Erkenntnisse der Sozialpsychologie. Die angewandte Gruppenleistungsforschung will praktisch nützliche Rezepte für den Umgang mit Gruppen hervorbringen und deren Wirksamkeit überprüfen. Sie stützt sich dabei auf bereits bestehende Gruppentheorien, auf organisationspsychologische Erkenntnisse aus der Feldforschung und auf Erfahrungsberichte von Personen, die im Umgang mit Gruppen geübt und erfolgreich sind. Die am Prozess orientierte Gruppenforschung geht vor allem beschreibend vor, um das Wesen des dynamischen Gruppengeschehens zu ergründen. Sie stützt sich dabei auf Erkenntnisse aus der Kommunikationsforschung. Selten kommt es zu Überschneidungen dieser Bereiche. Die jeweiligen Ziele und Methoden scheinen schwer miteinander vereinbar zu sein (vgl. Brandstätter & Brodbeck, 2003). Allerdings bietet jeder der drei Forschungsstränge besondere Einblicke in die Funktionsweise von Gruppen. Deshalb werden im vorliegenden Kapitel Erkenntnisse aus allen drei Bereichen dargestellt und miteinander in Beziehung gesetzt.

1. Aufgabenorientierte Gruppen

1.1 Gemeinsame Ziele

Will man Gruppenprozesse im Zusammenhang mit Gruppenleistung untersuchen, dann ist es sinnvoll, aufgabenorientierte Gruppen zu betrachten, deren Mitglieder gemeinsame Ziele anstreben. Ohne definierte Ziele, aus denen sich Messkriterien ableiten lassen, ist Gruppenleistung nämlich nicht bestimmbar.

Gruppen sind aufgabenorientiert, wenn das gemeinsame Streben nach Zielerreichung und Bedürfnisbefriedigung die wesentliche Ursache für das Zusammenkommen mehrerer Personen ist (Scharmann, 1972). In Organisationen werden aufgabenorientierte Gruppen vor allem zur Erfüllung der organisationalen Ziele eingesetzt. Deshalb wird Gruppenleistung häufig auch mit jenen Kriterien gemessen, die für Organisationen von zentraler Bedeutung sind (z.B. Produktivität, Effizienz, Innovation).

1.2 Soziale Interaktion

Neben der Aufgabenorientierung ist die soziale Interaktion (d.i. wechselseitige Einflussnahme) ein weiteres, zentrales Merkmal der Zusammenarbeit in Gruppen. Ohne soziale

Interaktion lassen sich gemeinsame Ziele weder formulieren noch kooperativ umsetzen. Schon Kurt Lewin hat darauf hingewiesen, dass soziale Interaktion zur Beschreibung von Gruppen als dynamische soziale Entitäten unerlässlich ist, "Fasst man die Gruppe als dynamisches Ganzes auf, dann sollte eine Definition der Gruppe auf die wechselseitige Abhängigkeit ihrer Glieder abstellen." (Kurt Lewin Werkausgabe, Graumann, 1982, S. 204). Im Übrigen sei angemerkt, dass soziale Interaktion umfassender ist als Kommunikation, denn sie beinhaltet ein ganzes Spektrum von Prozessen der wechselseitigen Einflussnahme zwischen Gruppenmitgliedern.

"By interaction it is meant, that they [die Gruppenmitglieder, Anm. d. Verf.] emit behavior in each other's presence, they create products for each other, or they communicate with each other. In every case we would identify as an instance of interaction there is at least the possibility that the actions of each person affect the other." (Thibaut & Kelley, 1959, S. 10).

1.3 Kooperation

Schließlich müssen die Mitglieder aufgabenorientierter Gruppen in Organisationen auch miteinander kooperieren, d.h. sinnvoll aufeinander bezogene (interdependente) Aktivitäten ausführen, um ihre Ziele zu erreichen (co-active work groups, Dyer, 1987). Mit Kooperation ist zum einen das zielgerichtete Ineinandergreifen individueller Handlungen gemeint (z.B. bei teilautonomen Arbeitsgruppen am Fließband) zum anderen aber auch das koordinierte Austauschen von Information, Bewertungen und Meinungen, etwa beim kollektiven Planen, Problemlösen, Beurteilen und Entscheiden (intellectual teamwork, Gallegher, Kraut & Egido, 1990).

2. Gruppenleistung und Gruppenerfolg

2.1 Definitionen

Der Begriff der Leistung wird in der deutsch- und englischsprachigen Forschung in zweifacher Bedeutung verwendet. Zum einen bezeichnet Leistung zielgerichtetes Verhalten, bei dem in irgendeiner Form Arbeit geleistet wird, zum anderen bezeichnet Leistung auch das Ergebnis bzw. den Erfolg dieses zielgerichteten Verhaltens (Scharmann, 1972).

- Leistung (engl. performance) ist ein Aggregat von Verhaltensweisen, die für das Erreichen der angegebenen Ziele relevant sind (z.B. der Einsatz von Handlungsstrategien, die als zielführend beim Problemlösen bekannt sind).

- Erfolg (engl. output oder effectiveness) ist das Ausmaß in dem die Leistungsresultate den angegebenen Zielen entsprechen (z.B. ein Problem wurde vollständig, überhaupt nicht oder nur zu einem gewissen Grad gelöst).

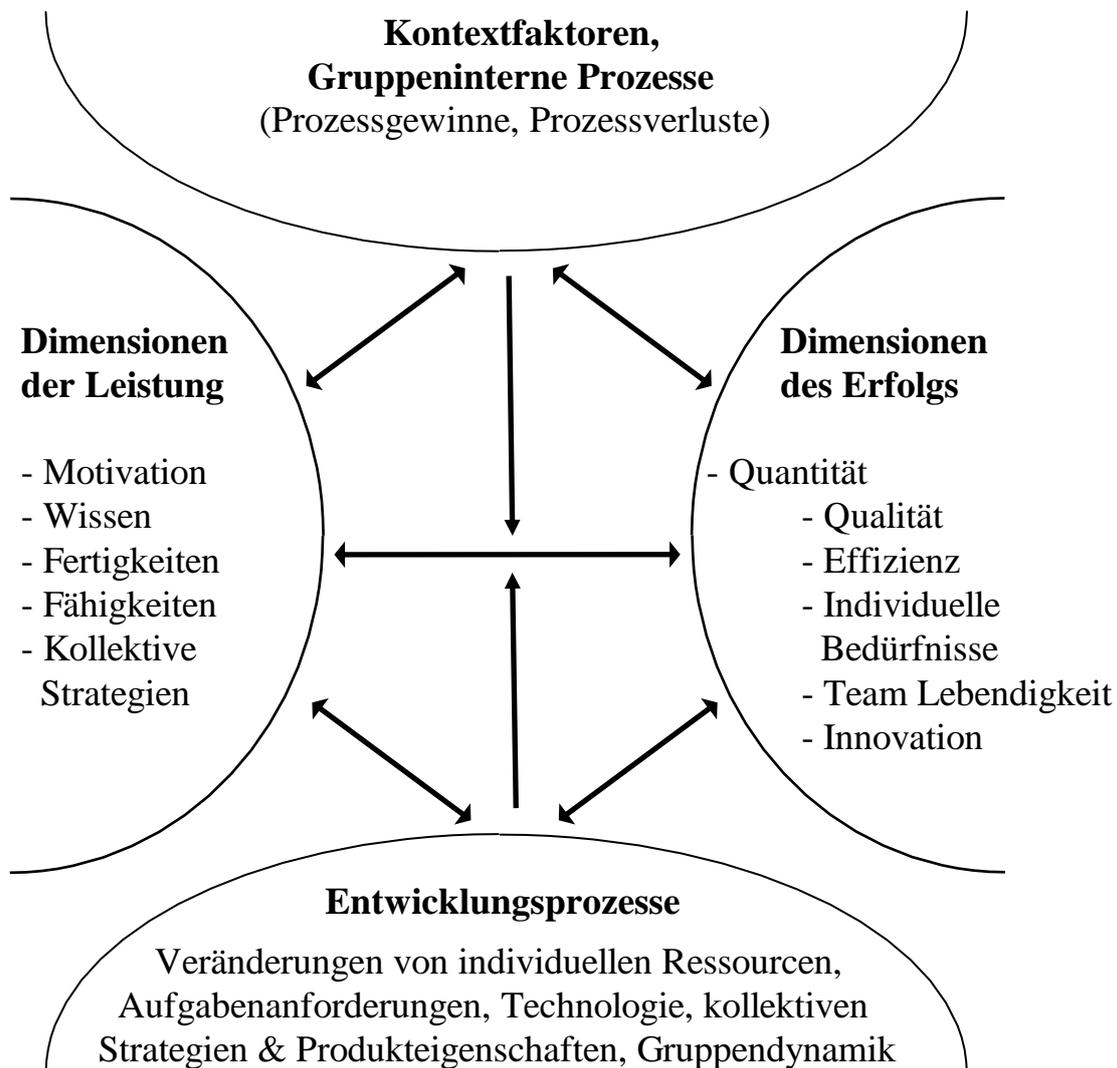
Ein dritter Aspekt des Leistungskriteriums, der in der angewandten Leistungsevaluationsforschung unterschieden wird, ist die Produktivität im Sinne einer effizienten Zielerreichung.

- Produktivität (engl. productivity) ist die Effizienz (i.S.v. Kosten pro Ertrag) mit der ein bestimmtes Ausmaß an Zielerreichung erfolgt. In anderen Worten, das Ausmaß der Zielerreichung gemessen an den verbrauchten Ressourcen, z.B. Zeitdauer, Menge benötigter Aufgabenschritte oder Information.

In der angewandten Forschung, die sich mit der Analyse individueller Leistungen im Feld beschäftigt, wird seit langem explizit zwischen Leistungs- und Erfolgskriterien unterschieden. Beide Kriteriengruppen werden häufig unabhängig voneinander gemessen, denn im Anwendungsfeld lassen sich Kontextvariablen, die auf Zusammenhänge zwischen individuellem Arbeitsverhalten und Erfolg Einfluss nehmen, in der Regel nicht ausschließen. Auch in der Organisationsforschung wird die Unterscheidung zwischen Kriterien der Leistung und des Erfolgs getroffen, übrigens aus dem gleichen Grund. Nur in der Gruppenforschung werden beide Begriffe häufig synonym verwendet. Das erschwert nicht nur den Vergleich zwischen verschiedenen Gruppentheorien, es hindert auch daran, neue Erkenntnisse über Gruppen sinnvoll in bereits bestehende theoretische Systeme zu integrieren.

Die systematische Untersuchung einschlägiger, angewandter Gruppentheorien (Brodbeck, 1996) erbrachte eine Liste der wesentlichen Dimensionen von Gruppenleistung und Gruppenerfolg, die in den Abschnitten 2.2.1 und 2.2.2 beschrieben werden. Darüber hinaus wurde dabei auch deutlich, dass es mindestens drei unterscheidbare Klassen von Variablen gibt, die Zusammenhänge zwischen Gruppenleistung und -erfolg beeinflussen:

- Kontextfaktoren, das sind Bedingungen, die außerhalb der Gruppe bzw. unabhängig von Gruppenprozessen existieren (siehe Abschnitt 2.3.1)
- Gruppeninterne Prozesse, die in gegenseitiger Behinderung oder Förderung des individuellen Leistungsverhaltens resultieren (siehe Abschnitt 2.3.2)
- Dynamische Entwicklungsprozesse, beispielsweise individuelles und kollektives Lernen (siehe Abschnitt 2.3.3).

Abbildung 1: Das Kriterienmodell der Gruppenleistung (nach Brodbeck, 1996)

2.2 Dimensionen der Gruppenleistung

Dimensionen der Gruppenleistung umfassen Verhaltensweisen bzw. Verhaltenspotenziale, die für das Erreichen der Gruppenziele relevant sind und sowohl auf individueller Ebene als auch auf Gruppenebene wirksam werden können (Hackman, 1987). Auf individueller Ebene sind beispielsweise individuelle Anstrengung, Leistungsmotivation, aufgabenrelevante Fertigkeiten, Fähigkeiten und Wissen zu nennen. Auf Gruppenebene sind sozial kompetentes Verhalten sowie die Motivation, zur Pflege und Entwicklung des sozialen Systems der Gruppe beizutragen, besonders wichtig, z.B. durch Entwickeln gemeinsamer Handlungsstrategien, Aufbauen sozial geteilter Wissenssysteme und kontinuierliches Reflektieren und Verständigen über geteilte bzw. unterschiedliche Erwartungen, Überzeugungen und Ziele (team reflexivity, West, 1996). Die hier genannten Dimensionen decken wesentliche Leistungsbereiche in natürlichen Arbeitsgruppen ab.

2.3 Dimensionen des Gruppenerfolgs

Gruppenerfolg bezieht sich auf das Ausmaß, in dem die von Gruppen erbrachten Leistungsergebnisse bestimmten Zielen entsprechen. Erfolgsdimensionen auf Individualebene sind beispielsweise Arbeitszufriedenheit, Krankentage, Kündigungsabsicht, Erhalt bzw. Entwicklung individueller Qualifikation sowie die Befriedigung individueller Bedürfnisse der Gruppenmitglieder. Erfolgsdimensionen auf Gruppenebene sind beispielsweise Produktionsindikatoren, wie Quantität, Qualität (auch Fehlerhäufigkeiten), umgesetzte Innovationen (team innovation, vgl. West & Farr, 1990) sowie Indikatoren der "Lebendigkeit" des Teams (team viability, vgl. Sundström et al., 1990), wie etwa Zusammenhalt, Kohäsion, kollektive Selbstwirksamkeitserwartungen, Kooperationsfähigkeit und Partizipation. Zwischen Erfolg (i.S.v. Ausmaß der Zielerreichung) und Produktivität (i.S.v. Effizienz der Zielerreichung) wird in den meisten Gruppentheorien nicht unterschieden.

Die Funktion aufgabenorientierter Gruppen sollte nicht einzig und allein darin gesehen werden, Produktivität zu maximieren. Vielmehr geht es darum, die Erfüllung sowohl produktionsorientierter als auch individueller, sozialer und gesellschaftlicher Kriterien zu optimieren. Deshalb wird hier ein multi-dimensionales Kriterium des Gruppenerfolgs bevorzugt (zur Begründung, siehe Informationsbox 1). Des Weiteren liefert ein multi-dimensionales Erfolgskriterium einen Rahmen, der es erlaubt, Gruppenprozesse daraufhin zu analysieren, welchen Zielen sie zuträglich und welchen sie abträglich sind. Auf diese Weise kann man die oftmals rein deskriptiven (d.h. sehr stark am Phänomen orientierten) Erkenntnisse über Gruppenprozesse, die in der Kommunikationsforschung dominieren, in präskriptive (d.h. erklärende, an Vorhersagen orientierte) Theorien der Gruppenleistung besser integrieren.

Informationsbox 1: Zum Kriterienproblem in der angewandten Gruppenforschung

Unterschiedliche Sichtweisen zwischen Gruppentheorien werden offenbar, wenn es um die Frage geht, welche Dimension auf jeden Fall als Kriterium zur Bestimmung des Gruppenerfolgs herangezogen werden soll. Beispielsweise propagiert Goodman (1986) lediglich ein Erfolgskriterium, nämlich die Anzahl hergestellter Produkte. Er argumentiert, dass es unterschiedlicher Prädiktormodelle bedarf, je nachdem welche Dimension des Erfolgs betrachtet wird. Shea und Guzzo (1987a) sprechen sich sogar dafür aus, als einziges Erfolgskriterium die Güte der Aufgabenerledigung heranzuziehen, "The sine qua non of organizational work groups is the successful completion of tasks, hence determining their effectiveness should turn on just that." (S. 330). Die theoretisch wie praktisch relevanten personalen und sozialen Erfolgsdimensionen werden dadurch ausgeklammert.

Gruppentheorien, die ausschließlich mit dem Produktionskriterium arbeiten, sind dem Vorwurf ausgesetzt, ein Erfolgskriterium von mangelhafter Relevanz (d.h. es ist unvollständig, vgl. Borman, 1991) zu verwenden. Beispielsweise begründen Sundström, DeMeuse und Futrell (1990) ihre Gegenposition zu rein produktionsorientierten Gruppentheorien

im Rückgriff auf die Argumentation von Hackman und Oldham (1980) mit dem Hinweis, dass entscheidende Zusammenhänge zwischen verschiedenen Erfolgsdimensionen übersehen werden, "it overlooks the possibility that a team can 'burn itself up' through unresolved conflict or divisive interaction" (S. 122).

Die Unvollständigkeit eines rein produktionsorientierten Erfolgskriteriums ist mit weiteren Probleme verbunden: Erstens kann es zu einem verzerrten Abbild über die Menge leistungsrelevanter Faktoren des Gruppenerfolgs in seiner Gesamtheit führen, was letztlich mit unzutreffenden Erfolgsvorhersagen in der Praxis einhergeht. Zweitens behindert ein zu eng gefasstes Erfolgskriterium die Theorieentwicklung, indem es den Blick unnötig auf jene Klasse von Faktoren und Prozessen einschränkt, die unmittelbar mit Produktivität in Zusammenhang zu stehen scheinen. Die aufgabenorientierte Gruppe wird nicht mehr als Ganzes betrachtet, beispielsweise wird ihr sozialer Charakter marginalisiert. Drittens existieren jenseits der unmittelbar am organisationalen Erfolg ausgerichteten Ziele auch individuelle Ziele und Bedürfnisse (z.B. Arbeitszufriedenheit, Selbstverwirklichung), sowie soziale Kriterien (z.B. gutes Teamklima) und auch gesellschaftlich-normative Kriterien (z.B. demokratische Formen der Kooperation, moralisches Verhalten), die in aufgabenorientierten Gruppen eine Rolle spielen oder zumindest spielen sollten. Diesen Kriterien kommt eine mittelbare Bedeutung für den Gruppenerfolg zu, der sich ja nicht nur in Form kurzfristiger Spitzenleistungen einstellen soll, sondern auch langfristig und innerhalb bestehender sozialer Wertgefüge gesichert sein will. Denn nicht zuletzt werden organisationale und gesamtgesellschaftliche Werte, die den Charakter der Zusammenarbeit, die Arbeitsethik und die Art und Weise des generellen Umgangs miteinander bestimmen, in aufgabenorientierten Gruppen verbreitet, gelebt und weiterentwickelt. Diese kulturtragende und kulturfortschreibende Funktion ist typisch für Gruppen, auch außerhalb von Arbeit und Organisation, etwa in Familie, Erziehung und Spiel. Die Mannigfaltigkeit der Funktionen aufgabenorientierter Gruppen außer Acht zu lassen birgt die Gefahr in sich, eine allzu beschränkte Sicht auf jenes Sozialgefüge einzunehmen, das seit hunderten von Jahren einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung unsere Fortbestehens leistet.

2.4 Moderatoren von Zusammenhängen zwischen Gruppenleistung und Gruppenerfolg

Gruppenerfolg ist nur dann vollständig auf Leistungsverhalten zurückzuführen, wenn die Arbeitsgruppe bzw. ihre Mitglieder uneingeschränkte Kontrolle über alle Ressourcen (interne und externe) besitzen. Diese Bedingung ist in der Praxis der Gruppenarbeit kaum zu finden. Das Ausmaß der Kontrollierbarkeit situationaler Beschränkungen und individuelle Handlungsspielräume sind selten ausreichend. Deshalb sollte bei der Analyse von Gruppenleistungen davon ausgegangen werden, dass Zusammenhänge zwischen Leistung bzw. Leistungspotenzialen und Gruppenerfolg von bestimmten Variablen beeinflusst (bzw. moderiert) werden. Moderation bedeutet, dass der Zusammenhang zwischen zwei Variablen durch eine dritte Variable (die Moderatorvariable) verstärkt, abgeschwächt, gänzlich eliminiert oder sogar im Vorzeichen umkehrt wird.

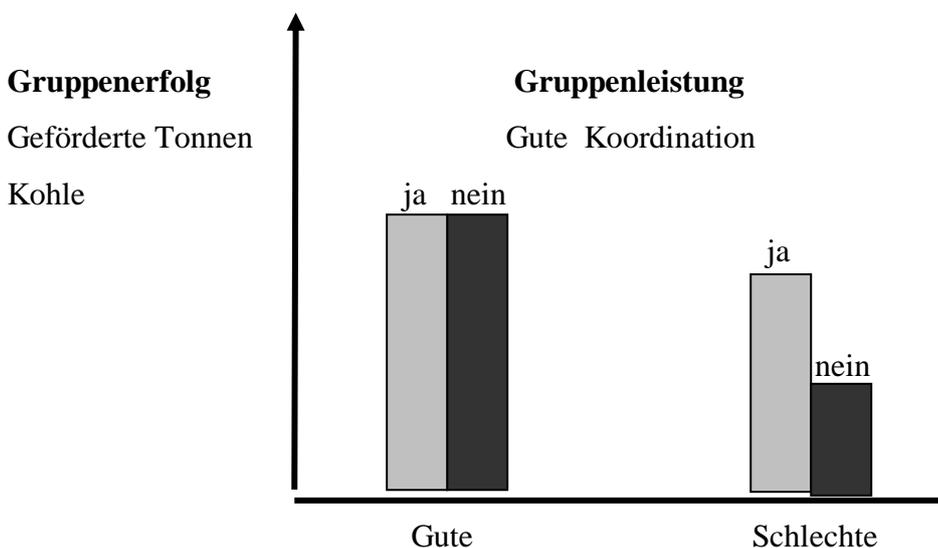
Drei Arten von Variablen, die Zusammenhänge zwischen Leistung und Erfolg in Gruppen moderieren, lassen sich unterscheiden: 1) Kontextbedingungen, 2) gegenseitiges Beeinträchtigen oder Fördern und 3) dynamische Entwicklungsprozesse.

2.4.1 Kontextbedingungen

Kontextbedingungen, denen ganze Gruppen unterliegen, sind beispielsweise die Qualität und Quantität ihrer materiellen Ressourcen, die Aufgabenkomplexität, Marktentwicklungen oder technologische Gegebenheiten. Wenn sie Zusammenhänge zwischen Gruppenleistung und -erfolg moderieren, tragen sie zur "Kontamination" des Erfolgskriteriums bei (d.h. der Gruppenerfolg ist nicht vollständig durch das Leistungsverhalten in Gruppen determiniert).

Ein Beispiel: Goodman (1986) analysierte Arbeitsgruppen im Bergbau und berichtet, dass unter schlechten Witterungsbedingungen (Kontextbedingung) sehr gut koordinierte Teams (kollektives Leistungsverhalten) mehr Tonnen Kohle (Erfolgskriterium) fördern als weniger gut koordinierte Teams. Hingegen zeigen sich unter normalen Witterungsbedingungen keine Erfolgsunterschiede zwischen diesen Teams (siehe Abbildung 2). Offenbar werden manche kollektive Handlungsstrategien erst dann erfolgswirksam, wenn entsprechend hohe Aufgabenanforderungen gestellt werden. Im vorliegenden Beispiel kann man auch von einem höheren Leistungspotenzial der gut koordinierten Teams sprechen, das erst unter schwierigen Bedingungen offenbar wird.

Abbildung 2: Zusammenhang zwischen Gruppenleistung und Gruppenerfolg im Bergbau in Abhängigkeit von Witterungsbedingungen (Moderator)



Witterung Witterung
Kontextfaktor (Moderator)

2.4.2 Gegenseitiges Beeinträchtigen und Fördern

Das gegenseitige Beeinträchtigen bzw. Fördern individueller Leistungen wird in der sozialpsychologischen Gruppenforschung unter den Stichworten Prozessverlust und Prozessgewinn untersucht (vgl. Brodbeck, 1999; Hill, 1982; Hinsz, Tindale & Vollrath, 1997). Dabei fungieren Prozesse der sozialen Interaktion als Moderatoren des Zusammenhangs zwischen individuellem Leistungsverhalten der Gruppenmitglieder und der erzielten Gruppenleistung. Das Leistungspotenzial von Gruppen, das ohne Beteiligung von Interaktionsprozessen zu erwarten ist, wird auf Basis der individuellen Leistungsfähigkeit der Gruppenmitglieder bestimmt (sog. nominale Gruppenleistung). Liegt es oberhalb der tatsächlich erzielten Gruppenleistung, die ja unter Beteiligung von Interaktionsprozessen zustande kommt, spricht man von Prozessverlusten. Liegt das Leistungspotenzial hingegen unterhalb der tatsächlichen Gruppenleistung spricht man von Prozessgewinnen oder auch Synergieeffekten.

Motivationsverluste liegen vor, wenn im Gruppenkontext motivationale Einflüsse wirksam sind, die zu Leistungsminderungen im Vergleich zur nominalen Gruppenleistung führen. Das ist der Fall, wenn Gruppenmitglieder Leistung zurückhalten und sich auf die Beiträge der anderen verlassen, etwa weil ihr Mangel an Anstrengungsbereitschaft nicht sichtbar wird (soziales Faulenzen, social loafing, vgl. Latané, Williams & Harkins, 1979), weil sie keine besondere Verantwortlichkeit für das Gruppenergebnis erleben (Weldon & Gargano, 1988) oder weil sie den Verdacht haben, sie werden von anderen Gruppenmitgliedern ausgenutzt (sucker effect, Kerr, 1983). Über Strategien, die Motivationsverluste verringern können, informieren Bungard und Antoni (in diesem Band).

Motivationsgewinne liegen vor, wenn sozialer Wettbewerb zwischen ähnlich leistungsstarken bzw. statusähnlichen Gruppenmitgliedern stattfindet (Köhler, 1927; Witte, 1989; weiterführend Hertel, Kerr & Messe, 2000) oder wenn kulturell bedingte soziale Normen bestehen, wonach dem Kollektiv gegenüber dem Individuum eine höhere Bedeutsamkeit eingeräumt wird und deshalb jeweils besondere individuelle Anstrengungen im Gruppenkontext unternommen werden (Latané, 1986; Early, 1989).

Koordinationsverluste entstehen bei der sozialen Kombination individueller Handlungen, etwa beim gemeinsamen Seilziehen, wenn nicht alle Gruppenmitglieder in die gleiche Richtung ziehen oder nicht zeitgleich jeder seine maximale Leistung freisetzt. Die „Produktionsblockierung“

beim kollektiven Brainstorming kreativer Ideen ist ein weiterer bekannter Koordinationsverlust (Diehl & Stroebe, 1991). Das eigene Denken wird behindert, wenn andere Gruppenmitglieder sprechen. Im sozial interaktiven Gruppenkontext werden deshalb weniger und schlechtere Ideen entwickelt als von einer gleichen Anzahl von Personen, die unabhängig voneinander tätig sind (nominale Gruppe).

Koordinationsgewinne sind bei vielen Aufgaben prinzipiell nicht möglich. Dem Leistungspotenzial einer Gruppe liegt nämlich die Annahme einer optimalen Kombination aller (zu einem gegebenen Zeitpunkt bestehenden) aufgabenrelevanten, individuellen Ressourcen zugrunde (wobei der Aufwand, den das forschende Subjekt betreibt, um die Beiträge unabhängig voneinander agierender Individuen zur Bestimmung des Gruppenpotenzials zu kombinieren, gleich Null gesetzt wird). Dieses Leistungspotenzial kann durch optimale Koordination, Synchronisation oder Kombination individueller Beiträge in der koaktiven Gruppe zwar erreicht, nicht aber überschritten werden (Steiner, 1972). Auch bei Leistungen vom Typ des "Hebens und Tragens", wobei Ermöglichungsprobleme durch Koordination gelöst werden, kann man nicht von Koordinationsgewinnen sprechen, da die potenzielle Gruppenleistung ein kollektives Leistungsniveau vorhersagt, das oberhalb (und bestenfall gleich) der tatsächlich erzielten Gruppenleistung ist.

Die klassische Forschung zu Gruppenleistung beschäftigte sich bisher vorrangig mit relativ einfach strukturierten, oft rein physischen Aufgaben, bei denen Koordinationsverluste ins Gewicht fallen, Koordinationsgewinne hingegen aus besagten Gründen prinzipiell nicht auftreten können. Informationsaustausch und damit in Verbindung stehende kognitive Prozesse sind bei derartigen Aufgaben von untergeordneter Bedeutung. Insbesondere seitdem kognitive Aufgaben verstärkt in den Fokus der Forschung zu Gruppenleistung gerückt sind, erscheint es allerdings notwendig, die klassische Aufteilung von Prozessverlusten und -gewinnen in koordinationsbedingte und motivationale Ursachen um eine dritte, kognitive Komponente zu erweitern (Brodbeck, 1999; Schulz-Hardt, Greitemeyer, Brodbeck & Frey, 2002). Dahinter steht die Idee, dass von anderen Gruppenmitgliedern kommende, informationale Reize den individuellen Beitrag eines Mitglieds zur Gruppenleistung beeinflussen können, z.B. durch kognitive Stimulation (vgl. Paulus & Yang, 2000). Schon in einigen älteren Untersuchungen wurde auf die Möglichkeit positiver informationaler Beeinflussung hingewiesen, beispielsweise durch gegenseitige Fehlerkorrektur (Shaw, 1932, Experiment 2), durch das Aufbrechen populationsstereotyper Antworttendenzen (Hall & Watson, 1971) oder durch Synthese idiosynkratischer Sichtweisen (Barnlund, 1959).

Veränderungen individueller Leistungspotenziale, die über informationale Reize von anderen Gruppenmitglieder vermittelt werden, kann man als eine Form des interaktiven Lernens in Gruppen auffassen. Interaktive Lerneffekte finden sich vor allem dann, wenn Gruppen über längere Zeiträume bestehen und mehrfach ähnliche Aufgaben bearbeiten. Sie können beispielsweise in verbesserten individuellen und kollektiven Handlungsstrategien resultieren (Brodbeck & Greitemeyer, 2000a, 2000b). Der mit langfristigem Interagieren und Zusammenarbeiten verbundene Aufwand ist dabei als Investition in die Weiterentwicklung und Verbesserung des Arbeitssystems "Gruppe" und seiner Mitglieder zu sehen (synergy is not for free, Brodbeck, 1999).

2.4.3 Dynamik von Leistung und Lernen

Die dynamische Entwicklung von Gruppenleistung und Gruppenerfolg wird in den gemeinhin bekannten Theorien der Gruppenleistung in der Regel nur in dem Maße berücksichtigt, als die Möglichkeit wechselseitiger Zusammenhänge zwischen diesen beiden Kriterienklassen eingeräumt wird. Beispielsweise unterstreichen Sundstrom et al. (1990) die theoretische Bedeutung reziproker Zusammenhänge zwischen bestimmten Variablen des Erfolgs und der Leistung, die sich in sogenannten "self-reinforcing spirals" zunehmenden Erfolgs (vgl. Hackman, 1987) oder zunehmender Prozessverluste äußern können. Shea und Guzzo (1987a,b) postulieren, dass die sogenannte "Gruppenpotenz" (group potency, d.i. die soziale geteilte Überzeugung, dass das Team gut arbeitet) vom Gruppenerfolg abhängig ist und selbst wiederum einen Einfluss auf Gruppenleistungen haben kann. Vergleichbare Wechselwirkungen sind auch für Gruppenkohäsion und Gruppenerfolg nachgewiesen worden (Mullen & Copper, 1994).

Erst seit kurzem werden Gruppen auch als lernende Systeme betrachtet. Beispielsweise zeigen sich bei der wiederholten Bearbeitung gleichartiger Aufgaben durch Gruppen in Organisationen häufig Verbesserungen des Gruppenerfolgs (Argote & Epple, 1990; Argote, 1993). Leistungsverbesserungen auf Gruppenebene können mit Lernprozessen auf drei verschiedenen Ebenen erklärt werden: dem rein individuellen Lernen, dem sozial vermittelten individuellen Lernen und dem kollektiven Lernen.

Individuelles Lernen in Gruppen wird mit Prozessen der Automatisierung, Routinisierung und des individuellen Wissenserwerbs bei der Auseinandersetzung mit der Arbeitsaufgabe in Zusammenhang gebracht. Dies kann einerseits ohne Einfluss durch andere Gruppenmitglieder geschehen und trägt gegebenenfalls zur Steigerung des Gruppenerfolgs bei. Andererseits kann das individuelle Lernen auch einem Einfluss durch das kollektive Handeln in Gruppen unterliegen (sozial vermitteltes Lernen). Beispielsweise kann handlungsrelevante Information bei gemeinsamer

Gruppenarbeit nicht nur ausgetauscht und aufgenommen werden, sondern auch zu Verhaltensänderungen führen. Wenn die durch vormaliges kollektives Handeln in Gruppen verursachten Verhaltensänderungen in individuellem Leistungszuwachs resultieren, spricht man von positivem „group-to-individual transfer“ (G-I-Transfer, vgl. Laughlin & Sweeney, 1977). Aufgabenorientierte Gruppen erfüllen demnach auch eine Lernfunktion für ihre Mitglieder. Schließlich kann sich ein durch G-I-Transfer bedingter Leistungszuwachs auf individueller Ebene wiederum positiv auf den Gruppenerfolg auswirken.

Sozial vermitteltes Lernen wird vor allem in der entwicklungspsychologischen und der pädagogischen Forschung über die Rolle sozialer Interaktion beim individuellen Lernen von Heranwachsenden und jungen Erwachsenen untersucht (zusammenfassend Fischer, 2002). In der sozialpsychologischen Gruppenforschung widmen sich einige Experimente vergleichbaren Fragestellungen bei Erwachsenen bzw. Studenten, wobei allerdings zusätzlich noch die Effekte von G-I-Transfer auf Gruppenleistungen und Gruppenerfolg untersucht werden. So ließ sich beispielsweise nachweisen, dass Gruppenmitglieder durch mehrmalige, kollektive Aufgabenbearbeitung lernen, sowohl besser zu kooperieren, d.h. flüssiger zu koordinieren, zügiger Entscheidungen zu treffen und reibungsloser Konflikte zu bewältigen (Brodbeck & Greitemeyer, 2000a) als auch Fehler schneller zu erkennen bzw. zu korrigieren, zum einen bei sich selbst in späteren individuellen Aufgabenkontexten und zum anderen bei den Handlungspartnern in späteren, kollektiven Aufgabenkontexten (Brodbeck & Greitemeyer, 2000b).

Unter kollektivem Lernen in Gruppen und Organisationen wird sehr verschiedenes subsumiert, zum Beispiel die Entwicklung kollektiver Handlungsrouninen, Normen, neuer Methoden der Arbeitsteilung und neuer Technologien, sowie ein mit kollektiver Erfahrung zunehmender Konsens über Standardprozeduren, das Imitieren von erfolgreichen Vorgehensweisen in anderen Gruppen und Organisationen oder der Wissenserwerb durch Aufnahmen neuer Mitarbeiter und deren Know-How.

Ein kollektiver Lernmechanismus, der inzwischen mehrfach experimentelle Bestätigung erfahren hat, ist die Entwicklung sogenannter transaktiver Wissenssysteme. Ein transaktives Wissenssystem ist ein von einer Gruppe geteiltes System der Enkodierung, Speicherung und des Abrufs von Informationen (Wegner, 1986). In anderen Worten, Gruppenmitglieder wissen, welches andere Gruppenmitglied was am besten weiß oder kann. Durch transaktive Wissenssysteme sind einzelnen Gruppenmitgliedern Wissensbestände zugänglich, die nicht sie selbst, sondern andere Mitglieder gespeichert haben. Mit zunehmender Entwicklung transaktiver Wissenssysteme werden

Leistungsvorteile in Gruppen offenbar, z.B. besseres Erinnern von Aufgabenkomponenten und geringere Fehlerraten (Liang, Moreland & Argote, 1995).

Allen hier beschriebenen dynamischen Lernprozessen ist gemeinsam, dass sie Zusammenhänge zwischen den gegebenen Leistungsressourcen in Gruppen und dem Gruppenerfolg moderieren, indem sie individuelle Leistungsressourcen und die Art und Weise ihrer Nutzung beim kollektiven Handeln verändern. Derartige Veränderungsprozesse werden in der sozial- und organisationspsychologischen Gruppenforschung erst seit kurzem systematisch untersucht.

3. Gruppenprozesse

Wenn Mitglieder einer aufgabenorientierten Gruppe auf ein gemeinsames Ziel hinarbeiten, werden soziale Interaktionsprozesse, die mehr oder weniger relevant für die Gruppenleistung sind, sichtbar. Wie individuelle Handlungen, Reaktionen und Kommunikationen dynamisch aufeinander Bezug nehmen, kann man zum Beispiel in Gruppensitzungen beobachten, in denen über die beste Lösung für ein Problem diskutiert wird oder eine optimale Entscheidungsalternative gefunden werden soll. Die dabei ablaufenden Serien interdependenter Aktionen und Operationen werden Gruppenprozesse genannt. Deren Analyse gibt Aufschluss darüber, wie eine Gruppe ihre Aufgabe bewältigt. Ziel der Gruppenleistungsforschung ist es, Gruppenprozesse zu identifizieren, die mit erwünschten Gruppenleistungen in Beziehung stehen. Diese Sichtweise entspricht in etwa dem funktionalen Ansatz in der Kommunikationsforschung (vgl. Cragan & Wright, 1990).

Zwar werden Gruppenprozesse in allen der weiter oben angesprochenen Modelle der Gruppenleistung berücksichtigt, selten jedoch wird die angewandte Gruppenforschung im Feld (d.h. im Kontext der Organisation) der dynamischen Natur von Gruppenprozessen in vergleichbarem Ausmaß gerecht, wie es in der Kommunikationsforschung der Fall ist. Das Messen dynamischer Prozessvariablen ist zeitaufwendig und schwierig. Es erfordert bestimmte Kenntnisse und Fertigkeiten und bedarf nicht zuletzt besonderer Überzeugungsarbeit, denn die notwendigen intensiven Beobachtungen (oftmals durch Video oder Tonband gestützt) werden in Organisationen selten ohne weiteres gestattet. Im experimentalpsychologischen Labor hingegen sind Gruppenprozesse in ihrer Dynamik besser analysierbar.

3.1 Gruppenprozesse als Mediator und als Moderator

In der Regel werden Gruppenprozesse in Modellen der Gruppenleistung als Mediator betrachtet. Das heißt, durch sie werden bestimmte Input-Bedingungen in Gruppen-Outcome

transformiert (Input-Prozess-Outcome Modell, McGrath, 1964). Anders liegt der Fall, wenn Gruppenprozesse als Moderator betrachtet werden. Hierbei geht man davon aus, dass Gruppenprozesse die Art und Weise des Zusammenhangs zwischen Input-Bedingungen und Gruppen-Outcome verändern.

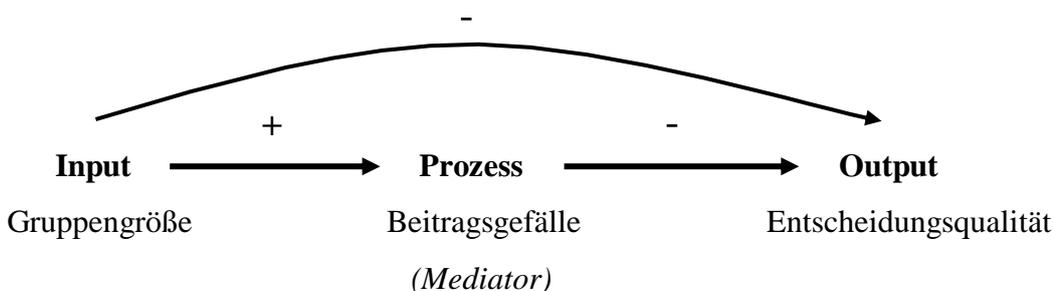
An einem Beispiel aus der Literatur über Partizipation in Gruppen, welches von Weingart (1997) entlehnt ist, soll der Unterschied zwischen Mediator und Moderator veranschaulicht werden. Aus der Literatur ist bekannt, dass mit zunehmender Gruppengröße die durchschnittliche Partizipation der Gruppenmitglieder am Diskussionsgeschehen abnimmt. Das aktivste Gruppenmitglied steuert, unabhängig von der Gruppengröße, ca. 40% der Diskussionsbeiträge bei. Während das am wenigsten aktive Gruppenmitglied in einer 3-Personen Gruppen noch ca. 20% beisteuert, reduziert sich der relative Beitrag des dritt-aktivsten Gruppenmitglieds in einer 10-Personen Gruppe bereits auf ca. 10% und das am wenigsten aktive Gruppenmitglied steuert nurmehr 3% bei. Das sich mit der Gruppengröße verstärkende Beitragsgefälle zwischen dem aktivstem und den weniger aktiven Gruppenmitgliedern wirkt sich negativ auf die Entscheidungsqualität aus, denn wichtige Informationen der weniger aktiven Gruppenmitglieder sind in der Gruppendiskussion unterrepräsentiert. Unter bestimmten Bedingungen (das für eine optimale Gruppenentscheidung notwendige Wissen ist auf viele Individuen verteilt, Statusunterschiede bestehen nicht, dezentralisierte Entscheidungsprozeduren werden verwendet) nimmt die Entscheidungsqualität mit zunehmender Gruppengröße ab, und zwar aufgrund des stärkeren Beitragsgefälles in größeren Gruppen. Somit wirkt das durch die Gruppengröße (Input) bedingte Beitragsgefälle in der Gruppendiskussion (Prozess) als Mediator des negativen Zusammenhangs zwischen Gruppengröße (Input) und Entscheidungsqualität (Outcome). Siehe hierzu Abbildung 3a.

Wie lassen sich nun Merkmale des Gruppenprozesses als Moderator verstehen? Größere Gruppen besitzen gegenüber kleineren Gruppen einen potentiellen Leistungsvorteil, wenn entscheidungsrelevantes Wissen zufällig unter den Gruppenmitgliedern verteilt ist. Die eigentliche Leistung der Gruppe besteht nun darin, das für eine optimale Entscheidung notwendige Wissen zusammenzutragen, d.h. möglichst viele Gruppenmitglieder sollten zur Gruppenentscheidung beitragen. Der potentielle Leistungsvorteil größerer Gruppen wird allerdings aufgrund des bei freier Diskussion zu erwartenden Beitragsgefälles nicht genutzt (siehe den oben beschriebenen Mediatoreffekt). Vielmehr überwiegt der durch das Beitragsgefälle verursachte Prozessverlust gegenüber dem durch die Gruppengröße bedingten potentiellen Leistungsvorteil, so dass insgesamt ein negativer Zusammenhang zwischen Gruppengröße und Entscheidungsqualität besteht. Führt man hingegen eine Entscheidungsprozedur ein, die es allen Mitgliedern in größeren Gruppen

ermöglicht, die Gruppenentscheidung zu beeinflussen (z.B. die Beiträge aller Mitglieder werden gehört), so ist damit zu rechnen, dass größere Gruppen nun ihren Leistungsvorteil gegenüber kleineren Gruppen eher ausspielen können. Die Vorgehensweise bei der Gruppendiskussion (Anhören aller Beiträge versus freie Diskussion) wirkt hier als Moderatorvariable, denn sie beeinflusst das Beitragsgefälle (Mediatorvariable) und somit die Art und Weise des Zusammenhangs zwischen Gruppengröße und Entscheidungsqualität. Bei freier Diskussion ist dieser Zusammenhang negativ (siehe Abbildung 3a), bei Anhören aller Beiträge sollte er positiv sein — oder zumindest signifikant weniger negativ als bei freier Diskussion, denn das Anhören aller Beiträge reduziert das Beitragsgefälle (siehe Abbildung 3 b).

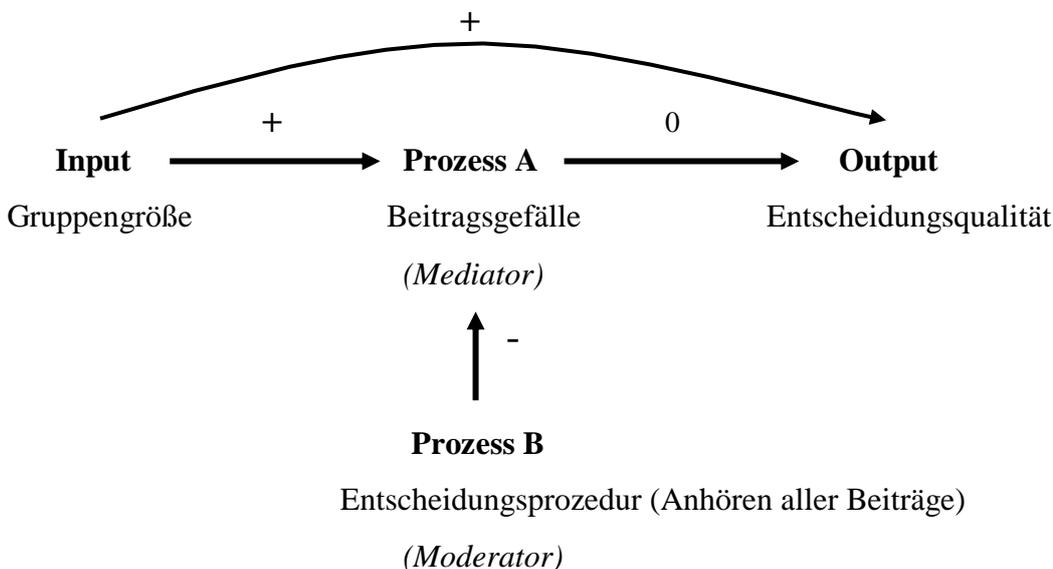
Abbildung 3: Gruppenprozesse als Mediator (a) und als Moderator (b)

(a) Beitragsgefälle als Mediator bei freier Diskussion



Mit zunehmender Gruppengröße verstärkt sich das Beitragsgefälle, was zu einer relativen Verringerung der Entscheidungsqualität führt (gemessen an dem prinzipiellen Wissensvorteil großer gegenüber kleinen Gruppen).

(b) Entscheidungsprozedur als Moderator (Anhören aller Beiträge)



Wirkt man durch Anhören aller Beiträge dem natürlichen Beitragsgefälle entgegen, dann wird der Wissensvorteil größer gegenüber kleinen Gruppen besser genutzt, was mit einer relativen Verbesserung der Entscheidungsqualität einhergeht.

3.2 Zur Messung von Gruppenprozessen

Verfahren zur Messung von Gruppenprozessen lassen sich anhand von drei Dimensionen unterscheiden: Subjektiv versus objektiv, retrospektiv versus direkt und aggregiert versus sequentiell strukturiert.

3.2.1 Subjektiv-retrospektive versus objektiv-direkte Messung

Der Messgegenstand "tatsächlich ablaufende Gruppenprozesse" unterscheidet sich von dem Messgegenstand "subjektive Wahrnehmung der Gruppenprozesse durch die Gruppenmitglieder". Die subjektiven Wahrnehmungen der Gruppenmitglieder sind durchaus wichtig für das Gruppengeschehen, denn sie wirken handlungsleitend. Verwendet das forschende Subjekt jedoch die subjektiven Wahrnehmungen der Gruppenmitglieder als Schätzung für die tatsächlichen Gruppenprozesse (was in der Feldforschung häufig geschieht), dann sind Schätzfehler sehr wahrscheinlich.

Auf subjektiven Wahrnehmungen basierende Messungen des Gruppenprozesses werden in der Regel retrospektiv vorgenommen, d.h. Individuen geben Auskunft über ihre Wahrnehmungen und Bewertungen des Interaktionsgeschehens in der Gruppe, nachdem einige Zeit vergangen ist. In gängigen Fragebogenverfahren werden dabei Zeiträume von Tagen, Wochen und Monaten in Kauf genommen. Derartige Verfahren sind nicht per se als invalide Messungen der Charakteristika von Gruppenprozessen einzustufen. Vielmehr kommt es darauf an, was man mit ihnen messen möchte (vgl. Brodbeck & Maier, 2001).

Will man allerdings Messungen der tatsächlich ablaufenden Gruppenprozesse vornehmen, dann sind subjektive Verfahren aus verschiedenen Gründen problembehaftet. Die Komplexität des Gruppengeschehens übersteigt das individuelle Wahrnehmungs- und Erinnerungsvermögen. Viele Ereignisse werden übersehen, falsch zugeordnet oder mangelhaft wiedergegeben. Zudem sind manche leistungsrelevanten Prozesse kaum identifizierbar während der aktiven Teilnahme am Gruppengeschehen, weil sie so umfassend in der Gesamtgruppe verankert sind, dass sie aus der limitierten Perspektive eines Gruppenmitglieds nicht adäquat erkannt werden können (z.B. komplexe Beziehungskonstellationen). Manche Prozesse finden auf einer sozialen Aggregationsebene statt, die dem Individuum nicht direkt zugänglich ist (z.B. erschließt sich die

Bedeutung mancher Konflikte in Gruppendiskussionen erst, wenn man Zusammenhänge erkennt, die sich über längere Zeiträume erstrecken) oder sie bestehen aus geringfügigen Variationen nonverbalen Verhaltens, die dem normalen Beobachter schlichtweg entgehen, da sie meist unbewusst ablaufen und unbewusste Reaktionen hervorrufen (z.B. Körpersprache, Gestik, Mimik, Intonation).

Ein weiterer Schätzfehler bei der Befragungsmethode zur Messung von Gruppenprozessen ergibt sich aus den subjektiven Interpretationen, die oft unwillkürlich und kaum erkennbar mit der Wahrnehmung verbunden sind. Unterschiede in Persönlichkeit, Erfahrungen, Wertesystemen, Status und Wissen zwischen verschiedenen Personen, die demselben Interaktionsereignis beiwohnen, können zu unterschiedlichen Wahrnehmungen und Bewertungen führen. Auch das Wissen um die Leistungen der Gruppe führt zu Voreingenommenheiten, die die Wahrnehmung von Gruppenprozessen beeinflussen (Gladstein, 1984). Personen, die in den Glauben gebracht werden, ihre Gruppenleistungen seien vergleichsweise gut, geben positivere Wahrnehmungen der selben Gruppenprozesse an als Personen, die glauben, ihre Gruppenleistungen seien schlecht (Staw, 1975).

Will man etwas über die Reaktionen der Gruppenmitglieder auf Gruppenprozesse erfahren, ist es wichtig und richtig sich auf subjektive Messungen zu verlassen. Ihr Einsatz behindert jedoch das Sammeln akkurater Erkenntnisse über die Natur tatsächlich ablaufender Gruppenprozesse. Disparitäten zwischen subjektiv-retrospektiven und objektiv-direkten Messungen des vermeintlich selben Gegenstandes sind ein guter Ausgangspunkt für weitere Untersuchungen. Sie können allerdings in die Irre führen, wenn subjektive Maße ersatzweise für objektive Messungen herangezogen werden (siehe Informationsbox 2).

Informationsbox 2: Disparität zwischen subjektiv und objektiv gemessenen Gruppenprozessen

Bei Untersuchungen über die Qualität von Verhandlungsergebnissen in Zwei-Personen Gruppen (Weingart, 1997) wurden zwei verschiedene Verhandlungsstrategien vorgegeben. Eine Gruppe von Verhandlungsdyaden erhielt die Instruktion das Gemeinschaftsergebnis zu maximieren. In der anderen Gruppe wurden die Verhandlungspartner instruiert, jeweils das eigene individuelle Verhandlungsergebnis zu maximieren. Merkmale des Verhandlungsprozesses wurden zum einen durch subjektive Einschätzungen der beteiligten Personen und zum anderen durch objektive Beobachtung gemessen. In den subjektiven Einschätzungen zeigten sich die erwarteten Unterschiede der Interaktionsatmosphäre. In der Bedingung "Maximieren des Gemeinschaftsergebnisses" wurde die Atmosphäre kooperativer und am Gemeinschaftsproblem orientierter eingeschätzt als in der Bedingung "Maximieren des Einzelergebnisses". Allerdings waren die tatsächlichen Verhandlungsergebnisse in beiden Untersuchungsbedingungen jeweils gleichermaßen suboptimal.

Folgte man lediglich den subjektiven Einschätzungen der Verhandlungsteilnehmer, käme man zu der Feststellung, dass die Qualität des Verhandlungsprozesses (Kooperation versus Eigennutz) keinen Einfluss auf das

Verhandlungsergebnis hat. Die von den Autoren ebenfalls vorgenommene objektiv-direkte Analyse des Gruppenprozesses führt jedoch zu einer etwas anders gelagerten Schlußfolgerung. Die von den Teilnehmern tatsächlich eingesetzten Verhandlungsstrategien haben sich zwischen den Bedingungen nämlich kaum unterschieden. Demnach ~~stehen die wahrgenommenen Unterschiede der Verhandlungsatmosphäre weder in einem direkten Zusammenhang mit dem Verhandlungsergebnis, noch mit der Art und Weise, wie tatsächlich verhandelt wurde.~~ Die Frage, ob die Qualität der eingesetzten Verhandlungsstrategien einen Einfluss auf das Verhandlungsergebnis hat oder nicht, muss deshalb durch eine weitere Untersuchung geklärt werden. Dazu müssen Bedingungen hergestellt werden, die sich nachweisbar auf das tatsächliche Verhandlungsverhalten auswirken.

3.2.2 Aggregierte versus sequentiell strukturierte Messung

In den meisten Studien werden objektiv-direkte Messungen mit aggregierten Daten (z.B. relative Häufigkeit bestimmter Interaktionsereignisse) vorgenommen. Aggregierte Maße sind sinnvoll, wenn es darum geht, den Einfluss der Gesamtmenge (Quantität) bestimmter Ereignisse auf den Gruppenerfolg zu beschreiben, z.B. die relative Häufigkeit funktionaler, kommunikativer Akte, die direkt mit der Bearbeitung einer Aufgabe in Verbindung stehen (vgl. Hirokawa, 1983). Allerdings lassen aggregierte Maße außer Acht, dass seltene Ereignisse eine kritische Funktion für den Gruppenerfolg besitzen können. Auch Unterschiede im jeweiligen Kontext (bzw. die unterschiedlichen Bedeutungen, die demselben Interaktionsereignis in verschiedenen Kontexten zukommen), lassen sich mit aggregierten Maßen nicht angemessen abbilden. Beispielsweise kann der in einer Gruppendiskussion aufkommende Vorschlag, nun zum nächsten Punkt der Tagesordnung überzugehen, zu ganz unterschiedlichen Reaktionen führen, je nachdem, ob er an einen zufriedenstellend zu Ende gebrachten Entscheidungsvorgang anschließt oder mitten in einer hitzigen Debatte platziert wird. Im ersten Fall gilt er als eine vernünftige Einflussnahme zur zügigen Gestaltung der Gruppensitzung, im zweiten Fall kann der gleiche Vorschlag als Instrument der Konfliktvermeidung verstanden werden, durch den die Position einer Partei geschwächt wird.

An der zuvor beschriebenen Studie zum Beteiligungsgefälle in großen Gruppen (siehe Abbildung 3) lassen sich weitere Unterschiede zwischen aggregierter und sequenzieller Messung verdeutlichen. Die Stärke des Beteiligungsgefälles bzw. der Gleichverteilung individueller Beiträge in verschiedenen Gruppendiskussionen wird typischerweise anhand aggregierter Maße verglichen, z.B. die durchschnittliche Anzahl, Länge oder Dauer aller individuellen Diskussionsbeiträge (Bonito & Hollingshead, 1997). Stellen wir uns nun zwei Gruppen mit gleicher Beitragsverteilung auf alle Mitglieder vor. In der einen Gruppe findet ein stetiger Wechsel zwischen Beiträgen, Ansichten und Reaktionen auf die Beiträge statt, ohne dass ein Gruppenmitglied die Diskussion dominiert. Danach wird über die zu treffenden Vereinbarungen abgestimmt. In der anderen Gruppe

führen die Mitglieder ihre Beiträge nacheinander aus, ohne aufeinander Bezug zu nehmen, danach wird über die zu treffenden Vereinbarungen abgestimmt. Die zweite Gruppe dürfte weniger in der Lage sein als die erste, die verschiedenen Beiträge und Ansichten der Mitglieder wirklich zu integrieren, denn obwohl alle Meinungen vorgebracht werden, gibt es keinen Raum, um Kompromisse auszuhandeln oder zu Beginn geäußerte Positionen zu korrigieren bzw. später vorgetragenen Positionen anzugleichen (weiterführend siehe Weingart, Bennett & Brett, 1993).

3.3 Dynamische Modelle der Entwicklung von Gruppenprozessen

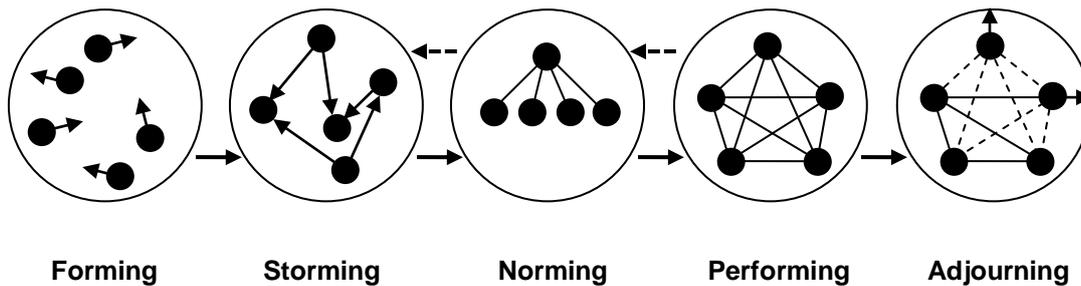
Dynamische Prozesse in Gruppen können sehr unterschiedliche Formen annehmen und sich über sehr unterschiedliche Zeiträume erstrecken. In den bisherigen Ausführungen standen eher kurzfristige Prozesse im Vordergrund, die durch eine Analyse der Qualität und Quantität von Sprechakten, Sequenzen (multiple Sprechakte) und Interakte (aufeinander bezogene Aktions-Reaktions-Sequenzen verschiedener Personen) abgebildet werden können.

Längere Zeiträume werden in Theorien über Phasenverläufe bei der Gruppenentwicklung betrachtet. Die Untersuchung von Phasen mit jeweils unterschiedlichem Charakter der Interaktionsprozesse kann Aufschluss über unterschiedliche Funktionsweisen von Gruppen je nach dem Grad ihrer Entwicklung geben (vgl. Moreland & Levine, 1988).

Nach Tuckman und Jensen (1977) durchlaufen neu gebildete Arbeitsgruppen mehrere Phasen, bevor sie ihr Leistungspotenzial ausschöpfen können (siehe Abbildung 4). In der Gruppenbildungsphase (forming) geht es darum, sich gegenseitig kennen zu lernen und Erwartungen über die gemeinsamen Ziele und wie man sie zu erreichen beabsichtigt, auszutauschen. Mit zunehmender Erfahrung im Gruppenkontext werden Konflikte offenbar (storming), die sich an Fragen der Führung (**siehe das Kapitel über Führung in diesem Band), dem Ausmaß an Kontrolle, das durch die Gruppe gegenüber dem Individuum ausgeübt wird, oder an der Art und Weise der Zusammenarbeit entzünden. Im Zuge von Rollenaushandlungsprozessen entwickeln die Gruppenmitglieder ihre Beziehungen zueinander (norming). Standards und Regeln werden etabliert, deren Einhaltung vor allem dann eingefordert wird, wenn sie als wichtig für die Gruppe erachtet werden. Unter den Mitgliedern entwickelt sich außerdem ein zunehmend sozial geteiltes Verständnis über Ziele und Vorgehensweisen. Schließlich ist auch daran zu denken, dass Arbeitsgruppen ein Ende finden, wenn ihre Ziele erreicht sind (adjourning). Dies trifft in besonderem Maße auf Projektarbeitsgruppen zu. Für die durch starke Fluktuation gekennzeichnete Endphase in Software-Entwicklungsprojekten ist bekannt, dass ein intensiver Kommunikationsaustausch von besonderer Bedeutung für den Projekterfolg ist, um z.B. das Wissen vorzeitig

ausgeschiedener Projektmitglieder bis zum wirklichen Abschluss des Projektes (oder für eine geplante Weiterentwicklung des Produktes) verfügbar zu halten (Brodbeck, 2001).

Abbildung 4: Das lineare 5-Phasenmodell nach Tuckman und Lorge (1977),
erweitert in ein flexibles Phasenmodell durch gestrichelte Pfeile



Im Punctuated-Equilibrium Modell von Gersick (1988, 1989) wird eine, etwa in der zeitlichen Mitte von Projektgruppen zu lokalisierende, Transition beschrieben. Empirische Untersuchungen zeigen, dass unabhängig davon, wieviel Zeit zwischen der ersten Sitzung und dem Abgabetermin einer Projektarbeitsgruppe veranschlagt ist, stets in der zeitlichen Mitte eine Krise erkennbar ist, in der die Gruppenmitglieder sich unter neuen Vorzeichen mit dem nahenden Abgabetermin befassen. Diese Phase ist durch rapide Veränderungen in der Wahrnehmung und in den kollektiven Handlungsstrategien gekennzeichnet. Das Modell ist allerdings nur auf temporäre Arbeitsgruppen anwendbar, die auf einen vorgegebenen Abgabetermin hinarbeiten.

In Phasen-Modellen, wie dem von Gersick oder von Tuckman und Jensen, wird postuliert, dass die bezeichneten Phasen stets in gleichartiger Reihenfolge durchlaufen werden. Deshalb bezeichnet man sie auch als statische Phasenmodelle (Weingart, 1997). Die statische Sichtweise entspricht nicht ganz der Realität in Gruppen. Beispielsweise werden die fünf Phasen des Modells von Tuckman und Jensen häufig nicht sequenziell durchlaufen. Gruppen in der Performing-Phase fallen des öfteren in die Norming- oder die Storming-Phase zurück (siehe gestrichelte Pfeile in Abbildung 4), zum Beispiel wenn unterschiedliche Sichtweisen über Arbeitsziele oder Vorgehensweisen offenbar werden.

Neue Theorien der Gruppenentwicklung gehen von flexiblen Phasenverläufen (Holmes & Poole, 1991) und dynamischen Systemen aus (im Überblick Vallacher & Nowak, 1994), die es durch komplexe Methoden (z.B. Zeitreihen- und Mehrebenenanalysen) zu beschreiben gilt. Mit

flexiblen Phasen ist gemeint, dass anders als in den oben genannten statischen Phasen-Modellen einzelne Stadien keiner festgelegten Sequenz folgen müssen. So ist bei der Aufgabenbearbeitung in Gruppen erkennbar, dass sich Stadien der Planung mit Stadien der Aktivität mehrfach abwechseln. Dynamische Systemmodelle berücksichtigen außerdem noch das Zusammenspiel von Handlungen auf individueller und kollektiver Ebene (siehe Informationsbox 3).

Informationsbox 3: Zusammenspiel zwischen individueller und kollektiver Handlungsebene

In Untersuchungen zur dynamischen Entwicklung von Fehlerbewältigungsstrategien in Gruppen wurde von Brodbeck und Greitemeyer (2000b) unter anderem das aus systemtheoretischer Sicht (vgl. Vallacher & Nowak, 1994) relevante Zusammenspiel zwischen individueller und kollektiver Handlungsebene untersucht. Es wurde gezeigt, dass Individuen durch mehrfaches kollektives Bearbeiten vergleichbarer Regelinduktionsaufgaben (Trainingsphase) nicht nur ihre individuellen Fehlerbewältigungsstrategien verbessern (positiver G-I Transfer, siehe Abschnitt 2.4.3), sondern diese auch speziell an den kollektiven Arbeitskontext anpassen. Sind sie im Anschluss an die Trainingsphase im Kollektiv der Gruppe tätig, richten sich ihre Fehlerbewältigungsaktivitäten sowohl auf die individuellen Handlungen der jeweils anderen Gruppenmitglieder (erkennbar an verringerten Übergangswahrscheinlichkeiten von fehlerhaften Einzelschritten zu den kollektiven Handlungsschritten der Gruppe) als auch auf die kollektiven Handlungssequenzen der Gruppe (erkennbar an verringerten Übergangswahrscheinlichkeiten von einem fehlerhaften Handlungsschritt der Gruppe zum nächsten Handlungsschritt). Im Gegensatz dazu sind ihre eigenen, individuellen Handlungsschritte im Kollektiv der Gruppe fehleranfälliger als im individuellen Arbeitskontext. Offenbar haben die Gruppenmitglieder mit der Zeit gelernt, im Kontext der Gruppenarbeit ihre Aufmerksamkeit auf die Aktivitäten der anderen Gruppenmitglieder und die gemeinsamen Gruppenaktivitäten zu lenken. Dadurch erkennen sie Fehler der anderen leichter, überwachen aber gleichzeitig ihre eigenen Aktivitäten weniger aufmerksam. In dem hier beschriebenen Experiment waren die durch Gruppentraining veränderten Fehlermanagementstrategien auch mit geringeren Fehlerraten beim Gruppenergebnis verbunden.

4. Vorgehensweisen bei der Analyse von Gruppenprozessen

Die Analyse von Gruppenprozessen in aufgabenorientierten Gruppen ist mit besonderen Schwierigkeiten verbunden. Eine Auswahl relevanter Verfahren, mit denen diese sich eindämmen lassen, wird im Folgenden beschrieben.

4.1 Stichprobe und Analyseeinheit

Auch in der Gruppenforschung braucht man zum Hypothesentesten hinreichend große Stichproben. In der Regel setzen sie sich aus Gruppen als analytischen Einheiten zusammen. Damit multipliziert sich die Anzahl der zu gewinnenden Untersuchungsteilnehmer um ein Vielfaches (je nach

Gruppengröße) gegenüber individualpsychologischen Untersuchungen. Will man zudem noch natürliche Gruppen in Organisationen untersuchen, dann stößt man sehr schnell an die Grenzen des Machbaren.

Ist das individuelle Interaktionsverhalten in Gruppen der interessierende Forschungsgegenstand, kann man die Anzahl zu gewinnender Untersuchungspartner reduzieren, indem man entsprechende Papier-und-Bleistift-Materialien erstellt oder Computerprogramme entwickelt (DeDreu & Van Lange, 1995), die einen oder mehrere Interaktionspartner an anderem Ort bei der Aufgabenbearbeitung simulieren. Analysiert und gemessen wird lediglich das Verhalten der jeweils teilnehmenden Untersuchungspartner, die sich in einer echten Gruppenarbeitssituation wähnen. In manchen Fällen lassen sich Forschungsfragen und Untersuchungsdesigns auch so gestalten, dass nicht die Gruppe oder das Individuum, sondern bestimmte Interaktionsereignisse als analytische Einheit verwendet werden können. Je nach Dauer der Gruppeninteraktion und Länge der interessierenden Interaktionssequenzen erhält man dann Strichproben in der Größenordnung von Hunderten oder sogar Tausenden von Interakten. Will man neue Hypothesen über Zusammenhänge zwischen Gruppenprozessen und Leistung explorieren, dann bieten sich Fallstudien über besonders ausgewählte Gruppen an, z.B. erfahrene Spitzenteams im Vergleich zu eher mittelmäßigen Arbeitsgruppen.

4.2 Untersuchungsdesign

Zur Untersuchung von dynamischen Gruppenprozessen im Zusammenhang mit Gruppenleistung und -erfolg kann man auf drei generelle Untersuchungsmethoden zurückgreifen: das Laborexperiment, das Feldexperiment und die Fallstudie im Feld. Ihre jeweiligen Stärken und Schwächen sind in Tabelle 1 aufgelistet.

Tabelle 1: Drei Forschungsdesigns zur Untersuchung von Gruppenprozess und Gruppenleistung mit ihren Stärken und Schwächen (in Anlehnung an Weingart, 1997)

	Laborexperiment	Feldexperiment	Fallstudie
Realitätsnähe	gering	hoch	hoch
Kontrollierbarkeit	hoch	mittel	gering
Detail/Inhaltstreue	mittel	mittel/gering	hoch
Interne Validität	hoch	mittel/hoch	gering

Generalisierbarkeit	mittel	hoch	gering
Zugang zu Untersuchungsteilnehmern	hoch	gering	mittel

4.2.1 Laborexperiment

In Laborexperimenten werden Stichproben mehrerer Gruppen unter verschiedenen vom Forscher vorgegebenen Bedingungen untersucht, so dass Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge sowie Mediator- und Moderatoreffekte mit Hilfe statistischer Verfahren überprüft werden können. Dazu werden Daten über Gruppenprozesse, individuelle Leistungen und Gruppenerfolg innerhalb der Versuchsbedingungen aggregiert und zwischen den Bedingungen verglichen. Da Gruppen im Labor häufig neu gebildet werden (in der Regel aus Studenten) und in einem gegenüber den Umgebungsbedingungen natürlicher Arbeitsgruppen verarmten Kontext tätig sind, ist die Realitätsnähe eher gering, die Kontrollierbarkeit hingegen ist sehr hoch. Auch ist der Zugang zu studentischen Untersuchungspartnern einfacher als zu Arbeitnehmern oder Managern im Feld. Gruppenprozesse lassen sich im Labor sehr detailliert abbilden, die Interaktionsinhalte sind hingegen weniger komplex als im Feld, da für die Bearbeitung der zu Grunde liegenden Gruppenaufgaben nur wenig Vorerfahrung seitens der Untersuchungspartner vorausgesetzt werden kann. Schließlich kann man durch systematische Kontrolle der Bedingungen in Laborexperimenten eine sehr hohe interne Validität realisieren, die externe Validität (Generalisierbarkeit) hingegen ist nicht per se gegeben. Hierzu bedarf es weiterer Studien, in denen der Nachweis geführt wird, dass sich die im Experiment gezeigten Effekte auch unter verschiedenen praxisrelevanten Bedingungen einstellen. Dies sollte vorzugsweise im Feld geschehen. In einem ersten Schritt ist auch schon viel dadurch gewonnen, dass man versucht, die gezeigten Effekte unter möglichst realitätsnahen Bedingungen (z.B. mit natürlichen Arbeitsgruppen) im Labor zu replizieren.

4.2.2 Feldexperiment

Feldexperimente findet man sehr selten im Bereich der Gruppenforschung, da ihre sachgerechte Durchführung dem reibungslosen Ablauf der täglichen Arbeit in Gruppen und Organisationen entgegensteht. Außerdem ist es im Feld schwieriger, eine hinreichend große Anzahl vergleichbarer Gruppen zu akquirieren. Die für ein Experiment notwendige randomisierte Zuteilung der Gruppen auf verschiedene Bedingungen stellt ein weiteres Problem dar. In der Regel ist eine randomisierte Zuteilung nicht möglich, so dass auch andere Variablen als die manipulierten Prädiktorvariablen

die gezeigten Effekte verursacht haben können. Einige dieser sogenannten Drittvariablen können vorab kontrolliert (z.B. durch Konstanthalten zwischen den Versuchsbedingungen) oder zumindest gemessen werden. So lassen sich die Effekte von Drittvariablen bei der Analyse als Kovariatorvariablen statistisch "herausrechnen". Wenn es gelingt, die wichtigen Drittvariablen zu kontrollieren, ist die interne Validität von Feldexperimenten als mittel bis hoch einzustufen. Ihre hohe Realitätsnähe und externe Validität (Generalisierbarkeit) ergibt sich aus der Teilnahme von natürlichen Gruppen in ihrem natürlichen Kontext. Sie steht allerdings einer geringeren Kontrollierbarkeit gegenüber, was zu Einschränkungen im Experimentaldesign gegenüber den Möglichkeiten führt, die im Labor gegeben sind.

4.2.3 Fallstudie

Fallstudien werden häufig verwendet, um die Funktionsweise von Gruppen im Feld intensiv und aus verschiedenen Blickwinkeln zu untersuchen. Dabei wird das Verhalten in einer Gruppe (oder einer überschaubaren Anzahl von Gruppen) über die Zeit hinweg systematisch beobachtet. Ziel ist es, die ablaufenden Prozesse im Detail und möglichst umfassend zu beschreiben. Das ist sinnvoll, wenn die Prozesse als solche interessant oder neuartig sind. Häufig werden Fallstudien mit Gruppen durchgeführt, deren Leistungen als besonders gut oder besonders schlecht eingestuft werden, um zu untersuchen, welche Prozesse mit Spitzenleistungen und welche Prozesse mit klar erkennbaren Fehlleistungen (z.B. group think, siehe den Beitrag von Rosenstiel, in diesem Band) verbunden sind.

Jedes Forschungsdesign hat seine besonderen Stärken und Schwächen. Mit Experimenten lassen sich Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge zwischen Gruppenprozessen, -leistungen und -erfolg testen. Das ist für die Entwicklung und Verbesserung von Gruppentheorien wichtig. Die Relevanz theoretischer Annahmen für die Praxis der Gruppenarbeit muss allerdings in weiteren Untersuchungen im Anwendungsfeld gezeigt werden. In Feldexperimenten wäre dieser Nachweis direkt zu führen. Allerdings kann man nicht beliebige Experimentaldesigns im Feld realisieren und nicht alle Drittvariablen lassen sich kontrollieren. Die beiden genannten Untersuchungsdesigns sind außerdem nicht vollständig inhaltstreu, d.h. nicht alle relevanten Inhalte und Prozesse, mit denen sich Gruppen in der Praxis beschäftigen, sind durch sie abbildbar. Im Experiment geht man stets deduktiv vor (d.h. man geht von expliziten theoretischen Annahmen aus, um Hypothesen zu testen). Es hat sich allerdings immer wieder gezeigt, dass das, was im Feld tatsächlich leistungsrelevant ist, weder durch die Theorie des Forschenden noch durch das daraus abgeleitete Experimentaldesign abgedeckt war. Deshalb sollte man ergänzend Fallstudien durchführen. Ihre Ausrichtung am

realitätsgetreuen Einzelfall erlaubt ein induktives, explorierendes Vorgehen. Dabei kann man vieles noch entdecken, was durch die bisher verwendeten Theorien nicht abgedeckt ist. Auf der anderen Seite folgt aus dem exemplarischen, am Einzelfall orientierten Charakter von Fallstudien, dass die Generalisierbarkeit ihrer Ergebnisse auf andere Gruppen in anderen Kontexten sehr stark eingeschränkt ist. Hierfür eignen sich die experimentellen Ansätze wiederum besser — und so schließt sich der Kreis. Damit ist gemeint, dass bei guter angewandter Gruppenforschung alle relevanten Forschungsdesigns Verwendung finden.

4.3 Datensammlung und Protokollierung

Die Aufzeichnung von Interaktionsprozessen mit Hilfe von Video- oder Tonbandaufnahmen ist der direkten Beobachtung stets vorzuziehen. Dabei ist Video dem Tonband überlegen, denn es bildet auch nonverbale Ereignisse ab und erlaubt eine bessere Identifikation der jeweils aktiven Gruppenmitglieder. Im Idealfall sollte man direkt beobachten und Aufzeichnungsgeräte nutzen, denn selbst professionell geschulten Beobachtern entgehen relevante Ereignisse und feine Nuancen des Interaktionsgeschehens. Auch kommt es vor, dass sich ihre Sicht auf dieselben Phänomene mit zunehmender Erfahrung ändert, was sich in einer andersartigen Protokollführung später gemachter Beobachtungen im Vergleich zu früheren niederschlägt. Mit entsprechenden Aufzeichnungen kann man diese Fehlerquellen besser kontrollieren.

In vielen Organisationen sind Video- und Tonbandaufnahmen nicht gestattet, so dass direktes Beobachten und Protokollieren als einzig gangbarer Weg erscheint. Hierbei sollte man beachten, dass das Kodierschema möglichst einfach gehalten ist, mit wenigen Kategorien und Unterscheidungen, denn wenn zu viele komplexe Entscheidungen unter Zeitdruck getroffen werden müssen, dann verringert sich die Zuverlässigkeit der Protokolleinträge. Des Weiteren sollte man mehrere geschulte Beobachter einsetzen, so dass dieselben Ereignisse mehrfach erfasst werden. Dadurch kann man die Reliabilität erhöhen. In manchen Organisationen werden Aufzeichnungen von Gruppenentscheidungen zu Rückmeldungs- und Schulungszwecken durchgeführt. Sich an solche Aktivitäten anzuhängen, kann die Chancen erhöhen, weitere Videoaufzeichnungen vorzunehmen. Schließlich ist noch erwähnenswert, dass sich auch computergestützte Aufzeichnungen von Telekonferenzen, sowie schriftliche Interaktionen über E-Mail oder im Rahmen von GDSS (group decision support systems) durchgeführten Gruppenentscheidungen ebenfalls zur Untersuchung von Gruppenprozessen eignen.

Bevor man Daten kodieren kann, muss darüber entschieden sein, ob Transkription vorgenommen werden soll, d.i. die schriftliche Dokumentation der Interaktionen (teilweise auch

einschließlich nonverbaler Akte). Transkription ist aufwendig und teuer. Sie bietet allerdings die Möglichkeit, die Bildung von Einheiten, sowie Indexierung und anschließende Kodierung nacheinander vorzunehmen. Will man auf Transkription verzichten und direkt von der Video-Aufzeichnung kodieren, muss zum einen klar sein, wie die zu kodierenden Einheiten gebildet werden, zum anderen müssen Zeitintervalle und Indexierungen im Video repräsentiert werden können. Damit ist bei der anschließenden Kodierung erkennbar, wann eine Einheit beginnt und wann sie endet. Dies ist auch für die Bestimmung der Reliabilität wichtig, denn bei weiteren Kodierdurchgängen sollten natürlich die selben Einheiten bewertet werden. Inzwischen gibt es Computersysteme, die es ähnlich den Techniken, die in professionell ausgestatteten Schneiderräumen beim Film verwendet werden, erlauben, jede beliebige Stelle auf dem Videoband anzusteuern, sie mit schriftlichen Kommentaren oder Verweisen auf andere Textstellen und Bildsequenzen zu versehen und darüber detaillierte Statistiken zu erstellen.

4.4 Kodierung und Kodierschemata

Die Identifikation der untersuchungsrelevanten Verhaltens- und Interaktionsereignisse ist der Dreh- und Angelpunkt von Prozessanalysen. Bevor man das Kodierschema erstellt, sollte man fragen, "Was genau soll betrachtet werden?" und "Wie wird es kategorisiert?". Manchmal ist es auch notwendig, das Kodierschema nach einer ersten Auswertung der Ergebnisse zu verändern bzw. zu präzisieren. Weingart (1997) berichtet hierzu ein anschauliches Beispiel. Sie verwendete eine Kodierkategorie zur Identifikation von Informationsaustausch (information sharing) und fand keinen Zusammenhang mit der Qualität der erzielten Vereinbarungen in Gruppen. Diese Kategorie wurde dann untergliedert in eine Subkategorie des Informationsaustausches über das, was den Verhandlungspartnern am wichtigsten ist (dadurch vermitteln diese ihre individuellen Prioritäten bezüglich der insgesamt zur Diskussion stehenden Verhandlungsgegenstände), und in eine andere Subkategorie des Informationsaustausches über das, was den Verhandlungspartnern bei einem bestimmten Verhandlungsgegenstand wichtig ist (dadurch vermitteln diese, welche Alternative sie bei einem bestimmten Verhandlungsgegenstand präferieren). Die erste Art des Informationsaustausches beeinflusste die Qualität der Verhandlungsergebnisse positiv, die zweite negativ (Weingart, Hyder & Prietula, 1996).

Kodierschemata können generell oder aufgabenspezifisch angelegt sein sowie deduktiv (theoriegeleitet) oder induktiv (anhand der vorliegenden Daten) entwickelt werden.

Ein generelles Kodierschema ermöglicht Interaktionsanalysen anhand einer möglichst vollständigen Menge logisch voneinander abgrenzbarer (distinkter) Kategorien

zwischenmenschlicher Interaktion über verschiedene Gruppenaufgaben hinweg (z.B. SYMLOG, Bales & Cohen, 1979; TEMPO, Futoran, Kelly & McGrath, 1989).

In einem aufgabenspezifischen Kodierschema beinhalten die Kategorien besondere Teilaspekte der zu bearbeitenden Aufgaben. Für Produktionsaufgaben sind beispielsweise Kategorien wie Planung, Kontrolle, Diskussion über Aktionen, moralische Unterstützung geben, Interaktionen außerhalb der Aufgabenbearbeitung etc. sinnvoll (Weldon, Jehn & Pradhan, 1991). Aufgabenspezifische Kodierschemata sind vor allem für die Entwicklung von domänenspezifischen Gruppentheorien wichtig (Goodman, Ravlin Schminke, 1987; Hackman & Morris, 1975), das sind Theorien, die nur für Gruppen mit bestimmten Aufgabenstellungen gelten, z.B. Problemlösung, Entscheiden, Verhandeln, Produzieren.

Die Unterscheidung zwischen theorie- versus datengeleiteten Kategorien lässt sich aus der in den Wissenschaften gebräuchlichen Unterscheidung zwischen deduktiv (aus logischen Überlegungen heraus) und induktiv (anhand der Phänomene) gewonnenen Erkenntnissen, ableiten. In der Praxis der Prozessanalyse verschwimmt diese Unterscheidung häufig (vgl. Weingart, 1997).

Sofern die Möglichkeit besteht, sollte man mit theoriegeleiteten Kategorien (deduktiv) beginnen. Mit Hilfe von theoretischen Annahmen über Verhaltensweisen, die für die Aufgabenbearbeitung relevant sind, lassen sich Kernkategorien bilden. Da sich die genaue Bedeutung bestimmter Worte und Handlungen in einem spezifischen Aufgabenkontext dem Beobachter erst nach und nach erschließt, empfiehlt es sich, die theoriegeleiteten Kategorien nach Maßgabe der beobachteten Verhaltensakte und sprachlichen Ausdrücke in datengeleiteten Kategorien (induktiv) weiter zu differenzieren. Wichtig ist auch die Frage, wie vollständig das Kategoriensystem sein soll. Sind beispielsweise nur bestimmte Verhaltensweisen theoretisch relevant, so empfiehlt es sich, eine Restkategorie zu bilden, in die theoretisch wenig bedeutsame Ereignisse eingeordnet werden.

In einem Kodiermanual sollten die zu kodierenden Ereignisse (z.B. Sprechakte, Sequenzen, Interakte) definiert sein. Alle Kategorien (einschließlich ihrer Bezeichnungen) sollten so genau wie möglich und mit prototypischen Ereignisbeispielen beschrieben werden. Für schwierig abzugrenzende Ereignisse lassen sich Daumenregeln formulieren (z.B. verwende auch Aussagen aus dem Kontext des Ereignisses). Will man sowohl theoretisch als auch induktiv gewonnene Kategorien verwenden, dann sollte man sich darauf einstellen, den Kodierplan nach und nach weiterzuentwickeln, z.B. um spezifische Unterkategorien sowie deren Bezeichnung, Beschreibung mit Beispielen und Abgrenzung zu anderen Kategorien.

Die iterative Weiterentwicklung des Kodierschemas sollte auch aus anderen Gründen antizipiert werden, denn in der Forschungspraxis kommt man ohne die sogenannte Feinabstimmung nicht aus. Erst bei der Anwendung des Kodierschemas ist erkennbar, ob bestimmte Kategorien zu eng gefasst sind, so dass bestimmte Ereignisse zu selten für eine statistische Analyse auftreten, oder zu weit gefasst, so dass viele Verhaltensweisen, die sehr unterschiedlich erscheinen, in der selben Kategorie eingeordnet werden. Oft kommt es vor, dass zwei Kategorien sich nicht hinreichend voneinander unterscheiden lassen, so dass bei der Entscheidung, ob ein Ereignis in die eine oder in die andere Kategorie fallen soll, Schwierigkeiten auftreten oder die Übereinstimmung zwischen zwei unabhängigen Bewertern zu gering ist.

Um sicherzustellen, dass die gewählten Kodiereinheiten und Kategorien auch reliabel und valide sind, sollten Pilotstudien durchgeführt werden. Es empfiehlt sich dabei, die zu Beginn des Kodiertrainings noch "naiven" (im Hinblick auf die theoretischen Kategorien) Hilfskräfte systematisch einzubeziehen. An den Schwierigkeiten, die sie berichten, und an ihren "naiven" Fragen lässt sich am besten erkennen, ob das Kategoriensystem und der Kodierplan verständlich und einfach zu vermitteln sind.

5. Schlussbemerkungen

Im vorliegenden Kapitel wurden drei Perspektiven zur Analyse von Gruppen in Organisationen erörtert, zum einen die beiden Perspektiven der experimentellen und angewandten Gruppenleistungsforschung, die Gruppen im Wesentlichen als aufgabenorientierte Subsysteme von Organisationen betrachten, und zum anderen die Perspektive der Interaktionsforschung, die das Wesen der interdependenten Aktionen und Operationen in Gruppen zu beschreiben und ergründen sucht. Diese Perspektiven überlappen sich in einem Bereich, der als funktionale Interaktionsforschung bezeichnet werden kann. Ziel eines solchen Forschungsbereiches ist es, Zusammenhänge zwischen Leistungsverhalten und verschiedenen Kriterien des Gruppenerfolgs mit Hilfe von Interaktionsprozessen zu erklären. Dabei wird über das weithin zitierte, klassische Input-Prozess-Outcome Modell von McGrath (1964) hinausgegangen, indem Gruppenprozesse nicht nur als Mediator, sondern vor allem auch als Moderator von Zusammenhängen zwischen Input-Bedingungen, Leistungsverhalten und Gruppenerfolg betrachtet werden.

Der in der bisherigen Forschung nur am Rande betrachteten Moderatorrolle von Gruppenprozessen wird im Kriterienmodell der Gruppenleistung eine zentrale Funktion eingeräumt. Analog zur Individual- und Organisationsforschung wird zwischen Leistungs- und Erfolgskriterien

unterschieden. Diese Unterscheidung ist notwendig, weil Gruppenerfolg nicht nur als direkte Funktion zielrelevanter Verhaltensweisen der Gruppenmitglieder zu sehen ist. Externe Kontextfaktoren sowie interaktionsbedingte Prozessverluste und -gewinne und dynamische Entwicklungsprozesse (z.B. individuelles und kollektives Lernen) beeinflussen Zusammenhänge zwischen Leistungsverhalten und Gruppenerfolg.

Bei einer funktionalen Analyse von Interaktionsprozessen in Gruppen ist es außerdem wichtig, Gruppenprozesse stets im Zusammenhang mit klar definierten Kriterien der Leistung und des Erfolgs zu untersuchen. In der klassischen Forschung über aufgabenorientierte Gruppen befasst man sich überwiegend mit Zielkriterien, die in Organisationen vorgegeben sind (z.B. Produktivität, Effizienz, Innovation). Allerdings existiert neben diesen Zielen noch eine Reihe weiterer, oftmals impliziter Ziele in Gruppen, die deren sozialpsychologische Funktionsweise, deren dynamische Entwicklung, deren Beziehungen zum sie umgebenden Kontext und die Bedürfnisse ihrer Mitglieder betreffen. Den Gruppenforschern und den in der Praxis tätigen Führungskräften und Teamentwicklern obliegt die Aufgabe, auch diese impliziten Ziele in ihrem Handeln zu berücksichtigen.

Vor diesem Hintergrund bietet ein multi-dimensionales Leistungs- und Erfolgskriterium mehrere Vorteile. Zum einen verweist es darauf, dass die Funktion aufgabenorientierter Gruppen in der Erfüllung multipler, d.h. sowohl produktionsorientierter als auch individueller, sozialer und gesellschaftlicher Kriterien zu sehen ist. Zum anderen liefert es einen strukturierenden Rahmen für die funktionale Analyse von Interaktionsprozessen, innerhalb dessen untersucht werden kann, welche Gruppenprozesse welchen Zielen zuträglich sind und welchen eher abträglich. Auf diese Weise lässt sich die oftmals als zu deskriptiv (d.h. stark am Phänomen orientiert) erachtete Kommunikationsforschung besser in präskriptive (d.h. erklärende) Theorien der Gruppenleistung integrieren.

Wie schon erwähnt, untersucht die klassische Kommunikationsforschung Gruppeninteraktion vorwiegend mit dem Ziel einer möglichst exakten Beschreibung, um mehr über die Natur des Gruppengeschehens in Erfahrung zu bringen. Ihre ausgefeilten Methoden und Analyseinstrumente finden in der experimentellen und angewandten Gruppenleistungsforschung nur in sehr eingeschränktem Maße Verwendung. Angesichts der zentralen Bedeutung von Gruppenprozessen (als Mediator und Moderator) für die hier unterschiedenen Dimensionen der Gruppenleistung und des Gruppenerfolgs erscheint es ratsam, Methoden aus der Kommunikationsforschung für die anwendungsorientierte Gruppenforschung verstärkt nutzbar zu machen. Deshalb wurden im vierten Teil dieses Kapitels einige wesentliche Themen aus dieser Disziplin erörtert.

Einige für den Anwendungsforscher wichtige Punkte werden zum Schluss schlagwortartig zusammengefasst:

- Werden Gruppenprozesse nicht nur als Mediator, sondern auch als Moderator betrachtet, lassen sich mehr Erkenntnisse über leistungsrelevante Wirkungen von Gruppeninterventionsverfahren sammeln.
- Subjektive, retrospektive und statische Operationalisierungen von Gruppenprozessen sollten um objektive, direkte und sequentielle ergänzt werden.
- Vielversprechend sind Untersuchungen, die systemische und dynamische Aspekte berücksichtigen, beispielsweise einander abwechselnde Phasen der Gruppenentwicklung und das dynamische Zusammenspiel zwischen individuellem und kollektivem Handeln und Lernen in Gruppen.
- Insgesamt sollten sowohl hypothesentestende als auch hypothesengenerierende Untersuchungsstrategien im gleichen Forschungsvorhaben zur Anwendung kommen, z.B. durch die Kombination von Labor- und Feldexperimenten mit Fallstudien.

Literatur

- Argote, L. (1993). Group and organizational learning curves: Individual, system and environmental components. *British Journal of Social Psychology*, 32, 31-51.
- Argote, L. & Epple, D. (1990). Learning curves in manufacturing. *Science*, 247, 920-923.
- Bales, R. F. & Cohen, S. P. (1979). *SYMLOG: A system for the multiple level observation of groups*. New York: Free Press.
- Barnlund, D. C. (1959). A comparative study of individual, majority, and group judgement. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 58, 55-60.
- Bonito, J. A. & Hollingshead, A. B. (1997). Participation on small groups. *Communication Yearbook*, 20, 227-261.
- Borman, W. C. (1991). Job behavior, performance and effectiveness. In M. D. Dunette & L. M. Hough (Eds.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (Vol. 2, pp. 271-326). Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
- Brandstätter, H. & Brodbeck, F.C. (2003). Problemlösen und Entscheiden in Gruppen. In H. Schuler (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie. Organisationspsychologie*. (CD/III/4). Göttingen: Hogrefe.
- Brodbeck, F. C. (1996). Criteria for the study of work group functioning. In M. West (Ed.), *Handbook of work group psychology* (pp. 285-315). Chichester, England: Wiley & Sons.
- Brodbeck, F. C. (1999). 'Synergy is not for free': *Theoretische Modelle und experimentelle Untersuchungen über Leistung und Leistungsveränderung in aufgabenorientierten Kleingruppen*. Habilitationsschrift, Ludwig-Maximilians Universität München.
- Brodbeck, F. C. (2001). Communication and effectiveness in research and development: The case for software development projects. *The European Journal of Work and Organizational Psychology*, 10, 73-94.
- Brodbeck, F. C. & Greitemeyer, T. (2000a). A dynamic model of group performance: Considering the group members' capacity to learn. *Group Processes & Intergroup Relations*, 3, 159-182.
- Brodbeck, F. C. & Greitemeyer, T. (2000b). Effects of individual versus mixed individual and group experience in rule induction on group member learning and group performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 36, 621-648.
- Brodbeck, F. C. & Maier, G. W. (2001). Das Teamklima-Inventar(TKI) für Innovation in Gruppen: Psychometrische Überprüfung an einer deutschen Stichprobe. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 45, 59-73.
- Cragan, J. F. & Wright, D. W. (1990). Small group communication research of the 1980's: A synthesis and critique. *Communication Studies*, 41, 212-236.
- DeDreu, C.K.W. & Van Lange, P.A.M (1995). The impact of social value orientation on negotiator cognition and behaviour. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21, 1178-1188.

- Diehl, M. & Stroebe, W. (1991). Productivity loss in idea-generating groups: Tracking down the blocking effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 392-403.
- Dyer, W. G. (1987). *Team building: Issues and alternatives* (2. Auflage). Reading, MA: Addison Wesley.
- Earley, P. C. (1989). Social loafing and collectivism: A comparison of the United States and the People's Republic of China. *Administrative Science Quarterly*, 34, 565-81.
- Fischer, F. (2002). Gemeinsame Wissenskonstruktion: Theoretische und methodologische Aspekte. *Psychologische Rundschau*, 53, 101-108.
- Futoran, G. C., Kelly, J. R. & McGrath, J. E. (1989). TEMPO: A time-based system for analysis of group interaction process. *Basic and Applied Social Psychology*, 10, 211-232.
- Galegher, J., Kraut, R. E. & Egido, C. (1990). *Intellectual teamwork: Social and technological foundations of cooperative work*. Hillsdale: Erlbaum.
- Gersick, C. J. G. (1988). Time and transition in work teams: Toward a new model of group development. *Academy of Management Journal*, 31, 9-41.
- Gladstein, D. L. (1984). Groups in context: A model of task group effectiveness. *Administrative Science Quarterly*, 29, 499-517.
- Goodman, P. S. (1986). Impact of task and technology on group performance. In P. S. Goodman & Associates (Eds.). *Designing effective work groups* (pp. 120-167). San Francisco: Jossey Bass.
- Goodman, P. S., Ravlin, E. & Schminke, M. (1987). Understanding groups in organisations. In L. L. Cummings & B. M. Shaw (Eds.), *Research in organizational behavior* (Vol. 1, pp. 121-173). Greenwich, CT: JAI Press.
- Graumann, C.-F. (1982). *Kurt Lewin Werkausgabe (Bd. 4) Feldtheorie*. Bern, Stuttgart: Hans Huber, Klett-Cotta.
- Hackman, J. R. (1987). The design of work teams. In J. Lorsch (Ed.), *Handbook of organizational behavior* (pp. 315-342). Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Hackman, J. R. & Morris, C. (1975). Group tasks, group interaction process and group performance effectiveness: A review and proposed integration. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 45-99). New York: Academic Press.
- Hackman, J. R. & Oldham, G. R. (1980). *Work redesign*. Reading: Addison-Wesley.
- Hall, J. & Watson, W. H. (1971). The effects of a normative intervention on group decision-making performance. *Human Relations*, 23, 299-317.
- Hertel, G., Kerr, N. & Messé, L. A. (2000). Motivation gains in performance groups. Paradigmatic and theoretical developments on the Köhler effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 580-601.

- Hill, G. W. (1982). Group versus individual performance: Are N + 1 heads better than one? *Psychological Bulletin*, 91, 517-539.
- Hinsz, V. B., Tindale, R. S. & Vollrath, D. A. (1997). The emerging conceptualization of groups as information processes. *Psychological Bulletin*, 121, 43-64.
- Hirokawa, R. Y. (1983). Group communication and problem solving effectiveness II: An investigation of procedural functions. *Western Journal of Speech Communication*, 47, 59-74.
- Holmes, M. E. & Poole, M. S. (1991). Longitudinal analysis. In B. Montgomery & S. Duck (Eds.), *Studying interpersonal interaction*. New York: Guilford.
- House, R. J., Hanges, P. J., Ruiz-Quintanilla, S. A., Dorfman, P. W., Javidan, M., Dickson, M., Gupta, V., Brodbeck, F. C., et al. (1999). Cultural influences on leadership and organizations: Project GLOBE. In W. Mobley, M. J. Gessner & V. Arnold (Eds.). *Advances in Global Leadership* (Vol. 1, pp. 171-234). Stamford, CN: JAI Press.
- Janis, I. (1982). *Groupthink* (2nd ed.). Boston: Houghton-Mifflin.
- Kerr, N. L. (1983). Motivation losses in small groups: A social dilemma analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 819-828.
- Köhler, O. (1927). Über den Gruppenwirkungsgrad der menschlichen Körperarbeit und die Bedingung optimaler Kollektivkraftreaktion. *Industrielle Psychotechnik*, 4, 209-226.
- Latané, B. (1986). Responsibility and effort in organizations. In P. S. Goodman & Associates (Eds.), *Designing effective work groups* (pp. 277-304). San Francisco: Jossey-Bass.
- Latané, B., Williams, K. & Harkins, S. (1979). "Many hands make light the work": The causes and consequences of social loafing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 822-832.
- Laughlin, P. R. & Sweeney, J. D. (1977). Individual-to-group and group-to-individual transfer in problem solving. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 3, 246-254.
- Lewin, K. (1939). Field theory and experiment in social psychology: Concepts and methods. *American Journal of Sociology*, 44, 868-897.
- Liang, D. W., Moreland, R. & Argote, L. (1995). Group versus individual training and group performance: The mediating factor of transactive memory. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21, 384-393.
- McGrath, J. E. (1964). *Social Psychology: A Brief Introduction*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Moreland, R. L. & Levine, J. M. (1988). Group dynamics over time: Development and socialization in small groups. In J. E. McGrath (Ed.), *The social psychology of time: New perspectives* (pp. 151-181). Newbury Park: Sage.

- Mullen, B. & Copper, C. (1994). The relation between group cohesiveness and performance: An integration. *Psychological Bulletin*, 15, 210-227.
- Paulus, P. B. & Yang, H.-C. (2000). Idea generation in groups: A basis for creativity in organizations. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82, 76-87.
- Scharmann, T. (1972). Leistungsorientierte Gruppen. In C. F. Graumann (Hrsg.), *Handbuch der Psychologie (Bd. 7/II) Sozialpsychologie* (S. 1790-1864). Göttingen: Hogrefe.
- Shaw, Marjorie E. (1932). A comparison of individuals and small groups in the rational solution of complex problems. *American Journal of Psychology*, 44, 491-504.
- Schulz-Hardt, S., Greitemeyer, T., Brodbeck, F. C. & Frey, D. (2002). Sozialpsychologische Theorien zu Urteilen, Entscheidungen, Leistung und Lernen in Gruppen. In D. Frey & M. Irle (Hrsg.), *Theorien der Sozialpsychologie* (Bd. 2, S. 13-46). Bern: Huber.
- Shea, G. P. & Guzzo, R. A. (1987a). Groups as human resources. *Research in Personnel and Human Resources Management*, 5, 323-356.
- Shea, G. P. & Guzzo, R. A. (1987b). Group effectiveness: What really matters? *Sloan Management Review*, Spring, 25-31.
- Staw, B. M. (1974) Attribution of the "causes" of performance: A general alternative interpretation of cross-sectional research on organizations. *Organizational Behavior and Human Performance*, 13, 414-432.
- Steiner, I. D. (1972). *Group process and productivity*. New York: Academic Press.
- Sundstrom, E., De Meuse, K. P. & Futrell, D. (1990). Work teams: Applications and effectiveness. *American Psychologist*, 45, 120-133.
- Thibaut, J. W. & Kelley, H. H. (1959). *The social psychology of groups*. New York: John Wiley & Sons.
- Tuckmann, B. W. & Jensen, M. A. C. (1977). Stages of small-group development revisited. *Group and Organization Studies*, 2, 419-427.
- Vallacher, R. R. & Nowak, A. (1994). *Dynamical systems in social psychology*. New York: Academic Press.
- Wegner, D. M. (1986). Transactive memory: A contemporary analysis of the group mind. In B. Mullen & G. R. Goethals (Eds.), *Theories of group behavior* (pp. 185-208). New York: Springer-Verlag.
- Weingart, L. R. (1997). How did they do that? The ways and means of studying group processes. *Research in Organisational Behavior*, 19, 189-239.
- Weingart, L. R., Bennett, R. J. & Brett, J. M. (1993). The impact of consideration of issues and motivational orientation on group negotiation process and outcome. *Journal of Applied Psychology*, 78, 504-517.

- Weingart, L. R., Hyder, E. B. & Prietula, M. J. (1996). Knowledge matters: The effect of tactical descriptions on negotiation behaviour and outcome. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 1205-1217.
- Weldon, E. & Gargano, G. M. (1988). Cognitive loafing: The effects of accountability and shared responsibility on cognitive effort. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 14, 159-171.
- Weldon, E., Jehn, K. & Pradhan, P. (1991). Processes that mediate the relationship between a group goal and improved group performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 555-569.
- West, M. (1996a). *Handbook of work group psychology*. Chichester, England: John Wiley & Sons.
- West, M. (1996b). Reflexivity and work group effectiveness: A conceptual integration. In M. West (Ed.), *Handbook of Work Group Psychology* (pp. 555-579). Chichester, England: John Wiley & Sons.
- West, M. & Farr, J. L. (1990). *Innovation and creativity at work. Psychological and organizational strategies*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Witte, E. (1989). Köhler rediscovered: The anti-Ringleman effect. *European Journal of Social Psychology*, 19, 147-154.