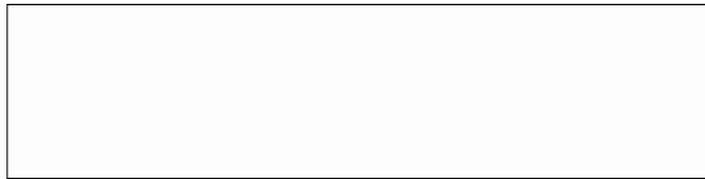




LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN



**WOP Working Paper
No. 2010 / 9**

6. Kapitel: Arbeiten in Gruppen

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

Yves R. F. Guillaume
Aston Business School, Aston University, Birmingham, UK

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

Brodbeck, F. C. & Guillaume, Y.R.F. (2010). Arbeiten in Gruppen [*Working in Groups*]. In U. Kleinbeck & K.-H. Schmidt (Eds.). Enzyklopädie der Psychologie, Band Arbeitspsychologie [*Encyclopedia of Psychology: Work Psychology*] (pp. 383-443). Göttingen: Hogrefe.

Authors Note

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

Yves R. F. Guillaume
Work & Organisational Psychology Group
Aston University, Aston Business School, Birmingham B4 7ET
Email: guilyrfl@aston.ac.uk

Gliederung

1. Einleitung

2. Eine Arbeitspsychologie der Gruppe

- 2.1 Definitionen: Gruppe, Arbeitsgruppe
- 2.2 Kriterien der Gruppenleistung und des Gruppenerfolgs
- 2.3 Handlungsregulation in Gruppen
- 2.5 Ein heuristisches Modell des Arbeitshandelns in Gruppen

3. Merkmale der Gruppenstruktur

- 3.1 Gruppenkomposition
- 3.2 Gruppengröße
- 3.3 Normen
- 3.4 Kohäsion
- 3.5 Rollen

4. Merkmale der Aufgabenstruktur

- 4.1 Aufgabenkomplexität
- 4.2 Einzelarbeit bei Anwesenheit Anderer
- 4.3 Additive Aufgaben
- 4.4 Disjunktive Aufgaben
- 4.5 Demonstrierbarkeit bei disjunktiven Aufgaben
- 4.6 Kompensatorische Aufgaben
- 4.7 Konjunktive Aufgaben
- 4.8 Flexible Selbstorganisation

5. Gruppenprozesse

- 5.1 Prozessverluste und Prozessgewinne
- 5.2 Koordinationsverluste
- 5.3 Motivationsverluste
- 5.4 Motivationsgewinne
- 5.5 Kodetermination
- 5.6 Restriktion und Stimulation
- 5.7 Lernen in Gruppen
- 5.8 Gruppenentwicklung

6. Arbeit in Gruppen gestalten und steuern

- 6.1 Gruppenarbeit
- 6.2 Autonomie und Selbstorganisation
- 6.3 Management und Führung
- 6.4 Ent- und Belohnungssysteme
- 6.5 Intergruppenbeziehungen

7. Ausblick

1. Einleitung

Jeder von uns hat mit Arbeitsgruppen zu tun, sei es als produktives Mitglied oder als Nutznießer ihrer Leistungen. Dabei ist nicht nur an Arbeitsgruppen in Wirtschaft und Verwaltung zu denken, sondern auch in Bildung, Forschung, Medizin, Politik, Militär, Sport, Kunst und Unterhaltung (z.B. Lerngruppen, Projektgruppen, Operationsteams, Aufklärungseinheiten, Ausschüsse, Fußballteams, Theatergruppen, Orchester).

Welches Unfallopfer, dessen Leben gerettet wurde, empfindet keine tiefe Dankbarkeit und wohl auch eine gewisse Faszination dafür, dass viele Personen und Gruppen in aufeinander abgestimmter Art und Weise erfolgreich tätig waren, von der Erstversorgung über den Transport bis hin zur Operation und Nachbehandlung. Welchen Fußballfan berührt es nicht, wenn sein Team, trotz eines scheinbar übermächtigen Gegners, dank hervorragendem Zusammenspiel und Teamgeist den Sieg erringt. Und manch einer fragt sich, etwa angesichts eines Theater- oder Orchesterspiels, wie das Ensemble eine derart großartige Leistung erbringen kann. Was bei der Vorführung hervorsteht, begreift man häufig zunächst als Einzelleistung, etwa die des Hauptdarstellers, der Regisseurin, der Solistin oder des Dirigenten. In Wirklichkeit basieren Theaterspiel und Orchesteraufführung, genau wie alle anderen Formen des Arbeitens in Gruppen, auf einem komplexen Zusammenspiel von zahlreichen individuellen und interaktiven Handlungen. In der Regel wird uns dies erst dann bewusst, wenn das Zusammenspiel misslingt, bei der Theateraufführung etwa durch den „Hänger“ oder beim Orchesterspiel durch eine missklingende „Kakophonie“.

Das Besondere der Arbeit in Gruppen gegenüber der Einzelarbeit herauszustellen ist Ziel dieses Kapitels. Auf der einen Seite nehmen wir dabei eine *arbeitspsychologische* Sichtweise ein, die die psychische Regulation individueller und kollektiver Handlungen im Zusammenhang mit ihren Bedingungen und Auswirkungen betrachtet (vgl. Hacker, 1998), womit der handlungsregulationstheoretischen Betrachtungsweise ein besonderer Stellenwert eingeräumt wird. Dabei soll das Grundanliegen der Arbeitspsychologie, nämlich die Steigerung der Arbeitsproduktivität bei gleichzeitiger Bedürfnisbefriedigung und Förderung der Entwicklung der arbeitenden Persönlichkeiten, im Auge behalten werden. Auf der anderen Seite beziehen wir uns auf die *Sozialpsychologie* (vgl. z.B. Hewstone, Stroebe & Jonas, in Druck), insbesondere auf deren Erkenntnisse über manuelle Arbeit, Problemlösen,

Entscheiden, Kreativität, Lernen und Leistung in Gruppen, die bei der arbeitspsychologischen Betrachtung von Gruppen unseres Erachtens nicht hinreichend genutzt werden. Damit kann dieses Kapitel als Versuch gelten, eine Arbeitspsychologie der Gruppe zu skizzieren, die vor allem auf handlungstheoretische und sozialpsychologische Erkenntnisse zurückgreift, um die Analyse, Bewertung und Bestgestaltung von Arbeitsprozessen in Gruppen zu befördern. Des Weiteren streben wir eine stärkere Ausrichtung an der für moderne Gesellschaften typischen „Wissensarbeit“ an (*intellectual teamwork*, vgl. Galegher, Kraut & Egido, 1990; *knowledge work*, vgl. Pearce, 2004), für deren Analyse und Gestaltung teilweise andere Schwerpunkte zu setzen sind als für manuelle Tätigkeiten bei klassischer Gruppenarbeit.

Mit diesem Anspruch und dieser Ausrichtung unterscheidet sich das vorliegende Kapitel von anderen kürzlich erschienenen Sammelreferaten über Arbeitsgruppen, die sich zum Beispiel mit Gestaltungsformen der Gruppenarbeit im engeren Sinne (vgl. Antoni & Bungard, 2004; Kozlowski & Bell, 2003) und mit deren Einsatz und Verbreitung u.a. in Deutschland (Benders, Huijgen & Pekruhl, 2002) beschäftigen, sowie mit Faktoren der Gruppenarbeit im Rahmen von Entwicklungsstufenmodellen (Hertel & Scholl, 2006) bzw. von Input-Prozess-Output Modellen (vgl. West, Borrill & Unsworth, 1998; Ilgen, Hollenbeck, Johnson & Jundt, 2005) oder mit bestimmten Formen der Gruppenleistung, etwa dem Problemlösen und Entscheiden in Gruppen (vgl. Brandstätter & Brodbeck, 2004). Dem an einer Übersicht zur arbeits- und ingenieurpsychologisch ausgerichteten Gruppenpsychologie interessierten Leser seien insbesondere die Enzyklopädiekapitel von Antoni und Bungard (2004: Organisationspsychologie) sowie von Hertel und Scholl (2006: Ingenieurpsychologie) als Lektüre empfohlen. Auf relevante Inhalte dieser informativen und aktuellen Übersichten wird im vorliegenden Kapitel Bezug genommen, jedoch haben wir auf Wiederholungen weitestgehend verzichtet.

Im ersten Teil dieses Kapitels definieren wir den Forschungsgegenstand „Gruppe“ bzw. „Arbeitsgruppe“ und erläutern ein an der Handlungsregulationstheorie orientiertes Modell des Gruppenhandelns. Im zweiten und dritten Teil wird auf relevante Merkmale von Gruppenstrukturen und Aufgabenstrukturen eingegangen. Im vierten Teil geht es um Gruppenprozesse, die zum einen als Ausführungsbedingungen und zum anderen als Regulationsmechanismen betrachtet werden, die individuelle Handlungen bzw. Leistung und Lernen fördern (Prozessgewinn) oder hemmen (Prozessverlust). Dies alles ist jeweils dem Ziel untergeordnet, die Besonderheiten der psychischen Regulation von Arbeitstätigkeiten im

sozial-interaktiven Kontext der Gruppe gegenüber Einzelarbeit darzulegen. Im fünften Teil dieses Kapitels werden Ansätze zur Gestaltung und Steuerung des Arbeitens in Gruppen anhand einzelner Themenschwerpunkte erörtert.

2. Eine Arbeitspsychologie der Gruppe

2.1 Definitionen: Gruppe, Arbeitsgruppe

Über den Begriff der Gruppe im Arbeitskontext zeichnet sich in den letzten Jahren ein Minimalkonsens ab (vgl. Antoni & Bungard, 2004; Brodbeck, 2003; Hertel & Scholl, 2006). Eine *Gruppe* im Arbeitskontext besteht aus drei oder mehr Personen, die ihre Aufgabenstellungen mit Hilfe von Kommunikation und Kooperation bearbeiten. Ohne *Kommunikation* lassen sich zielgerichtete Pläne der Zusammenarbeit nicht formulieren und in zielgerichtete kollektive Handlungen umsetzen. Ähnliches gilt für *Kooperation* (d.i. das Ausführen von sinnvoll aufeinander bezogenen Aktivitäten verschiedener Personen), womit zum einen das zielgerichtete Ineinandergreifen von Handlungen unterschiedlicher Personen gemeint ist (z.B. in teilautonomen Arbeitsgruppen am Fließband), zum anderen aber auch der koordinierte Austausch von Sachinformation, Meinungen und Perspektiven, etwa in Problemlöse- und Entscheidungsgruppen (*intellectual teamwork*, vgl. Galegher et al. 1990). Darüber hinaus findet *soziale Interaktion* (i.S.v. wechselseitigem sozialen Einfluss) in Gruppen statt, auch dann, wenn Kommunikation und Kooperation nicht intendiert sind.

Eine *Arbeitsgruppe* ist zusätzlich in bestimmte Organisationsstrukturen (z.B. Abteilungen, Betriebsteile, Bereiche) eingebettet, woraus sich beispielsweise ergibt, dass längerfristige oder regelmäßig wiederkehrende Arbeitsaufträge, die jeweils aus mehreren Teilaufträgen bestehen, in Zusammenarbeit erledigt werden. Aus der Einbettung in organisationale Zusammenhänge ergibt sich, dass das bei der Arbeit in Gruppen gezeigte Verhalten auch in Abhängigkeit von diesem Kontext untersucht, erklärt und verändert werden muss.

„Wer psychische Arbeitsanforderungen gestalten will, muss Organisationsgestaltung betreiben.“
(Hacker, 1998, S. 137).

Zur besseren Abgrenzung sei angemerkt, dass Kategorien von Personen (z.B. Berufsgruppen, Altersgruppen) hier nicht als Gruppen im o.g. Sinne betrachtet werden. Im Übrigen verwenden wir die Begriffe Team bzw. Teamarbeit synonym mit den Begriffen Gruppe bzw. Gruppenarbeit.

2.2 Kriterien der Gruppenleistung und des Gruppenerfolgs

Folgt man Hacker (1986; vgl. auch Hacker, 1998) ist das Grundanliegen der Arbeitspsychologie

„ihre Beteiligung an der interdisziplinären Aufgabe der Steigerung von Effektivität und Arbeitsproduktivität bei gleichzeitiger Förderung der Entwicklung der arbeitenden Persönlichkeit durch psychologische Analyse und Bestgestaltung der Arbeitstätigkeiten und ihrer Ausführungsbedingungen“. (Hacker, 1986, S. 18).

Insofern muss eine Arbeitspsychologie der Gruppe Aussagen darüber treffen, wie Arbeit in Gruppen effektiv, effizient und persönlichkeitsförderlich gestaltet werden kann. Dazu bedarf es Kriterien, anhand derer sich sowohl die in Gruppen erbrachten Leistungen (d.i. Performanz) als auch deren Ergebnis bzw. Erfolg bestimmen lassen (vgl. Brodbeck, 1996; Hackman, 1987; Hackman & Wageman, 2005).

Die Begriffe Performanz und Ergebnis bzw. Erfolg bezeichnen sowohl in der deutschsprachigen als auch in der englischsprachigen Literatur zwei unterschiedliche Aspekte der Gruppenleistung: a) *Performanz* (engl.: *performance*) wird i.S.v. zielgerichtetem Verhalten verwendet, bei dem in irgend einer Form Arbeit geleistet wird (z.B. der Einsatz von Handlungsstrategien, die als zielführend beim Problemlösen bekannt sind), und b) *Erfolg bzw. Ergebnis* (engl.: *output, outcome, effectiveness*) bezeichnet das Ausmaß, in dem die Leistungsergebnisse den angegebenen Zielen entsprechen (z.B. ein Problem wurde vollständig, überhaupt nicht oder nur zu einem gewissen Grad gelöst), bzw. das Ausmaß, in dem weitere Ergebnisvorgaben (z.B. bezüglich Arbeitszufriedenheit, Krankentage) eingelöst werden. c) Ein dritter Aspekt des Leistungskriteriums ist die *Produktivität* (engl.: *efficiency*), d.i. das Ausmaß der Zielerreichung, gemessen an den verbrauchten Ressourcen (z.B. Zeitdauer, Menge benötigter Aufgabenschritte oder Information).

Leistungs- und Erfolgskriterien sollten in der angewandten Gruppenforschung grundsätzlich unabhängig voneinander gemessen werden, denn im Feld lassen sich Kontextvariablen (z.B. Autonomie, Führung, Ent- und Belohnungssysteme), die auf Zusammenhänge zwischen leistungsbezogenem Verhalten und Erfolg bzw. Ergebnis Einfluss nehmen können, in der Regel nicht ausschließen. Sie mögen bis zu einem bestimmten Grad kontrollierbar sein, was jedoch im Feld nicht so umfassend geschehen kann, wie es im Labor möglich ist.

Eine systematische Untersuchung einschlägiger, angewandter Gruppentheorien erbrachte eine Liste zentraler Dimensionen der Gruppenleistung und des Gruppenerfolgs (Brodbeck, 1996). Danach umfassen Dimensionen der Gruppenleistung beispielsweise individuelle und kollektive Verhaltensweisen, die für das Erreichen der angestrebten Ziele relevant sind bzw. zu einem gegebenen Zeitpunkt gemeinhin als relevant erachtet werden. Auf individueller Ebene sind hier individuelle Anstrengung, eingesetzte Fertigkeiten, Fähigkeiten und eingesetztes Wissen zu nennen. Auf Gruppenebene sind hier gemeinsame bzw. aufeinander abgestimmte Handlungsstrategien sowie sozial geteilte Wissenssysteme und das kollektive Reflektieren über Gruppenziele, über kollektive Handlungsstrategien und über gegenseitige Erwartungen (vgl. z.B. *team reflexivity*, West, 1996) zu nennen.

Erfolgs- bzw. Ergebnisdimensionen auf Individualebene sind Kriterien wie beispielsweise Quantität und Qualität individueller Arbeitsergebnisse. Arbeitszufriedenheit, körperliches und seelisches Wohlbefinden, Krankentage, Kündigungsabsichten oder die Entwicklung individueller Qualifikationen zuzurechnen. Erfolgsdimensionen auf Gruppenebene sind beispielsweise kollektive Arbeitsergebnisse bzw. deren Quantität und Qualität (auch Fehlerhäufigkeiten), umgesetzte Innovationen (vgl. West & Farr, 1990) sowie auch Indikatoren für die aus der Aufgabenerledigung resultierende weitere „Funktionstüchtigkeit“ von Arbeitsgruppen (*team viability*, vgl. Sundstrom, De Meuse & Futrell, 1990), wie etwa Kohäsion, kollektive Selbstwirksamkeitserwartungen, Kooperationsfähigkeit oder Partizipation.

Die Vielfalt von Kriterien der Gruppenleistung und des Gruppenerfolgs weist schon daraufhin, dass es in der Praxis der Gruppenarbeit häufig darum geht, die Erfüllung verschiedener produktionsorientierter, individueller und sozialer Kriterien zu *optimieren*. Deshalb plädieren wir für die Verwendung multi-dimensionaler Kriterien der Gruppenleistung und des Gruppenerfolgs (siehe vertiefend Brodbeck, 1996; 2003).

Darüber hinaus erlaubt die operationale Unterscheidung von Leistungs- und Erfolgskriterien eine bessere Sicht auf die Wirkungsweise von Kontextbedingungen, Strukturen und Prozessen in Gruppen. Ein Beispiel: Goodman (1986) analysierte Arbeitsgruppen im Bergbau und berichtet, dass unter schlechten Witterungsbedingungen (Kontext) sehr gut koordinierte Teams (kollektive Handlungsstrategien) mehr Tonnen Kohle (Erfolgskriterium) fördern als weniger gut koordinierte Teams. Hingegen zeigen sich unter normalen

Witterungsbedingungen keine Erfolgsunterschiede zwischen diesen Teams, obwohl sie sich hinsichtlich der eingesetzten kollektiven Handlungsstrategien unterscheiden. Offenbar werden manche kollektiven Handlungsstrategien erst dann erfolgswirksam, wenn (kontextbedingt) entsprechend hohe Aufgabenanforderungen gestellt werden. Ähnliche moderierende Effekte gibt es für Struktur- und Prozessmerkmale der Gruppenarbeit, die z.B. aus gegenseitiger Behinderung oder Förderung individueller Leistungen sowie aus individuellen und kollektiven Lernprozessen resultieren können. Diese werden in den Abschnitten 3, 4 und 5 vertiefend diskutiert.

2.3 Handlungsregulation in Gruppen

Zur Aufgabenerfüllung durch eine Gruppe ist es notwendig, dass die einzelnen Gruppenmitglieder nicht nur aufgabengemäße Ziele verfolgen und dementsprechend zielgerichtete individuelle Handlungen ausführen, sondern sie müssen diese auch aufeinander abstimmen und sich dabei sozial interaktiver Methoden der Kommunikation und Kooperation bedienen. Deshalb müssen die Analyse und Bewertung des Arbeitshandelns in Gruppen über die in der Arbeitspsychologie gebräuchliche, im Wesentlichen an der Einzelarbeit orientierte individualpsychologische Konzeption der Handlungsregulation hinausgehen.

Um dem gerecht zu werden, greifen wir auf eine theoretische Konzeption über Gruppen als handelnde Systeme zurück, die Von Cranach und Kollegen entwickelt haben (Von Cranach, Ochsenbein & Valach, 1986; Von Cranach, 1992; Tschan & Von Cranach, 1996).¹ Mit diesem Modell lassen sich besondere Merkmale kollektiven Handelns gegenüber dem individuellen Handeln identifizieren.

Kollektives Handeln baut zwar auf dem Handeln individueller Akteure auf, jedoch kommt ihm eine grundsätzliche Eigenständigkeit zu (vgl. Morgeson & Hofmann, 1999). Hierzu folgendes Beispiel: Jacobs und Campbell (1961; vgl. auch MacNeil & Sherif, 1976) induzierten in einem Experiment Gruppennormen und tauschten dann von einem Versuch zum nächsten so lange einzelne Gruppenmitglieder aus, bis die Gruppe aus keinem der

¹ Ob man einem Anthromorphismus folgend einer Gruppe Volition, Affekt und Motivation zuschreiben kann oder ob es sich bei einer derartigen Konzeptionalisierung eher um einen Isomorphismus handelt, wonach sich Strukturen und Funktionen auf Gruppenebene analog denen auf Individualebene fassen lassen, wird philosophisch zu beantworten sein. Dies soll hier nicht weiter erörtert werden (vgl. hierzu Klein, Tosi & Cannella, 1999).

ursprünglichen Gruppenmitglieder mehr bestand. Trotzdem blieben die eingangs aufgestellten Gruppennormen bestehen, was dazu führte, dass sich die neuen Gruppenmitglieder genauso im Rahmen dieser Normen verhielten, wie die ursprünglichen Mitglieder es taten. Damit sind die Gruppenmitglieder als austauschbare Teile einer Gruppe, die sich aufgrund charakteristischer Merkmale (im vorliegenden Fall durch bestimmte Normen) von anderen vergleichbaren Gruppen stabil unterscheidet, zu sehen. Wir gehen deshalb davon aus, dass es beim Gruppenhandeln bestimmte Bedingungen, Prozesse und Auswirkungen gibt, die sich rein individualpsychologisch nicht vollständig erfassen lassen.

Wir skizzieren den Originalansatz Von Cranachs (1992) und erweitern ihn um sozial- und organisationspsychologische Konstrukte, die wir nachfolgend erläutern und mit empirischen Befunden unterlegen. Wir versuchen damit eine Brücke zwischen arbeits-, organisations- und sozialpsychologischen Konzeptionen des Arbeitshandelns in Gruppen zu schlagen, um Besonderheiten der Handlungsregulation in Arbeitsgruppen herauszustellen.

Von Cranach et al. (1986) betrachten Gruppen als Einheiten, die dem Individuum vergleichbar als Ganzes zielgerichtete Handlungen planen und ausführen können. Dieses *Gruppenhandeln* besteht aus simultan integrierten Prozessen, die auf individueller und sozialer Ebene angesiedelt sind. Die Autoren unterscheiden vier theoretische Konstrukte, die beim Gruppenhandeln in folgenden Beziehungen zueinander stehen: Die *Aufgabenstruktur* (was muss wann getan werden?) wird auf die *Gruppenstruktur* (wer hat welche soziale Beziehung zu wem?) projiziert. Die daraus resultierende Form der Arbeitsteilung (wer tut was wann in welcher Beziehung zu wem?) bestimmt zum einen die *Informationsverarbeitung* (wie aufgabenrelevante Informationen vom Einzelnen verarbeitet und innerhalb der Gruppe vermittelt werden bzw. werden sollten) und zum anderen die *Tätigkeitsausführung* (wie die verschiedenen Tätigkeiten vom Einzelnen ausgeführt und innerhalb der Gruppe koordiniert werden bzw. werden sollten). Das erreichte Ergebnis bzw. die erreichten Zwischenergebnisse wirken sich in Form von Rückkopplungsprozessen zum einen direkt auf die Handlungs- und Informationsverarbeitungsprozesse in Gruppen aus und zum anderen indirekt, vermittelt über ihren Einfluss auf die Gruppen- und Aufgabenstrukturen.

Ein Beispiel zum Gruppenhandeln

Von Cranach (1992) beschreibt Gruppenhandeln am Beispiel einer *Bootscrew, die mit ihrer Yacht eine Wende ausführt*. Diese Aufgabe hat mehrere Elemente (Richtung festlegen, Schiff klar machen, Wendemanöver durchführen) mit jeweils mehreren Teilaufgaben, die von unterschiedlichem Aufgabentyp sind (z.B. additiv, disjunktiv oder konjunktiv, diese Begriffe sind weiter unten im Text erläutert) und mit anderen Teilaufgaben mehr oder weniger stark zusammenhängen können, d.h. sie müssen in einer bestimmten zeitlichen Reihenfolge bzw. im Gleichklang durchgeführt werden. Die Crew hat einen Skipper, einen Steuermann und fünf Besatzungsmitglieder mit unterschiedlichen Rollen und unterschiedlichem Status. Die Arbeitsteilung ist folgendermaßen: Der Skipper entscheidet über die Richtung und den geeigneten Moment für das Manöver, der Steuermann positioniert das Schiff zu Beginn und steuert es während des Manövers so aus, dass die fünf weiteren Besatzungsmitglieder in zwei Untergruppen koordiniert agieren können. Drei Personen verlagern ihre Position und damit ihr Gewicht, zwei weitere Personen holen ein Segel ein, fahren ein anderes Segel aus etc., bis der Steuermann schließlich den gewünschten neuen Kurs einnehmen kann.

Nach den jeweils zugeordneten Aufgaben richten sich das für die Aufgabenerfüllung voraussetzende Wissen sowie Fähigkeiten und Fertigkeiten der jeweils tätigen Personen. Das aufeinander Abstimmen der verschiedenen Tätigkeiten wird durch die Gruppenkomposition (also der Verteilung von Wissen, Fertigkeiten, Rollen etc.) und weiteren Merkmalen der Gruppenstruktur (z.B. Normen, Kohäsion) bis zu einem gewissen Grad reguliert. Aufgrund der Offenheit der Situation während der Ausführung müssen darüber hinaus die verschiedenen Tätigkeiten immer wieder neu aufeinander abgestimmt werden. Dies geschieht durch individuelle Informationsverarbeitung und durch Informationsaustausch auf Gruppenebene. Nur wenn die einzelnen Gruppenmitglieder die ihnen zugeordneten Teilhandlungen korrekt und aufeinander sinnvoll bezogen ausführen, wird durch das Wendemanöver der gewünschte Zielzustand erreicht.

Reibungsverluste oder ein fehlerhaftes Manöver können dadurch bedingt sein, dass die optimale Aufgabenstruktur nicht einwandfrei auf die Gruppenstruktur projiziert wird und Aufgaben- bzw. Zielkonflikte offenbar werden, beispielsweise wenn alle fünf Besatzungsmitglieder mit der Gewichtsverlagerung beschäftigt sind und niemand das Einholen der Segel erledigt. Des Weiteren kann es zu Reibungsverlusten oder Fehlern kommen, wenn die Stimmung in der Crew schlecht ist, einzelne Gruppenmitglieder ihre Gefühle nicht unter Kontrolle haben oder Beziehungskonflikte offenbar werden (Emotionen), wenn einzelne Gruppenmitglieder lustlos oder abgelenkt sind oder sich negativer Sanktionen ausgesetzt sehen (Motivation) oder wenn relevante Sachverhalte missverständlich bzw. gar nicht kommuniziert werden (soziale Interaktion, Kognition). Schließlich führen sowohl eine erfolgreiche Wende als auch ein teilweise oder gänzlich missglücktes Manöver zu Bewertungen seitens der Crew, was zu Veränderungen sowohl der Informationsverarbeitung und der Tätigkeitsausführung als auch der Aufgaben- und der Gruppenstruktur führen kann (Lernen).

2.4 Ein heuristisches Modell des Arbeitshandelns in Gruppen

Aus den eingangs zitierten Übersichtsreferaten über Arbeitsgruppen bzw. Gruppenarbeit (z.B. Antoni & Bungard, 2004; Hertel & Scholl, 2006) erfährt man viel über Erscheinungsformen der Gruppenarbeit in Organisationen, über deren Entstehungszusammenhänge und Gestaltung und über ihre Wirkungen auf die Produktivität und die Mitarbeiter. Ergänzend zu diesen Arbeiten bemühen wir uns im vorliegenden Kapitel um eine theoretische und empirische Einordnung der für das Gruppenhandeln charakteristischen Ausführungsbedingungen bei der sozial interaktiven, psychischen Regulation von Arbeitstätigkeiten. Dazu unterscheiden wir, nach Von Cranachs Modell, zwischen Aufgabenstruktur, Gruppenstruktur, Tätigkeitsausführung und Informationsverarbeitung.

Während Von Cranach et al. (1986) die Aufgabenstruktur als eine Art Blaupause sieht, aus der sich die Gruppenstruktur ableitet, sind unserer Überzeugung nach Aufgaben- und Gruppenstruktur zwei gleichrangige Faktoren. Sie stehen im Rahmen eines gegebenen organisationalen Kontextes und vermittelt über soziale Interaktion miteinander in Beziehung. Deshalb müssen sie auch gemeinsam und in Bezug zum jeweiligen organisationalen Kontext analysiert und optimiert werden. Diese Vorstellung entspricht eher der Auffassung des soziotechnischen Systemansatzes (vgl. Emery & Thorsrud 1976) sowie dem Modell der Gruppenleistung von Hackman (1987), und sie lässt sich auch mit Hackers (1994, 1998) Vorstellung, dass Gruppenarbeit stets in Organisationsstrukturen eingebettet ist, in Einklang bringen.

In Abbildung 1 ist unser heuristisches Modell der kollektiven Handlungsregulation in Gruppen dargestellt, wonach das vorliegende Kapitel im Wesentlichen gegliedert ist.

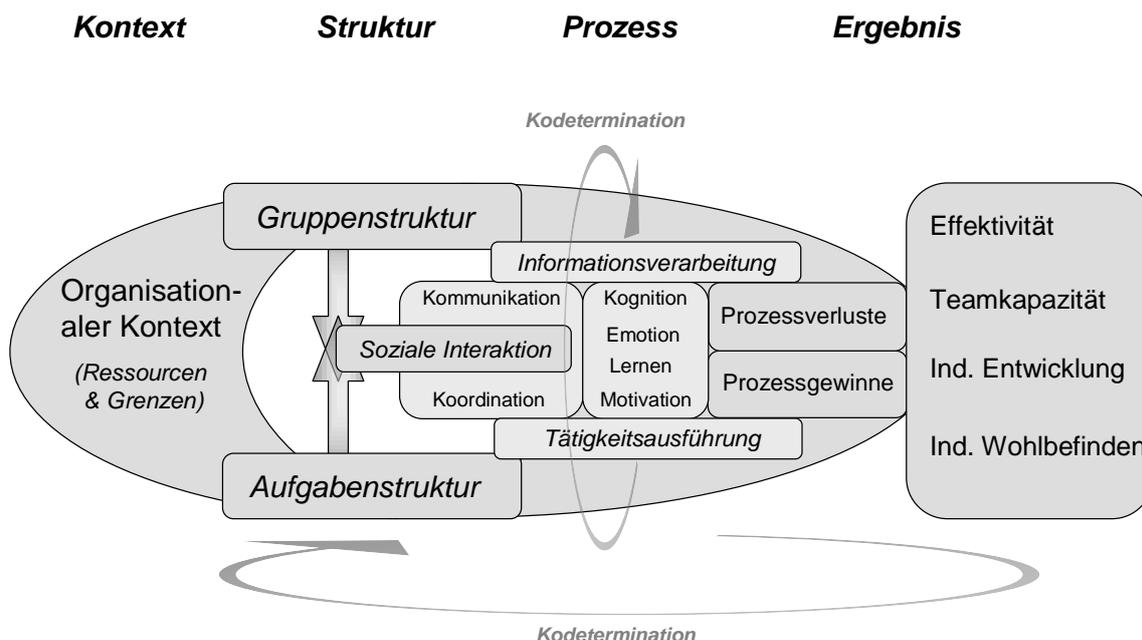


Abbildung 1: Heuristisches Modell der kollektiven Handlungsregulation in Arbeitsgruppen

Gruppenhandeln findet im Rahmen eines *organisationalen Kontextes* (siehe Abschnitt 5) statt, durch den in Bezug auf die Aufgabe und die Arbeitsgruppe bestimmte Ressourcen bereitgestellt werden (z.B. Unterstützung durch das Management), aber auch Restriktionen gesetzt sind (z.B. dem Ausmaß an Autonomie, das einer Gruppe zugestanden wird).

Merkmale der *Gruppenstruktur* (siehe Abschnitt 2) und der *Aufgabenstruktur* (siehe Abschnitt 3) sind, gemessen am aktuellen Handlungsvollzug, als vergleichsweise wenig veränderliche Größen zu sehen. Die Gruppenstruktur ist durch individuelle Merkmale der Gruppenmitglieder, etwa deren Einstellungen, Werte, Wissen, Fähigkeiten, Fertigkeiten oder Persönlichkeitseigenschaften und deren Verteilung innerhalb der Gruppe bedingt (*Gruppenkomposition*). Sie ergibt sich auch durch die im Rahmen der *Aufgabenstruktur* festgelegten Rollen und sozialen Beziehungen (z.B. Statusunterschiede) sowie durch *Gruppennormen*, *Gruppenkohäsion* und *Gruppengröße*. Daher stehen die Aufgaben- und die Gruppenstruktur bereits vermittelt über Merkmale des organisationalen Kontextes, die sich beispielsweise auf die Gruppenkomposition, die Rollenverteilung oder die Gruppennormen auswirken, miteinander in Beziehung (siehe Abbildung 1, Kontext – Struktur).

Merkmale des Gruppenprozesses (siehe Abschnitt 4) sind im aktuellen Handlungsvollzug relativ veränderliche Größen. Beim Gruppenhandeln spielen insbesondere Prozesse der *sozialen Interaktion* eine Rolle, da *Informationsverarbeitung* und *Tätigkeitsausführung* beim kollektiven Handeln auf *Kommunikation* und *Koordination* angewiesen sind. Sowohl beim individuellen Handeln als auch beim kollektiven Handeln werden Informationsverarbeitung und Tätigkeitsausführung letztlich durch die psychischen Funktionen der *Emotion*, *Motivation*, *Kognition* und des *Lernens* reguliert. Auf Gruppenebene finden diese Ausdruck durch zum Beispiel geäußerte Gefühlslagen und den affektiven Ton sozialer Interaktionen (Emotion), durch geäußerte Zielantizipation, Sanktionen oder kollektive Selbstwirksamkeitserwartungen (Motivation), durch den Informationsaustausch über Sachinformation oder individuelle Bewertungen (Kognition) sowie durch Beobachtungslernen, gegenseitige Fehlerkorrektur oder den Aufbau sozial geteilter Wissenssysteme (Lernen).

Gruppenprozesse werden sowohl von den einzelnen Mitgliedern als auch von der Gruppe als Ganzes reguliert, wobei neben Kommunikation und Koordination insbesondere auch Prozesse der Kodetermination (d.i. sozial vermittelte Anpassung, Modifikation, Umgestaltung, Variation oder Veränderung individueller Ressourcen und Verhaltensweisen) eine Rolle spielen (siehe vertikalen Pfeil in Abbildung 1). Prozesse der Kodetermination sind auch in Bezug auf Merkmale der Gruppen- und Aufgabenstruktur sowie in Bezug zum organisationalen Kontext möglich. Diese Form der Rückkopplung ist jedoch als längerfristiger Lernprozess zu sehen, der unserem Modell zufolge auch über die Ergebnisse des Gruppenhandelns vermittelt wird (siehe horizontalen Pfeil in Abbildung 1).

Die soziale Interaktion zur *Informationsverarbeitung* (wer verarbeitet und übermittelt wann welche Information in welcher Beziehung zu wem?) und die soziale Interaktion zur *Tätigkeitsausführung* (wer tut was wann in welcher Beziehung zu wem?) stellen eine wesentliche Verbindung zwischen der Aufgaben- und der Gruppenstruktur her. Damit meinen wir, dass verschiedene denkbare Realisierungen sozialer Gruppenstrukturen zur Bearbeitung ein und derselben Aufgabenstellung eingesetzt werden können und vice versa. Worauf es dabei ankommt ist die Passung zwischen Aufgaben- und Gruppenstruktur, die durch soziale Interaktion (Kommunikation, Koordination und Kodetermination) hergestellt und optimiert werden kann. Was am Ende zählt ist die Qualität des Informations- und Tätigkeitsflusses. Je nachdem, wie gut Aufgaben- und Gruppenstrukturen gemeinsam optimiert werden, resultiert

ein mehr oder weniger effektives, effizientes, innovatives, lern- und persönlichkeitsförderliches Arbeiten in Gruppen, das mit mehr oder weniger stark ausgeprägten *Prozessverlusten* bzw. *Prozessgewinnen* einhergeht (siehe Abbildung 1).

Mit unserer Betrachtungsweise verbinden sich im Wesentlichen drei Fragenkomplexe, denen wir uns in den nachfolgenden drei Abschnitten widmen: Worin unterscheiden sich verschiedene Gruppenstrukturen, worin verschiedene Aufgabenstrukturen, und wie wirken diese zusammen? Welche Prozessverluste sind beim Arbeiten in Gruppen typisch, durch welche psychischen Funktionen werden sie vermittelt und wie lassen sie sich reduzieren bzw. vermeiden? Welche Prozessgewinne können beim Arbeiten in Gruppen entstehen, durch welche psychischen Funktionen werden sie vermittelt und wie lassen sie sich systematisch erzeugen bzw. nutzen?

3. Merkmale der Gruppenstruktur

3.1 Gruppenkomposition

Wesentliche Strukturmerkmale von Gruppen sind ihre Größe und ihre Komposition aus mehr oder weniger homogen bzw. heterogen verteilten Merkmalen der Gruppenmitglieder, z.B. demographische Merkmale wie etwa Alter, Geschlecht oder ethnische Herkunft, Persönlichkeitsmerkmale wie etwa Extrovertiertheit oder Leistungsmotivation sowie Fähigkeiten, Fertigkeiten und Wissen.

Milliken und Martins (1996) unterscheiden zwischen unmittelbar tätigkeitsbezogenen Merkmalen der Heterogenität in Gruppen (z.B. Ausbildung, beruflicher Hintergrund und die ausgeübte Funktion innerhalb einer Gruppe oder Organisation) und nicht unmittelbar tätigkeitsbezogenen Merkmalen (z.B. ethnischer Hintergrund, Nationalität, Geschlecht, Alter). Auch werden oberflächliche bzw. evidente Merkmale (z.B. Alter, Kulturzugehörigkeit) von unterschwelligem bzw. zunächst nicht augenscheinlichen Merkmalen (z.B. Einstellungen, Bildung) unterschieden (Harrison, Price & Bell, 1998). Die Befundlage zur Frage, ob und welche Dimensionen der Heterogenität sich positiv bzw. negativ auf die Leistung von Gruppen auswirken, erlaubt zurzeit keine klaren Aussagen (vgl. Milliken & Martins, 1996; Van Knippenberg & Schippers, in Druck; Webber & Donahue, 2001). So finden zum Beispiel Sacco und Schmidt (2005), dass mit zunehmender ethnischer Heterogenität in Teams, die in

Fast Food Restaurants arbeiten, die Leistung sinkt. Brodbeck, Kerschreiter, Mojzisch, Frey und Schulz-Hardt (2002) berichten hingegen, dass sich unter Bedingungen verteilten Wissens (sog. *hidden profiles*) die Heterogenität individueller Präferenzen positiv auf die Qualität von Gruppenentscheidungen auswirkt (vgl. auch Schulz-Hardt, Brodbeck, Mojzisch, Kerschreiter & Frey, in Druck).

Der augenblickliche Forschungsstand erlaubt zumindest folgende Aussagen: Mit zunehmender Heterogenität nehmen negative Emotionen und Konflikte sowie koordinative Anforderungen zu (Milliken & Martins, 1996). Heterogenität wirkt sich vor allem in frühen Phasen der Zusammenarbeit in Gruppen eher negativ auf die Gruppenleistung aus, in späteren Phasen hingegen können dieselben Merkmale auch zu höheren Leistungen führen (vgl. z.B. Harrison, Price & Bell, 1998; Watson, Kumar & Michaelson, 1993). Heterogenität kann sich vor allem bei der Bearbeitung komplexer Aufgaben (z.B. Gruppenentscheidungen und Innovationen) – und wenn aufgabenrelevantes Wissen auf verschiedene Personen verteilt ist – positiv auswirken (vgl. Bowers, Pharmer & Salas, 2000; Brodbeck, Kerschreiter, Mojzisch Schulz-Hardt, 2007).

Analog zu Williams und O'Reilly (1998) führen Van Knippenberg, DeDreu und Homan (2005) die teilweise widersprüchlichen Befunde über Zusammenhänge zwischen Heterogenität (im englischen Sprachraum auch *diversity* genannt) und Gruppenleistungen auf verschiedene sozialpsychologische Mechanismen zurück. Nach der Theorie sozialer Identität (Social Identity Theory, SIT, vgl. Tajfel, 1978) und der Theorie sozialer Kategorisierung (Social Categorisation Theory, SCT, vgl. Turner, Hogg, Oakes, Reicher & Wetherell, 1987) kommt es in heterogenen Gruppen häufiger zum so genannten Intergruppenbias (d.i. negativ verzerrte Wahrnehmung von Angehörigen eines jeweils andersartigen Personenkreises), insbesondere dann, wenn sich die Gruppe aus klaren Majoritäten und Minoritäten zusammensetzt. Um individuelle Auffassungen über die eigene Identität zu schützen, d.h., um die eigene Identität als konsistent und positiv erleben zu können, werden erkennbar andersartige Personen diskriminiert. Dadurch erhöht sich in heterogenen Gruppen die Wahrscheinlichkeit von Beziehungskonflikten, was leistungshemmend wirkt. Auf der anderen Seite gehen mit zunehmender Gruppenheterogenität auch ein größerer Wissensfundus und vielfältigere Perspektiven einher. So gesehen sollten heterogene Gruppen, wenn sie über gute Konfliktlösungsstrategien verfügen, ihr größeres Potenzial für die effektive Bearbeitung von Problemlöse-, Entscheidungs- und kreativen Aufgaben nutzen können. Van Knippenberg et

al. (2004) gehen davon aus, dass leistungsförderliche Potenziale in heterogenen Gruppen vor allem dann besser ausgeschöpft werden können, wenn Einigkeit darüber besteht, dass die heterogen verteilten Merkmale positiv für die Aufgabenbearbeitung zu sehen sind.

Ein anderer Zugang zur Aufklärung der widersprüchlichen Befunde über Heterogenität und Leistung in Gruppen erschließt sich, wenn man Unterschiedlichkeit nicht nur in Bezug auf die gesamte Gruppe betrachtet, sondern auch die unterschiedliche Positionierung einzelner Mitglieder im Vergleich zu den verbleibenden Gruppenmitgliedern beleuchtet (vgl. Tsui, Egan & O'Reilly, 1992). Einem Gruppenmitglied ist eine hohe individuelle Unterschiedlichkeit zuzuordnen, wenn es sich aufgrund seiner Merkmale in der Minorität befindet – quasi unter allen Gruppenmitgliedern „hervorsticht“. Dies kann, wie Brodbeck, Guillaume und Lee (2006) zeigen, Auswirkungen auf die individuelle Leistung haben. In ihrer Studie untersuchten sie die individuellen Lernleistungen Studierender in ethnisch mehr oder weniger heterogenen Arbeitsgruppen. Zum einen war nachweisbar, dass mit zunehmender ethnischer Heterogenität der Gruppen die durchschnittlichen individuellen Lernleistungen pro Gruppe ansteigen. Zum anderen zeigte sich, dass Studierende mit hoher individueller Unterschiedlichkeit, d.h. Mitglieder einer relativen Minorität (z.B. der britische bzw. der deutsche Studierende, der 4 indischen Studierenden gegenübersteht), Einbußen in ihren Lernleistungen hinnehmen müssen, während Studierende mit geringer individueller Unterschiedlichkeit, d.h. Mitglieder einer relativen Majorität (z.B. jene 4 indischen Studierenden, die jeweils einem britischen und einem deutschen Studierenden gegenüberstehen) am meisten von der insgesamt heterogenen Zusammensetzung der Gruppe profitieren. Hier scheinen die oben beschriebenen Mechanismen (vielfältige Gruppenressourcen auf der einen Seite versus interpersonale Diskriminierung und Konflikte auf der anderen Seite) gleichzeitig wirksam zu sein. Und je nachdem, wen man in der Gruppe betrachtet, ein Mitglied der relativen Minorität oder Majorität, wirkt der eine Mechanismus stärker als der andere und vice versa.

Eine durch Heterogenität bedingte größere Vielfalt von Perspektiven geht mit einer insgesamt intensiveren Informationsverarbeitung in Gruppen einher, was zu divergentem Denken führt, nachweislich zumindest auf Seiten der Majoritätsmitglieder (vgl. DeDreu & DeVries, 1996; Moscovici, 1980; Nemeth, 1986). Die jeweiligen Minoritäten hingegen sind in besonderem Maße Prozessen unterworfen, die sie von der Erreichung ihrer Arbeitsziele ablenken. Sie sind häufiger sozialen Diskriminierungen ausgesetzt, was mit negativen Emotionen und Konflikten

einhergeht, die bewältigt sein wollen. Schon das Aufrechterhalten einer „Minoritäts-Position“ ist bereits mit erhöhtem Stress verbunden (vgl. Van Dyne & Saavedra, 1996).

Angesichts dieser und vergleichbarer Befunde überrascht es nicht, dass sich neben der rein fachlichen Kompetenz der Gruppenmitglieder insbesondere soziale Kompetenzen und Teamfähigkeit als wichtige Grundvoraussetzungen erweisen, die möglichst viele Mitglieder einer Gruppe einbringen müssen, um Gruppenaufgaben erfolgreich bearbeiten zu können (vgl. Hertel & Scholl, 2006). Paris, Salas und Cannon-Bowers (2000) unterscheiden bezüglich sozialer Kompetenz und Teamfähigkeit drei Dimensionen: *kognitive Fähigkeiten* (z.B. strategisches Wissen und akkurate Aufgabenmodelle), *einstellungsrelevante Merkmale* (z.B. gegenseitiges Vertrauen) und *verhaltensrelevante Merkmale* (z.B. Anpassungsbereitschaft und Kommunikationsfähigkeiten).

Bei Merkmalen sozialer Kompetenz ist ein lokaler Mangel zu einem gewissen Anteil von anderen Gruppenmitgliedern kompensierbar (vgl. Barrick, Stewart, Neubert & Mount, 1998). Dies gilt allerdings nicht in gleichem Maße für bestimmte Persönlichkeitsmerkmale. Zum Beispiel weisen Neuman und Wright (1999) darauf hin, dass nur, wenn alle Gruppenmitglieder ein gewisses Mindestmaß an Gewissenhaftigkeit und Verträglichkeit besitzen, Konflikte bzw. deren motivationshemmende Auswirkungen in Gruppen vermieden werden können. Darüber hinaus scheint die Verteilung verschiedener Persönlichkeitsmerkmale in Gruppen keinen eindeutigen, direkten Effekt auf die Gruppenleistung zu haben (vgl. Bowers et al., 2000).

Aufgrund der bisher noch inkonsistenten Forschungsbefunde lassen sich unseres Erachtens keine eindeutigen Aussagen darüber ableiten, wie Arbeitsgruppen zusammengesetzt werden sollen. Darüber hinaus werden sich in der Praxis aufgrund ethischer Erwägungen und beschränkter Humanressourcen optimale Gruppenkompositionen relativ selten verwirklichen lassen. Es wurde jedoch deutlich, dass sich demographische und funktionale Heterogenität vor allem dann als vorteilhaft erweisen, wenn es um die Bearbeitung komplexer Aufgaben geht, wobei heterogene Gruppen mehr Zeit benötigen, um ihren Kapazitätsvorteil auch zu nutzen. Wie wir in Abschnitt 5 noch weiter ausführen werden, sollte es in der Praxis vor allem darum gehen, Informationsverarbeitungsprozesse zu optimieren und negative Auswirkungen sozialer Kategorisierungsprozesse abzuschwächen. Dazu eignen sich unseres Erachtens vor allem Teambuildingstrainings, Teamcoaching, klare Rollenverteilungen, ein gemeinsames

Gruppenziel und kooperative Gruppennormen (siehe hierzu auch Van Knippenberg & Schippers, in Druck).

3.2 Gruppengröße

Obwohl größere Gruppen den Vorteil haben, dass ihnen mehr personelle Ressourcen zur Verfügung stehen (z.B. Expertise, Erfahrung und Arbeitskraft), kann ihre Größe aber auch gleichzeitig zu Koordinations- und Motivationsverlusten führen, da es für die Gruppenmitglieder schwieriger wird, ihre Handlungen zu koordinieren und nicht mehr alle Gruppenmitglieder zur Gruppenleistung beitragen müssen bzw. können oder wollen (siehe hierzu auch Abschnitte 3 und 4). Da sich Aufgaben in Umfang und Komplexität stark unterscheiden können, ist es sehr schwierig, allgemeingültige Aussagen über die optimale Gruppengröße zu treffen. So gehen zum Beispiel Kozlowski und Bell (2003) von einer Zahl zwischen 3 und 12 aus, und Hacker (1998) empfiehlt für Gruppen, die in der Nestmontage eingesetzt werden, eine minimale Größe von 2 bis 3 und eine maximale Größe von 5 bis 6 Mitgliedern. Grundsätzlich sollte es so sein, dass sich die optimale Gruppengröße aus der Aufgabenstellung ableitet, wobei sie sich am Minimum der dafür notwendigen Mitarbeiter orientieren sollte (weiterführend siehe Hertel & Scholl, 2006).

3.3 Normen

Normen sind eine Grundvoraussetzung für die Koordination in Gruppen, denn durch gleichsinnige individuelle Verhaltenserwartungen lässt sich individuelles Verhalten auf gemeinsames Handeln hin regulieren. Gruppennormen sind charakteristisch für Arbeitsgruppen, d.h. man kann Gruppen anhand ihrer Normen voneinander unterscheiden. Eingangs wurde schon darauf hingewiesen, dass Normen insofern unabhängig vom Individuum existieren, als sie in Gruppen fortbestehen, selbst wenn schrittweise Gruppenmitglieder ausgetauscht werden. Ihre verhaltensregulierende Wirkung entfalten Normen in zweifacher Art und Weise (vgl. Deutsch & Gerard, 1955): zum einen vermittelt über *informationalen Einfluss*, d.h. sie verdeutlichen, was unter angemessenem Verhalten in gewissen Situationen in einer Gruppe zu verstehen ist. Zum anderen wirken sie vermittelt über *sozialen Einfluss*, d.h. das in einer Gruppe erwünschte Verhalten wird sozial verstärkt (z.B. durch Lob) und unerwünschtes Verhalten wird negativ sanktioniert (z.B. durch Tadel), was im schlimmsten Fall zum Ausschluss eines Mitglieds aus der Gruppe führen kann.

Normen bilden sich vor allem im Zusammenhang mit Verhaltensweisen, die von den Mitgliedern als wichtig für die Gruppe bzw. für den Gruppenerfolg (i.S.v. Zielerreichung) erachtet werden, sowie auch durch die alltägliche soziale Interaktion der Gruppenmitglieder, durch die sie ihr Verhalten gegenseitig anpassen. Was in einer Arbeitsgruppe als wichtig erachtet wird und welche Normen daraus resultieren, kann im Einklang mit den organisationalen Erwartungen an eine Arbeitsgruppe stehen, muss es aber nicht. Dies zeigt sich häufig bei den Leistungsnormen, die in manchen Gruppen weit geringer ausgeprägt sind als es von Seiten der Organisation erwartet wird (Seashore, 1954), oder auch bei der Einhaltung von Normen zur Arbeitssicherheit und zum Gesundheitsschutz. So weist zum Beispiel Zohar (2000) nach, dass jene Arbeitsgruppen eines metallverarbeitenden Betriebs, in denen der Teamleader die Einhaltung von Normen zur Arbeitssicherheit kontrolliert, weniger Unfälle passieren als in jenen Arbeitsgruppen, in denen sich der Teamleader nur in geringerem Maße um die Einhaltung der Sicherheitsnormen bemüht.

Dieses Beispiel zeigt auch, dass Normen vor allem durch Vorgesetzte oder besonders angesehene Gruppenmitglieder geformt und verändert werden (siehe dazu auch Newcomb, 1943). Dabei kontrollieren diese nicht nur die Einhaltung von Normen, sondern leben das in einer Gruppe erwünschte Verhalten vor, d.h. ihrem Verhalten kommt ein gewisser Modellcharakter zu (Feldman, 1984). So wird zum Beispiel von Vorgesetzten in Disneyworld gefordert, dass sie herumliegende Abfälle in den Papierkorb werfen. Durch dieses vorbildhafte Verhalten soll erreicht werden, dass die Angestellten Normen zur Sauberkeit internalisieren und sich in der Folge um die Einhaltung derselben bemühen. Vorgesetzte und angesehene Mitglieder mit hohem Status können sich aber auch über Normen maßvoll hinwegsetzen, ohne dass sie dafür sanktioniert werden (Hollander, 1958). Sie machten sich in der Regel durch vergangenes Verhalten um die Gruppe verdient und haben dadurch einen so genannten *idiosynkratischen Kredit* erworben, der es ihnen nicht nur ermöglicht, sich über Normen hinwegzusetzen, sondern diese auch zu verändern.

3.4 Kohäsion

Normen haben vor allem dann eine starke Wirkung auf das Verhalten der Gruppenmitglieder, wenn der Zusammenhalt in der Gruppe besonders hoch ist (Kohäsion). Unter der *Kohäsion* einer Gruppe wird die Summe aller Kräfte verstanden, die eine Gruppe zusammenhalten (vgl. Festinger, Schachter & Back, 1950). Diese sind a) die interpersonale Attraktivität der Gruppenmitglieder untereinander, b) die Attraktivität der Gruppen selbst (z.B. ein Gewinnerteam, Aussicht auf finanzielle Vorteile) bzw. der Gruppenaufgabe für die Mitglieder und c) die durchschnittliche Kommunikationshäufigkeit zwischen den Mitgliedern. Diese drei Kräfte bilden den Ausgangspunkt sozialer Einflussprozesse auf die Gruppenmitglieder und verstärken beispielsweise normkonformes Verhalten. Eine hohe Kohäsion wirkt sich jedoch nicht immer positiv auf die Leistung der Gruppe aus (vgl. Hackman, 1991; Mullen & Cooper, 1994). So weisen bereits die Ergebnisse von Seashores (1954) Feldstudie darauf hin, dass sich eine hohe Gruppenkohäsion nur bei einer positiven Einstellung zum Unternehmen auch positiv auf die Leistung der Gruppe auswirkt.

Hackman (1991) schlägt daher vor, dass die Attraktivität der Gruppenaufgabe ins Zentrum gestellt werden sollte, um aufgabenzentrierte Gruppenkohäsion zu fördern. Neuere Befunde bestätigen seine Position weitestgehend (Beal, Cohen, Burke & McLendon, 2003). Sie weisen jedoch auch darauf hin, dass der Zusammenhang zwischen Gruppenkohäsion und Gruppenleistung größer ist, wenn die Leistung in Form von Effizienzmaßen, also unter Berücksichtigung von Kontext- und Strukturmerkmalen der Gruppe wie z.B. Gruppengröße, Verteilung individueller Ressourcen der Mitglieder etc. erhoben wird, und wenn verhaltensbezogene Leistungskriterien statt der prozessferneren Erfolgskriterien erhoben werden. Dies ist, wie eingangs im Zusammenhang mit der Kriteriumsmessung in Gruppen schon ausgeführt wurde, damit zu erklären, dass Performanzmaße Gruppenprozesse besser widerspiegeln als Erfolgsmaße. Letztere sind von externen Faktoren (wie z.B. Marktentwicklung, Information, Zusammenarbeit mit anderen Gruppen) stärker beeinflusst als Leistungsmaße und damit einer Kontrolle durch die Gruppe und deren Mitglieder stärker entzogen. Schließlich berichten die Autoren, dass der Zusammenhang zwischen Kohäsion und Gruppenleistung durch die Aufgabeninterdependenz moderiert wird. Bei hoher Aufgabeninterdependenz spielt Kohäsion eine größere Rolle als bei geringer Aufgabeninterdependenz.

Über die zentrale Bedeutung der Kommunikationshäufigkeit (die dritte Facette des Kohäsionskonzepts) berichtet Brodbeck (2001). In seiner Felduntersuchung ließ sich für die durch starke Fluktuation gekennzeichnete Endphase in Software-Entwicklungsprojekten zeigen, dass intensiver Kommunikationsaustausch von besonderer Bedeutung für den Projekterfolg ist, um z.B. das Wissen vorzeitig ausgeschiedener Projektmitglieder bis zum wirklichen Abschluss des Projekts (oder für eine geplante Weiterentwicklung des Produkts) verfügbar zu halten. Darüber hinaus war über die gesamte Projektlaufzeit feststellbar, dass intensive Kommunikation, vor allem wenn besondere Hürden zu bewältigen waren (z.B. Nutzerbeteiligung, fehlende Software-Werkzeuge, große Gruppen mit mehr als 12 Mitarbeitern), in positivem Zusammenhang mit der Projektleistung steht.

3.5 Rollen

Während Normen mehr oder weniger für alle Mitglieder der Gruppe Gültigkeit besitzen, beziehen sich Rollen auf die Verhaltensweisen einzelner Gruppenmitglieder oder Untergruppen. Dabei versteht man unter einer Rolle jene Verhaltenserwartungen, die die Gruppe an den Inhaber einer bestimmten Position stellt (z.B. Führungsposition). Wie für Normen, so gilt auch für Rollen, dass erwartungskonformes Verhalten von den anderen Gruppenmitgliedern verstärkt wird und nicht-konformes Verhalten negativ sanktioniert wird. In Arbeitsgruppen lassen sich formale Rollen (z.B. Arzt, Schwester, Pilot, Stewardess) und informelle Rollen (z.B. Freund, Mentor, Mediator, Experte) unterscheiden. Formale Rollen werden in der Regel durch Arbeitsplatzbeschreibungen und Berufsbilder festgeschrieben, informelle Rollen bilden sich in der Interaktion der Gruppenmitglieder untereinander heraus. Dabei scheint es so zu sein, dass sich eine zu rigide Rollenaufteilung (vgl. Gersick & Hackman, 1990) ebenso negativ auf die Leistung einer Gruppe auswirken kann wie eine unklare Rollenverteilung (vgl. Salas, Rozell, Driskell & Mullen, 1999).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Merkmale der Gruppenstruktur sowohl Ausführungsbedingungen als auch Regulationsinstrumente für individuelles und kollektives Handeln in Gruppen sein können. Beispielsweise erhöht sich mit der Gruppengröße die Wahrscheinlichkeit koordinations- und motivationsbedingter Prozessverluste. Damit ist das Strukturmerkmal Gruppengröße als Ausführungsbedingung zu sehen, wodurch zusätzlich zu den expliziten Arbeitsaufträgen auch implizite Arbeitsaufträge (z.B. der Koordination, des Wissens- und Motivationsmanagements) an die Gruppe gestellt werden. Wenn in Gruppen

gearbeitet wird, sollte deshalb auf die damit unweigerlich verbundenen impliziten Arbeitsaufträge zur Vermeidung von Prozessverlusten und zur Förderung von Prozessgewinnen geachtet werden.

Umgekehrt kann bestimmten Ausführungsbedingungen durch Regulationsinstrumente der Gruppenstruktur begegnet werden. Beispielsweise erhöht sich bei komplexen Aufgaben, die ein hohes Maß an Interdependenz erfordern, die Wahrscheinlichkeit von Ambiguität (z.B. Unsicherheit über richtiges oder erwünschtes Verhalten), was mit Prozessverlusten einhergeht. Rollen und Normen können hier (bei entsprechender Gestaltung) Prozessverluste minimieren und Prozessgewinne fördern helfen, denn durch sie können die Gruppenmitglieder über richtiges bzw. erwünschtes Verhalten informiert werden, und entsprechende Verhaltensweisen können durch sie verstärkt oder abgeschwächt werden. Wie dies im Einzelnen geschieht und welche Rolle Merkmale der Aufgabenstruktur dabei spielen, wird im nächsten Abschnitt beschrieben.

4. Merkmale der Aufgabenstruktur

4.1 Aufgabenkomplexität

Ein wichtiges Merkmal der Aufgabenstruktur ist ihre Komplexität. Aufgaben sind umso komplexer, je höher der Grad der Aufgabeninterdependenz und je größer die Anzahl der beteiligten Teilaufgaben ist (vgl. Bell & Kozlowski, 2002). Der Grad der Komplexität bedingt den Arbeitsfluss innerhalb einer Arbeitsgruppe (siehe Abbildung 2). Einfache und unabhängige Aufgaben ermöglichen *additive* Organisationsformen. Damit ist gemeint, dass die Gruppenmitglieder unabhängig voneinander ihre Teilaufgaben ausführen (z.B. in Call Centern).² Die nächst komplexere Organisationsform bezeichnet man als *sequenzielle* oder *sukzessive* Organisation. Dabei wird das zu bearbeitende Produkt von Gruppenmitglied zu Gruppenmitglied weitergereicht (*Sukzessivverband*, z.B. Fliessbandarbeit). In der *reziproken*

² Antoni und Bungard (2004) betrachten additive und sequenzielle Organisationsformen bereits als Grenzfälle von Gruppenarbeit. Seit den Hawthorn-Studien wurde vielfach darauf hingewiesen, dass sich im Raum- und Sukzessivverband tätige Menschen als soziale Gruppe verstehen und dementsprechend auch verhalten. Zur direkten Aufgabenerledigung bedarf es zwar keiner bzw. nur geringer sozialer Interaktion, dennoch kann sich schon die Anwesenheit anderer auf die Individualarbeit auswirken (siehe Abschnitt 3.2). Des Weiteren können Individuen im Raumverband interagieren oder kommunizieren, wenn sie wollen auch über tätigkeitsfremde Inhalte, was durchaus in Zusammenhang mit verschiedenen Ergebniskriterien zu sehen ist (z.B. Produktivität, Wohlbefinden). Eine rein individualpsychologische Betrachtungsweise dieser Organisationsformen würde demnach zu kurz greifen und möglicherweise eine Reihe sozialpsychologischer Ansatzpunkte zur Verbesserung von Arbeitsbedingungen und Arbeitsleistungen außen vor lassen.

Organisationsform kommt es bei der Übergabe des Produkts an das nächste Gruppenmitglied zu Interaktionen (z.B. bei der Schichtarbeit in Krankenteams). Bei *intensiven* Organisationsformen interagieren alle oder ein Großteil der Gruppenmitglieder miteinander (z.B. bei der Arbeit in Forschungs- und Entwicklungsprojekten).

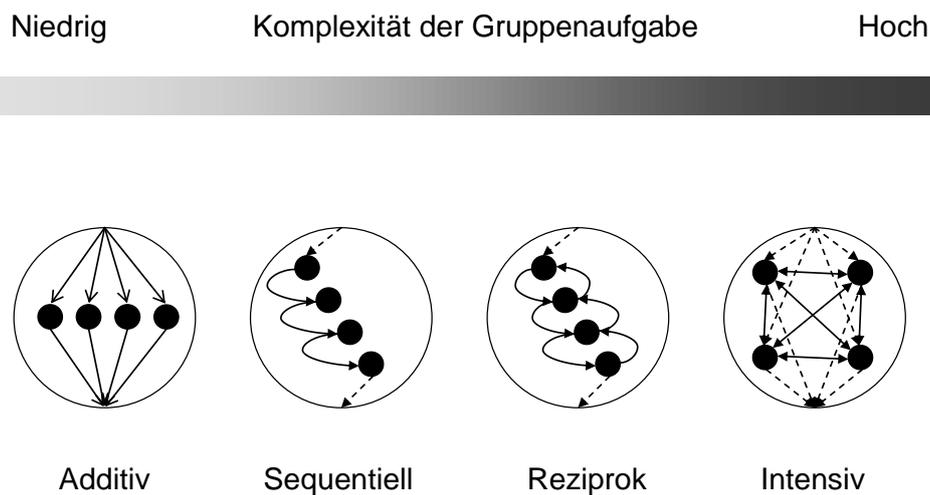


Abbildung 2:

Verschiedene Grade der Aufgabenkomplexität

Steiner (1972) beschrieb als einer der ersten ausführlich, welche Merkmale der Aufgabenstruktur als wesentliche Ausführungsbedingungen für die Leistungserbringung im sozialen Kontext der Gruppe zu sehen sind. Seiner Auffassung nach bestimmt die jeweilige Form der *Aufgabeninterdependenz* die Art und Weise, wie die einzelnen Beiträge von Gruppenmitgliedern zur Gruppenleistung verknüpft werden bzw. werden sollten, um optimale Resultate zu erzielen. Grundlegende Formen der Aufgabeninterdependenz sind nach Steiner (1972) additive, disjunktive, kompensatorische und konjunktive Aufgaben. Aufgrund der besonderen (sozial-)psychologischen Bedeutung, die die soziale Interaktion (einschließlich der Anwesenheit anderer) auf Individuen ausübt, werden wir diese, sowie Steiner's grundlegende Formen der Aufgabeninterdependenz im Folgenden näher erläutern.

Wie Gruppen im Vergleich zu Individuen bei diesen Aufgabentypen in der Regel abschneiden, ist in Tabelle 1 wiedergegeben. Sie stützt sich auf verschiedene Quellen aus der Literatur (Hill, 1982; Steiner, 1972; Wilke & Van Knippenberg, 1996). Dabei gilt es zu beachten, dass es im vorliegenden Kapitel nicht um die Frage geht, ob und bei welchem Aufgabentyp Individuen oder Gruppen im Durchschnitt bessere Leistungen erbringen, sondern vielmehr darum, wie individuelles und kollektives Arbeiten in Gruppen möglichst prozessverlustvermeidend bzw. prozessgewinnbringend gestaltet werden kann.

Tabelle 1: Gruppen- versus Individualleistung, je nach Aufgabenstruktur

Aufgabenstruktur	Beispiel	Gruppen- vers. Individualleistung
Additiv	Brainstorming	Gruppe besser als das beste Mitglied und schlechter als nominales Gruppen-potenzial
Disjunktiv	Problemlösen (Heureka)	Gruppe ist so gut wie das beste Mitglied
	Entscheidung (ohne Heureka)	Gruppe kann so gut sein wie das beste Mitglied, liegt jedoch meistens darunter
Kompensatorisch	Schätzen, Urteilen	Gruppen zeigen bessere Leistungen als die meisten ihrer Mitglieder
Konjunktiv	Bergsteigen im Team	Gruppenleistung ist gleich der Leistung des schlechtesten Mitglieds

Je nachdem, welche Form der Aufgabeninterdependenz vorliegt, lässt sich auf Basis der individuellen Leistungsstärke der Gruppenmitglieder ermitteln, welche Gruppenleistung ohne Beeinflussung durch soziale Interaktion erzielt werden kann – d.i. die so genannte *potenzielle Gruppenleistung*. Bei deren Bestimmung wird optimale Koordination der Einzelleistungen vorausgesetzt, was im Gruppenlabor durch Bildung so genannter *nominaler Gruppen* realisiert wird. Beim Arbeiten in realen Gruppen werden Individuen dadurch beeinflusst, dass sie bei der Tätigkeitsausführung nach Maßgabe der Aufgaben- und Gruppenstruktur miteinander interagieren (*soziale Interaktion*) und in ihren Tätigkeitsergebnissen voneinander abhängig sind (*soziale Interdependenz*). Deshalb ist mit Unterschieden zwischen der potenziellen Gruppenleistung und der durch soziale Interaktion und Interdependenz mitbedingten *tatsächlichen Gruppenleistung* zu rechnen. An diesen Unterschieden lassen sich

Besonderheiten der psychischen Regulation von Arbeitstätigkeiten in Gruppen gegenüber Einzelarbeit identifizieren. Auf diese gehen wir nachfolgend ein, indem wir darüber berichten, wie sich gegebene Aufgabenstrukturen in Kombination mit den sozialen Einflüssen im Gruppenkontext auf grundlegende psychische Funktionen der Emotion (bzw. Erregung) sowie der Motivation, Kognition und des Lernens auswirken, und vermittelt darüber natürlich auch auf individuelle und kollektive Arbeitsleistungen.

4.2 Einzelarbeit bei Anwesenheit anderer

Beginnen wir mit der einfachsten Kombination von Aufgaben- und Gruppenstruktur, der Einzelarbeit, die entweder unter Ausschluss oder unter Anwesenheit anderer Personen ausgeführt wird (z.B. Telefonanrufbearbeitung im Call Center). Dabei ist die Aufgabeninterdependenz jeweils gleich Null zu setzen. Die soziale Interdependenz hingegen wird dem in Einzelarbeit tätigen Subjekt durch die tatsächliche oder vorgestellte Anwesenheit anderer Personen gegenwärtig. Die dadurch hervorgerufenen Effekte der *sozialen Aktivierung* (*social facilitation*) und *sozialen Hemmung* (*social inhibition*) zählen zu den ältesten empirischen Befunden in der Sozialpsychologie (vgl. z.B. Triplett, 1898). Bis heute lässt sich konsistent zeigen, dass bei einfachen bzw. vertrauten Aufgaben die (vorgestellte) Anwesenheit anderer zu Leistungssteigerungen führt, wohingegen bei schwierigen bzw. neuartigen Aufgaben bei Anwesenheit anderer Leistungsminderungen auftreten (Bond & Titus, 1983). Nach derzeitigem Forschungsstand ist dies eine Folge individueller Erregungssteigerung, wodurch dominante Reaktionen gefördert werden, was zu einer flüssigeren Ausführung einfacher bzw. geübter Verhaltensweisen führt – übrigens auch bei Tieren (Zajonc, 1965).

Beim Menschen führt die sozial bedingte Erregungssteigerung im Zusammenspiel mit sozial-kognitiven Prozessen, wie etwa negativen bzw. positiven Bewertungs- und Erfolgserwartungen, zu Leistungseinbußen bzw. Leistungssteigerungen (Cottrell, 1968; Sanders, 1981; Sanna, 1992). Die insgesamt recht komplexe Befundlage lässt sich sehr gut durch das Modell von Blascovich, Mendes, Hunter und Salomon (1999) erklären, das im Einklang mit den genannten Erklärungsansätzen steht und auf einem psychophysiologischen Modell der Erregungsregulation basiert (Blascovich & Tomaka, 1996). Danach erhöht die Anwesenheit anderer Personen die Relevanz der zu bearbeitenden Aufgabe, wodurch das Erregungsniveau erhöht wird. Dieses kann zu unterschiedlichen Mustern von

physiologischen, kognitiven und affektiven Zuständen führen, und zwar in Abhängigkeit davon, ob die Ressourcen zur Bewältigung der Aufgabe vom tätigen Subjekt als ausreichend erlebt werden oder nicht. Erscheinen sie als ausreichend (etwa bei einfachen, vertrauten oder gut geübten Aufgaben), so entsteht ein *Herausforderungsmuster* (*challenge pattern*), das physiologisch betrachtet mit einer erhöhten Herz­tätigkeit und verringertem vaskulärem Widerstand einhergeht und sich psychologisch in einem affektiven und kognitiven Herausforderungserleben manifestiert. Erscheinen dem tätigen Subjekt die Ressourcen zur Aufgabenausführung als unzureichend (etwa bei komplexen, wenig vertrauten oder ungeübten Aufgaben), so resultiert ein *Bedrohungsmuster* (*threat pattern*), das mit erhöhter Herz­tätigkeit und erhöhtem vaskulärem Widerstand sowie mit affektivem und kognitivem Bedrohungserleben einhergeht. Ein aktiviertes Herausforderungsmuster steigert die Leistung, während ein Bedrohungsmuster mit Leistungshemmung einhergeht (Blascovich et al., 1999).

Die genannten Prozesse dürften in Arbeitssituationen, die durch eine für das tätige Subjekt bedeutungsvolle (bzw. auch antizipierte) Anwesenheit anderer Personen gekennzeichnet sind, eine Rolle spielen, etwa unter Beobachtung (z.B. von Kollegen, Vorgesetzten oder Wissenschaftlern), vor Publikum (z.B. bei Präsentationen, Vorführungen) sowie in Befragungs-, Prüfungs- und Lernkontexten.

4.3 Additive Aufgaben

Bei additiven Aufgaben ergibt sich das Gruppenpotenzial aus der Summe der in Einzelarbeit erbrachten Leistungen (z.B. gemeinsames Heben, Ziehen, Tragen, Brainstorming in Gruppen). Dass dieses Potenzial sich von den tatsächlich in Gruppen mit Hilfe sozialer Interaktion erbrachten Leistungen unterscheiden kann, wies bereits der französische Landwirtschaftsingenieur Max Ringelmann in den Jahren zwischen 1882 und 1887 nach. Durch Untersuchungen über das Zusammenwirken „biologischer Motoren“, worunter er Menschen, Ochsen und Pferde subsumierte, zeigte er, dass mit zunehmender Gruppengröße das pro Individuum bewegte Gewicht abnimmt (Ringelmann, 1913; vgl. Moede, 1914; Kravitz & Martin, 1986).

4.4 Disjunktive Aufgaben

Aufgaben sind disjunktiv, wenn es darum geht, den jeweils bestmöglichen Einzelbeitrag unter den Gruppenmitgliedern für die Bewältigung der gemeinsamen Aufgabe einzusetzen. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn es um „richtige“ Aufgabenlösungen geht (z.B. mathematische Probleme) oder wenn plausible von unplausiblen Lösungen durch sachgerechtes Schlussfolgern zu unterscheiden sind (z.B. bei wissenschaftlichen oder technischen Problemen). Bei disjunktiven Aufgaben ergibt sich das Gruppenpotenzial aus der Qualität des Beitrags, den das so genannte „beste“ Gruppenmitglied leisten kann.

Gibt es für eine Problemlöseaufgabe genau eine richtige Lösung, dann sind zwei Zustände möglich, „gelöst“ (= 1) und „nicht gelöst“ (= 0). Das Potenzial einer Gruppe, die über mindestens eine Person verfügt, die das Problem lösen kann, ist demnach 1, andernfalls ist es 0. Ziehen wir die Wahrscheinlichkeit, mit der ein zufällig ausgewähltes Individuum das Problem nicht lösen kann (Q), in Betracht, dann errechnet sich das Potenzial (P) einer Gruppe der Größe (N) nach folgender Formel:

$$P = 1 - [1 - Q]^N,$$

wobei $[1 - Q]$ die Wahrscheinlichkeit ausdrückt, mit der ein Individuum löst. Die Wahrscheinlichkeit, dass alle Gruppenmitglieder (N) nicht lösen, wird durch $[1 - Q]^N$ ausgedrückt, sofern die individuellen Lösungsbemühungen unabhängig voneinander sind (was der Fall ist, denn bei Bestimmung des Gruppenpotenzials wird weder soziale Interaktion noch soziale Interdependenz vorausgesetzt). Somit drückt $P = 1 - [1 - Q]^N$ die Wahrscheinlichkeit aus, dass mindestens ein Gruppenmitglied das Problem löst. In Abbildung 3 (linke Seite) ist verdeutlicht, wie sich das Gruppenpotenzial nach Maßgabe der Gruppengröße und der durch Q definierten Aufgabenschwierigkeit bestimmt.

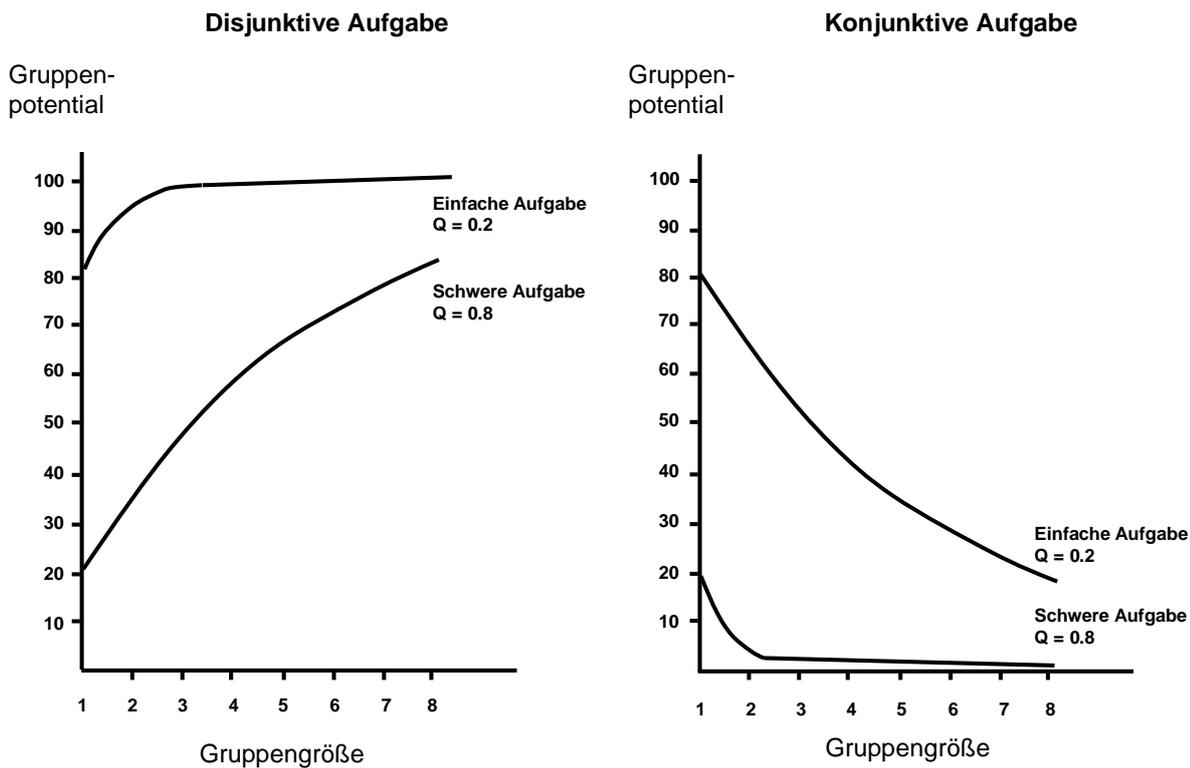


Abbildung 3: Gruppenpotenzial in Abhängigkeit von der Gruppengröße bei disjunktiven und konjunktiven Aufgaben unterschiedlicher Schwierigkeit

4.5 Demonstrierbarkeit bei disjunktiven Aufgaben

Bei gegebenem Gruppenpotenzial muss eine Arbeitsgruppe zur Erbringung der tatsächlichen Leistung die „beste“ Lösung mittels sozialer Interaktion erkennen bzw. auswählen und zur Gruppenlösung erklären. Bei so genannten „Heureka“-Aufgaben fällt dies leicht, denn hier ist eine einmal vorgebrachte richtige Lösung den meisten Beteiligten unmittelbar plausibel (hohe Demonstrierbarkeit, vgl. Laughlin, 1980). Bei Aufgaben mit niedriger Demonstrierbarkeit lässt sich keine hinreichende Anzahl von Gruppenmitgliedern von der richtigen Lösung unmittelbar überzeugen, vor allem dann nicht, wenn der richtige Lösungsweg gegenläufig zu populationsstereotypischen Denkgewohnheiten ist (vgl. Kerr, McCoun & Kramer, 1996; Tindale, 1993). Die Demonstrierbarkeit richtiger Lösungen ist demnach nicht nur als Funktion der Aufgabe (z.B. komplex vs. einfach), sondern auch als Funktion der Verteilung

aufgabenrelevanter Merkmale der Gruppenmitglieder (z.B. Erfahrung, Wissen, Fähigkeiten, Fertigkeiten, siehe Abschnitt 2.1) zu sehen.

Nach Laughlin (1996) sowie Laughlin und Hollingshead (1995) hängt die Demonstrierbarkeit von mindestens vier Faktoren ab: 1) dem Gruppenkonsens über ein konzeptionelles System (z.B. Theorien, technische Definitionen, Sprachsysteme), 2) der gegebenen bzw. generierbaren Information, die für die Aufgabenbearbeitung relevant ist, 3) der Fähigkeit bzw. Motivation von Mitgliedern mit falschen Auffassungen, Korrektes zu erkennen, sowie 4) der Motivation, Zeit und Fähigkeit, die Mitglieder mit richtigen Vorschlägen investieren, um andere von der Richtigkeit ihrer Vorschläge zu überzeugen.

Die Anzahl von Gruppenmitgliedern, die notwendig und hinreichend ist, um eine bestmögliche Gruppenentscheidung zu treffen, ist umgekehrt proportional zur Demonstrierbarkeit der vorgeschlagenen Antwortalternative. Deshalb kann man durch Erhöhen der Demonstrierbarkeit mit den zuvor geschilderten Möglichkeiten eine bessere Ausnutzung des Gruppenpotenzials erreichen – im Idealfall genügt dann ein Gruppenmitglied, das über die Bestlösung verfügt.

4.6 Kompensatorische Aufgaben

Während bei Problemlöse- und Entscheidungsaufgaben (*intellective tasks*, Laughlin, 1980) die Demonstrierbarkeit von großer Bedeutung ist, liegt der Fall anders bei Schätz- oder Urteilsaufgaben (*judgemental task*, vgl. Laughlin, 1980), die in Steiners (1972) Klassifikation als *kompensatorische Aufgaben* bezeichnet werden. Bei diesen Aufgaben gibt es per Definition keine logisch ableitbare „richtige“ Lösung. Es geht eher darum, durch Gruppenarbeit ideosynkratische Schätz- und Urteilsfehler auszugleichen und mehrheitsfähige oder allseits akzeptable Urteile zu finden, als um die Demonstration von „Richtigkeit“ bzw. „Plausibilität“ durch logisches Schlussfolgern (vgl. Brandstätter & Brodbeck, 2004).

In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass die an Gruppen herangetragenen Arbeitsaufträge häufig eine Mischung aus Problemlöse-, Entscheidungs- und Urteilsaufgaben enthalten.

4.7 Konjunktive Aufgaben

Bei konjunktiven Aufgaben bestimmt das Gruppenmitglied mit der geringsten Leistungsfähigkeit die Gruppenleistung, denn diese hängt davon ab, wie gut *jedes* Mitglied der Gruppe seine Teilaufgabe erfüllt (z.B. gemeinsames Bergsteigen, Fließbandarbeit oder Großgerätmontage im Sukzessivverband). Aus der Leistung des schwächsten Gruppenmitglieds (z.B. Steigegeschwindigkeit beim individuellen Bergsteigen, Stückzahl pro Zeiteinheit bei individueller Fertigung, Qualität gefertigter Teile) lässt sich das Gruppenpotenzial ableiten. Bei disjunktiven Aufgaben wird die Beziehung zwischen dem Gruppenpotenzial P und der Gruppengröße N nach folgender Formel berechnet:

$$P = Q^N,$$

wobei Q wiederum die Wahrscheinlichkeit zum Ausdruck bringt, mit der ein zufällig ausgewähltes Individuum die Aufgabe optimal bearbeiten kann. Da bei disjunktiven Aufgaben alle Gruppenmitglieder unabhängig voneinander ihr „Bestes“ leisten müssen, damit die Gruppenaufgabe als Ganzes möglichst erfolgreich erledigt werden kann, müssen zur Bestimmung des Gruppenpotenzials ihre individuellen Leistungserbringungswahrscheinlichkeiten miteinander multipliziert werden. In Abbildung 3 (rechte Seite) ist dargestellt, wie sich das Gruppenpotenzial nach Maßgabe der Gruppengröße und der durch Q definierten Aufgabenschwierigkeit bestimmt. Durch die sich ergebende inverse Beziehung wird klar, warum vor allem bei größeren Gruppen die Bearbeitung konjunktiver Aufgaben sehr unproduktiv sein kann – Mängel bei der individuellen Leistungserbringung werden multipliziert, nicht addiert. Deshalb ist die Qualitätskontrolle bei konjunktiven Aufgaben von besonderer Bedeutung.

4.8 Flexible Selbstorganisation

Neben einer geeigneten Personalauswahl, Training, Qualitätskontrolle und technischer Unterstützung, durch die das Gruppenpotenzial verbessert werden kann, lassen sich Leistungssteigerungen auch durch flexible Aufgabenteilung erzielen. Beispielsweise kann beim Bergsteigen (konjunktive Aufgabe) bei besonders schwierigen Passagen eine Untergruppe der höher qualifizierten Bergsteiger vorausgehen und Sicherungsleinen anbringen, was es der nachfolgenden Partei ermöglicht, sich schneller und sicherer

fortzubewegen. Das gesamte Team, das sich in diesem Fall von einem Sukzessivverband (in dem sich Verzögerungen und Mängel fortpflanzen) zu einem arteiligen Integrativverband (Sicherungsgruppe und Nachfolgergruppe) verändert hat, kommt dadurch schneller und sicherer ans Ziel.

Eine Untersuchung über Mehrmaschinenbedienung in der Textilfertigung (mit im Wesentlichen additiven und konjunktiven Aufgabenanteilen) verdeutlicht, wie individuelle Leistungseinbußen und Stresserleben, die durch zeitweise Überlastung einzelner Personen bedingt sind, durch flexible Selbstorganisation der Arbeit in Gruppen verhindert werden können, wovon die Gesamtleistung der Gruppe profitiert (vgl. Hacker, 1998, S. 150 ff.). Dabei wurde derselbe Auftrag in einer Kohorte in streng arbeitsteiligen Gruppen und in einer anderen Kohorte in flexibel selbstorganisierten Gruppen vollzogen. Der spezifische Gruppenvorteil besteht darin, zeitweiligen Arbeitshäufungen durch wechselseitige Unterstützung zu begegnen. Dabei werden die individuellen Ausführungsbedingungen durch die situationsabhängige, flexible Selbstorganisation der Gruppe verbessert, was im Vergleich zur streng arbeitsteiligen Aufgabenverteilung zu signifikanten Steigerungen der produzierten Warenmenge (+ 11 %) und zur Verringerung des Fehleranteils (- 50 %) führte. An diesem Beispiel sieht man auch, dass flexibel selbstorganisierte Gruppen die Aufgabenkomplexität gezielt erhöhen können (z.B. kommen selbst entwickelte Koordinationsaufgaben hinzu), was auf der einen Seite eine bessere Ausnutzung des Gruppenpotenzials ermöglicht und auf der anderen Seite individuelle Überlastungen und Stresserleben reduzieren kann.

5. Gruppenprozesse

Wir hatten zuvor argumentiert, dass verschiedene denkbare Realisierungen der Gruppenstruktur zur Bearbeitung ein und derselben Arbeitsaufgabe eingesetzt werden können und vice versa. Worauf es ankommt ist die Passung zwischen Aufgaben- und Gruppenstruktur, was am zuvor angeführten Beispiel aus der Textilfertigung deutlich wird. Eine verbesserte Passung ist daran erkennbar, dass das Gruppenpotenzial erhöht oder optimal ausgeschöpft wird, womit die Produktivität steigt, und dass individuelle Bedürfnisbefriedigung ermöglicht wird und Handlungsspielräume entstehen, was Belastungsreduktion ermöglicht.

Instrumente zur Verbesserung der Passung zwischen Aufgaben- und Gruppenstruktur sind zum einen die Organisations- und Aufgabengestaltung sowie die direkte Einflussnahme auf Merkmale der Gruppenstruktur durch Rekrutierung, Training und Teamentwicklungsmaßnahmen (siehe Abschnitte 5.1 und 5.2). Zum anderen lässt sich die Passung verbessern, indem Informationsverarbeitungs- und Tätigkeitsprozesse im aktuellen Handlungsvollzug durch Kommunikation, Koordination, Kodetermination (siehe Abschnitte 4.2, 4.5., 4.6) sowie durch Führung (siehe Abschnitte 5.3 und 5.4) besser synchronisiert werden (siehe vertikalen Pfeil in Abbildung 1). Und schließlich kann durch Lernprozesse auf individueller und Gruppenebene (siehe Abschnitt 4.7) ebenfalls die Passung von Aufgaben- und Gruppenstruktur erhöht werden (siehe horizontalen Pfeil in Abbildung 1).

Deshalb beschäftigen wir uns im Folgenden damit, wie eine bessere Passung von Aufgaben- und Gruppenstruktur erreicht werden kann bzw. den damit verbundenen Fragen: Welche Prozessverluste sind beim Arbeiten in Gruppen typisch, durch welche psychischen Funktionen werden sie vermittelt und wie lassen sie sich reduzieren bzw. vermeiden? Welche Prozessgewinne können beim Arbeiten in Gruppen auftreten, durch welche psychischen Funktionen werden sie vermittelt und wie lassen sie sich systematisch nutzen bzw. erzeugen?

5.1 Prozessverluste und Prozessgewinne

Die Redensart „*Vier Augen sehen mehr als zwei*“ macht auf den offenkundigen Umstand aufmerksam, dass mehrere Personen mehr leisten können als eine einzelne Person. Eine Gruppe profitiert von diesem Kapazitätsvorteil vor allem dann, wenn die Einzelbeiträge optimal zusammengefügt werden. Dass dies nicht immer der Fall sein muss, bezeugt die Redensart „*Viele Köche verderben den Brei*“. Sie verweist auf *Prozessverluste*, die auch durch unklare Zuständigkeiten oder konträre Intentionen entstehen können. Wenn sich ein einzelner Koch selber „ins Handwerk pfuscht“, spricht man nicht von Prozessverlust, sondern von Unfähigkeit. Auf der anderen Seite verweist die angloamerikanische Redensart „*It takes two flints to make a fire*“ (dt.: „Es Bedarf zweier Feuersteine, um ein Feuer zu entzünden.“) auf synergetische Wirkungen, so genannte *Prozessgewinne*, wobei durch das Zusammenwirken mehrerer Personen eine Wirkung entsteht, die weder eine Person alleine erzielen noch aus einer Kombination der individuellen Beiträge mehrerer Personen erzielt werden kann (vgl. Collins & Guetzkow, 1964).

Zur systematischen Untersuchung derartiger Prozesse ist es notwendig, in Abhängigkeit von der gegebenen Aufgabenstruktur die potenzielle Gruppenleistung zu bestimmen, d.i. die im Hinblick auf das Aufgabenziel und nach Maßgabe der Aufgabeninterdependenz optimale Verknüpfung individueller Leistungen bzw. Ressourcen, um sie der mit Hilfe sozialer Interaktion in realen Gruppen erbrachten tatsächlichen Gruppenleistung gegenüberzustellen. Nach Hackman und Morris (1975) gilt dabei die Formel:

$$\textit{Tatsächliche Gruppenleistung} = \textit{Gruppenpotenzial} - \textit{Prozessverlust} + \textit{Prozessgewinn}.$$

Ist die tatsächliche Gruppenleistung geringer als das Gruppenpotenzial, kann man auf die Existenz von Prozessverlusten schließen, im umgekehrten Fall liegen Prozessgewinne vor. Unter der Annahme, dass Prozessverlusten und Prozessgewinnen unterschiedliche Prozesse zugrunde liegen können, sind weitere Konstellationen denkbar, zum Beispiel können Prozessgewinne in Form von Potenzialüberschreitung erst nach Reduktion von gleichzeitig bestehenden Prozessverlusten offenbar werden oder nachdem eine lern- und innovationsbedingte Reduktion von Prozessverlusten bzw. Steigerung von Prozessgewinnen eingetreten ist (Brodbeck, 1999).

Soziale Interaktions- und Interdependenzprozesse spielen für die tatsächliche Gruppenleistung eine zentrale Rolle. Zum einen beeinflussen sie psychische Regulationsprozesse beim individuellen und kollektiven Handlungsvollzug, zum anderen beeinflussen sie, auf längere Sicht betrachtet, auch lernbedingte Veränderungen auf Seiten der Mitglieder sowie der Aufgaben- und der Gruppenstruktur. Dem ersten Aspekt wird durch die o.g. Formel von Hackman und Morris (1975) Rechnung getragen. Der zweite Aspekt, der auf die sozial vermittelte Veränderung individueller bzw. kollektiver Ressourcen und Verhaltensweisen verweist, verlangt nach dynamischen Modellen der Gruppenleistung, die über das Gruppenhandeln bei der unmittelbaren Aufgabenbearbeitung hinausgehen (vgl. Brodbeck & Greitemeyer, 2000a,b; McGrath & Tschan, 2004a,b).

Wir betrachten zunächst den ersten Aspekt anhand klassischer Theorien über Koordination und Motivation als Ursachen von Prozessverlusten und Prozessgewinnen (vgl. Hill, 1982; Steiner, 1972) und gehen danach auf dynamische Modelle der Gruppenleistung ein. Für einen zusammenfassenden Überblick über die dargestellten Prozessverluste und Prozessgewinne und den jeweils beteiligten psychischen Funktionen siehe Tabelle 2.

Tabelle 2: Durch soziale Einflüsse bedingte Prozessverluste und Prozessgewinne, unterteilt nach den beteiligten psychischen Funktionen

<i>Psychische Funktion</i>	<i>Prozessverlust</i>	<i>Prozessgewinn</i>
Emotion / Erregungsniveau	Soziale Hemmung	Soziale Aktivierung
Motivation	Soziales Faulenzen Trittbrettfahren Gimpel Effekt	Soziale Kompensation Sozialer Wettbewerb Köhler Effekt
Kognition	Restriktion	Stimulation
Lernen	Veränderte Ressourcen & Verhaltensweisen [zielablenkend]	Veränderte Ressourcen & Verhaltensweisen [zielführend]

5.2 Koordinationsverluste

Koordinationsverluste entstehen, wenn Gruppenmitglieder nicht in der Lage sind, ihre individuellen Beiträge optimal zu einem Gruppenergebnis zu kombinieren (z.B. beim gemeinsamen Seilziehen). Beispielsweise gehen Ringelmanns oben beschriebene Befunde über das Zusammenwirken „biologischer Motoren“ weitestgehend auf Koordinationsverluste zurück (Ingham, Levinger, Graves & Peckham, 1974). Des Weiteren nehmen die zur effektiven Koordination notwendigen Abstimmungserfordernisse mit zunehmender Gruppengröße zu (Steiner, 1972), was sich wiederum auch mit Ringelmanns Befunden deckt.

Als weiteres Beispiel für Koordinationsverluste wird in der Literatur häufig die „Produktionsblockade“ (Diehl & Stroebe, 1987) beim Brainstorming in Gruppen angeführt. Brainstorming mag als explizite Technik weniger häufig in Unternehmen zum Einsatz kommen, doch spielen die zugrunde liegenden psychischen Prozesse beim Generieren von Ideen und Lösungsvorschlägen, vor allem bei Veränderungs- und Innovationsprozessen, eine große Rolle. Deshalb sind sie als wichtiges Performanzkriterium zu sehen, das letztlich eine wesentliche Voraussetzung für Innovationen schafft. Osborn (1957) propagierte

Gruppenbrainstorming mit dem Argument, es ergäben sich daraus mehr und bessere Ideen als bei der Einzelarbeit (selbst heute überwiegt diese Überzeugung unter Praktikern). Dieser Auffassung stehen experimentelle Befunde aus einer Vielzahl von Studien entgegen (im Überblick Mullen, Johnson & Salas, 1991). Zum Beispiel zeigen Diehl und Stroebe (1987, 1991) in einer Serie von Experimenten, dass reale Gruppen, in denen soziale Interaktion stattfindet, weniger (wenn auch nicht unbedingt schlechtere) Ideen generieren als nicht-interagierende (nominale) bzw. computergestützte Gruppen. Als Hauptursache erwies sich die Produktionsblockade. In einer Gruppe redet in der Regel eine Person, die anderen hören zu und versuchen gleichzeitig Ideen zu generieren. Durch den Redefluss anderer und das Teilen der Aufmerksamkeit auf das äußere und das innere Geschehen wird das Generieren von Ideen gestört und das Vergessen bereits generierter Ideen wird gefördert (z.B. muss man warten, bis man reden kann oder man wird abgelenkt, weil andere gerade sprechen). Für die Praxis empfiehlt sich eine Kombination aus nominalem Brainstorming (generieren von Ideen in Einzelarbeit) und Gruppenbrainstorming, wobei die einzeln generierten Ideen in der Gruppe ausgetauscht und anschließend weitere Ideen (gegebenenfalls in Einzelarbeit) generiert werden.

Auch bei anderen Aufgabenarten als den bisher angeführten additiven Aufgaben kann es zu Koordinationsverlusten kommen. Bei disjunktiven Aufgaben etwa, wo es um die Identifikation des besten Einzelbeitrags in der Gruppe geht, werden entsprechende Hinweisreize auf das beste Gruppenmitglied bzw. auf die beste Einzelleistung zum Teil nicht erkannt oder nicht adäquat genutzt. Beispielsweise werden egalitäre Entscheidungsregeln eingesetzt, obwohl nach Expertise ausgerichtete Entscheidungsregeln vorteilhafter wären (Davis, 1969; Miner, 1984; Pryor & Bass, 1959; Thorndike, 1938; Yetton & Bottger, 1982), oder trotz hoher Demonstrierbarkeit wird eine suboptimale Lösung favorisiert, weil diese von einem statushohen (aber nicht notwendigerweise auch dem leistungsfähigsten) Mitglied vorgetragen wurde (Torrance, 1954).

Koordinationsgewinne sind theoretisch nicht denkbar, zumindest nicht im Rahmen der klassischen, sozialpsychologischen Konzeption der potenziellen Gruppenleistung nach Steiner (1972). In Steiners Konzeption und deren vielfältigen Fortführungen in der Literatur werden Prozesse der sozial vermittelten Kodetermination individueller Ressourcen und des sozial vermittelten Lernens in Gruppen (i.S.v. gegenseitiger Modifikation und Veränderung leistungsrelevanter Ressourcen) außen vorgelassen, was eine durch soziale Interaktion

bedingte (positive oder negative) Beeinflussung individueller Ressourcen während des kollektiven Handelns oder angelegentlich späterer kollektiver bzw. auch individueller Leistungserbringung ausschließt. Aus diesen Gründen kann nach herkömmlicher Auffassung eine soziale interaktive Gruppe durch gute Koordination ihr Gruppenpotenzial bestenfalls erreichen, nicht aber überschreiten.

Eine neue und an dynamischen Modellen orientierte Sichtweise des kollektiven Handelns, die auf Prozessgewinne durch Kodetermination im Sinne kognitiver Stimulation und Lernen verweist (vgl. Brodbeck, 1999), wird in den Abschnitten 4.5 bis 4.7 behandelt.

5.3 Motivationsverluste

Motivationsverluste entstehen, unabhängig von Koordinationseffekten, durch verminderte individuelle Anstrengungsbereitschaft im Kontext kollektiver gegenüber individueller Leistungssituationen. Sie haben verschiedene Ursachen. Beim *sozialen Faulenzen* (*social loafing*) wird kein persönlicher Gewinn erwartet, der in einem motivierenden Verhältnis zum individuellen Aufwand stünde (Latané, Williams & Harkins, 1979) bzw. es besteht keine persönliche Verantwortlichkeit für das Gruppenergebnis (Weldon & Gargano, 1988). Beim *Trittbrettfahren* (*free riding*) tritt Motivations- bzw. Leistungsreduktion ein, weil man annimmt, dass zwischen individueller Leistung und Gruppenerfolg kein Zusammenhang besteht (Kerr & Bruun, 1983; Harkins & Szymanski, 1989). Und beim *Gimpel-Effekt* (engl. *sucker effect*) wird vermutet, Partner zu haben, die die eigene Bereitschaft, einen Beitrag zu leisten, ausnutzen, folglich sinkt auch die eigene Anstrengungsbereitschaft (Kerr, 1983; Kerr & Bruun, 1983). Darüber hinaus ist auch das so genannte „*performance matching*“, d.i. ein Angleichen von individuellen Leistungen an (zu niedrige) normative Leistungsstandards, als Motivationsverlust bezeichnet worden (Paulus & Dzindolet, 1993; Stroebe, Diehl & Abakoumkin, 1996). Motivationsverluste wurden verschiedentlich auch auf Merkmale von sozialen Dilemma-Situationen bzw. von Zielkonflikten zwischen individueller und kollektiver Gewinnmaximierung zurückgeführt (vgl. Stroebe & Frey, 1982; Kerr, 1983; Shepperd, 1993). Wie und warum Motivationsverluste darüber hinaus, je nach Aufgabentyp, unterschiedlich stark ausgeprägt sein können, erörtern weiterführend Schulz-Hardt und Brodbeck (in Druck).

Sind individuelle Beiträge identifizierbar, erkennbar unentbehrlich und unterliegen einer Bewertung durch andere, so reduzieren sich die genannten Motivationsverluste erheblich,

insbesondere dann, wenn eine hohe Aufgabenattraktivität besteht und die Gruppenmitglieder sich für das Gruppenergebnis verantwortlich fühlen (Karau & Williams, 1993; Shepperd, 1993).

5.4 Motivationsgewinne

Eine erhöhte Anstrengungsbereitschaft im Kontext kollektiver gegenüber individueller Leistungssituationen wurde in der Sozialpsychologie lange Zeit stiefmütterlich behandelt. Sie finden erst seit kurzem größere Beachtung (vgl. Hertel, 2000). Köhler (1927) beobachtete bereits in den zwanziger Jahren des vorigen Jahrhunderts, dass sich in Dyaden der jeweils moderat leistungsschwächere Partner stärker anstrengt als bei Einzelarbeit (*Köhler-Effekt*, vgl. Witte, 1989). Als Antagonisten zum Köhler-Effekt lässt sich die *soziale Kompensation* (Williams & Karau, 1991) begreifen, wonach das moderat leistungsstärkere Gruppenmitglied im sozialen Kontext besondere Anstrengungen unternimmt, um (unverschuldet) schlechtere Leistungen des Partners zu kompensieren. Schließlich kann es auch vermittelt über *sozialen Wettbewerb* zu Motivationsgewinnen kommen (Stroebe, Diehl & Abakoumkin, 1996), vor allem dann, wenn in etwa gleichermaßen leistungsstarke Individuen in Wettstreit treten. Die jeweiligen Effekte sind nur unter bestimmten Bedingungen bzw. bei bestimmten Aufgabentypen zu finden.

Der *Köhler-Effekt* tritt vor allem bei konjunktiven Aufgaben auf, da in diesem Aufgabenkontext das schwächere Gruppenmitglied unmittelbar seiner Verantwortung für ein verringertes Gruppenergebnis gewahr werden kann (Hertel, Kerr & Messé, 2000) bzw. es erkennt, dass das Gruppenergebnis von seiner verstärkten Anstrengung profitieren kann. Am stärksten ist der Köhler-Effekt, wenn die Leistungsdifferenzen zwischen Gruppenmitgliedern erkennbar moderat ausgeprägt sind (Messé, Hertel, Kerr, Lount & Park, 2002). Bei in etwa gleichen Leistungsniveaus ist unklar, wer der Schwächere ist. Deshalb fehlt die Basis für den Köhler-Effekt. Bei sehr stark unterschiedlichen Leistungsniveaus haben die schwächeren Mitglieder kaum Hoffnung, Leistungsdiskrepanzen durch erhöhte Anstrengung zu reduzieren bzw. überhaupt einen erkennbaren Beitrag zum Gruppenergebnis zu leisten.

Bei *sozialer Kompensation* strengt sich das leistungsstärkere Mitglied im Gruppenkontext vor allem dann mehr an als bei Einzelarbeit, wenn es den Gruppenerfolg als sehr wichtig ansieht und antizipiert, dass der Beitrag schwächerer Mitglieder ein erzielbar gutes Gruppenergebnis

gefährden könnte (Williams & Karau, 1991). Kompensation ist vor allem bei additiven Aufgaben möglich, da individuelle Leistungsergebnisse aufsummiert werden. Bei konjunktiven Aufgaben (ohne flexible Selbstorganisation der Gruppe) ist ein Leistungsausgleich für Schwächere nicht möglich. Bei disjunktiven Aufgaben wird er als nicht nötig erachtet, da es darum geht, den besten Beitrag (also den des Leistungsstärksten) hervorzubringen und auch als solchen im Gruppenkontext herauszustellen.

Mit *sozialem Wettbewerb* ist insbesondere dann zu rechnen, wenn individuelle Leistungsniveaus in etwa gleichhoch und die individuellen Leistungen gut identifizierbar und vergleichbar sind. Je nach Aufgabentyp treten diese Bedingungen unterschiedlich stark hervor, in hohem Maße etwa bei disjunktiven Aufgaben (durch soziale Interaktion soll der beste Beitrag identifiziert werden), sodass je nach Aufgabe gegebenenfalls zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen sind, um Motivationsgewinne zu stimulieren, z.B. durch entsprechende Systeme der individuellen Leistungsrückmeldung oder durch flexible Selbstorganisation der Gruppe, womit auch weitere Möglichkeiten der sozialen Kompensation, etwa durch gegenseitige Unterstützung bei temporärer Überlastung Einzelner, eröffnet werden.

5.5 Kodetermination

Die klassischen Erklärungsvariablen für Prozessgewinne und -verluste, Koordination und Motivation, werden gemeinhin zur Untersuchung der Effekte sozialer Einflüsse auf das Arbeitshandeln in Gruppen eingesetzt. Sie sind insbesondere anwendbar, wenn es um einfache manuelle Tätigkeiten geht. Allerdings werden Gruppen in zunehmendem Maße zur Bewältigung kognitiver bzw. informationsverarbeitender Aufgaben eingesetzt, was wir weiter oben als Wissensarbeit bezeichnet haben (*intellectual teamwork*, Gallagher et al., 1990). Dementsprechend werden Gruppen in jüngerer Zeit auch als informationsverarbeitende oder sogar als lernende Systeme betrachtet (vgl. Brodbeck & Greitemeyer, 2002a; Hinsz, Tindale & Vollrath, 1997; Levine, Resnick & Higgins, 1993; Nye & Brower, 1996).

Seit Beginn der Gruppenforschung wurden Prozessgewinne identifiziert, deren Ursachen sich weder der Kategorie „Motivationsbedingt“ noch der Kategorie „Koordinationsbedingt“ ohne weiteres zuordnen lassen, z.B. gegenseitige Fehlerkorrektur, (Experiment 2, Shaw, 1932), gegenseitige kognitive Stimulation (Casey, Gettys, Pliske & Mehle, 1984), Aufbrechen

populationsstereotyper Auffassungen und Antworttendenzen (Hall & Watson, 1971), Ausgleich ideosynkratischer Sichtweisen (Barnlund, 1959), Synthese voneinander ergänzenden Beiträgen verschiedener Mitglieder (Perlmutter, 1953; Maier, 1970) oder das Kompensieren mangelhafter Teilleistungen des Gruppenbesten bei Aufgaben mit multiplen Items (Stasson & Bradshaw, 1995). Die angeführten Phänomene sind weder motivational bedingt noch sind sie dem durch die Betrachtung manueller Tätigkeiten geprägten Koordinationsbegriff i.S.v. Organisieren, Abstimmen und Kombinieren von Einzeltätigkeiten, einwandfrei zuzuordnen. Eine Zuordnung gelingt besser, wenn man den an Informationsverarbeitungsprozessen ausgerichteten Begriff der *Kodetermination* heranzieht i.S.v. sozial vermittelter Anpassung, Modifikation, Umgestaltung, Variation oder Veränderung individueller Ressourcen (Brodbeck, 1999). Zwei Formen der Kodetermination sind zu unterscheiden (siehe Abbildung 1):

- A) Kodetermination während des unmittelbaren Handlungsvollzugs (vertikaler Pfeil in Abbildung 1). Sie kann sich als *Restriktion* oder *Stimulation* der gegebenen individuellen Ressourcen bei der unmittelbaren Aufgabenbearbeitung auswirken. Zum Beispiel wird ein Gruppenmitglied beim Brainstorming durch den Redefluss der anderen gestört [Restriktion] oder ein Gruppenmitglied wird beim kollektiven Problemlösen von anderen auf ein fehlerhaftes Einzelresultat hingewiesen und arbeitet mit dem richtigen Ergebnis weiter [Stimulation].
- B) Kodetermination beim *Lernen* (i.S.v. vergleichsweise stabile Veränderung individueller Ressourcen und Verhaltensweisen, siehe horizontalen Pfeil in Abbildung 1). Kodetermination beim Lernen kann sich bezüglich der jeweiligen Aufgabenstellung als zielführend, aber auch als zielablenkend erweisen. Zum Beispiel lernt ein Mitglied durch gegenseitige Fehlerkorrektur beim kollektiven Handeln, effektivere Kontrollstrategien eigener Handlungen einzusetzen [zielführend bei Einzelarbeit] oder ein Mitglied lernt sich auf die Fehlerkorrektur durch andere zu verlassen und handelt daher ineffektiver in Situationen, in denen es auf sich selbst gestellt ist [zielablenkend bei Einzelarbeit].

5.6 Restriktion und Stimulation

Zur Verdeutlichung der Vorteile dieser neuen Sichtweise für die arbeitspsychologische Analyse und Gestaltung von Gruppenarbeit betrachten wir erneut die Produktionsblockade beim Brainstorming. Sie als Koordinationsverlust zu bezeichnen ist irreführend, wenn man an

einer Aufklärung der zugrunde liegenden psychischen Prozesse bei der Handlungsregulation interessiert ist. Die Prozessblockade ist nicht nur dadurch bedingt, dass individuelle Beiträge zur Gruppenleistung suboptimal koordiniert (organisiert, abgestimmt oder kombiniert) werden, sondern auch dadurch, dass das individuelle Nachdenken durch ungünstige Ausführungsbedingungen (andere sprechen über das gleiche Thema) beeinträchtigt wird (*cognitive interference*, Nijstad, Stroebe & Lodewijckx, 2002). Genau genommen geht hier nichts an individueller Leistung „verloren“, was man als Koordinationsverlust bezeichnen könnte, sondern aufgrund der spezifischen Ausführungsbedingungen innerhalb von face-to-face Gruppen kommt es erst gar nicht dazu, dass das Individuum seine Ressourcen in Leistung umsetzen kann. Deshalb betrachten wir die Produktionsblockade beim Brainstorming als Phänomen der Kodetermination oder genauer als Restriktion kognitiver Aktivität.

Kognitive Restriktion beim Generieren von Ideen liegt auch dann vor, wenn die von anderen Personen vorgeschlagenen Ideen zu einer Einschränkung des Suchraums beim Generieren neuer Ideen führen. Nehmen wir eine Brainstormingaufgabe zur Frage, wie man die Umwelt besser schützen kann: Die in der face-to-face Gruppe vorgetragene Idee eines Mitglieds, den Privatverkehr einzuschränken, kann zu einer kognitiven Restriktion auf das Generieren von Ideen zur „Reduktion“, etwa des Benzinverbrauchs oder der gesamten Kilometerleistung usw. führen, wohingegen die Gruppenmitglieder bei Einzelarbeit insgesamt ein breiteres Spektrum von Zugangsweisen erkundet hätten, etwa alternative Formen der Energiegewinnung (z.B. auf Wasserstoffbasis) oder alternative Formen der Beschaffung und Verteilung von Energie (z.B. dezentral gewinnen und nutzen). Die Ideen anderer können aber auch zu kognitiver Stimulation führen, etwa weil viele Gruppenmitglieder bei Einzelarbeit nicht auf die Idee gekommen wären, über Möglichkeiten zur Reduktion des Energieverbrauchs nachzudenken. Empirisch wurde nachgewiesen, dass Brainstorming in Gruppen sowohl zu kognitiver Restriktion – mehr Uniformität des Ideenpools (Ziegler, Diehl & Zijlstra, 2000) – als auch zu kognitiver Stimulation – mehr Variation im Ideenpool – (vgl. Nijstad et al., 2002; Paulus & Yang, 2000) führen kann.

Um leistungswirksame Stimulationseffekte hervortreten zu lassen, ist es hilfreich, Prozessverluste bzw. Restriktionseffekte durch eine besondere Organisation des Interaktionsgeschehens in Gruppen zu verhindern. Beim Brainstorming lässt sich die Produktionsblockade zum Beispiel durch den Einsatz von computergesteuerten

„Verkehrsregeln“ beim Kommunizieren reduzieren (Dennis & Valacich, 1993; Diehl & Stroebe, 1987). Man kann aber auch eine Strukturierung der Brainstormingaufgabe in eine Sequenz von Einzel- und Gruppenaufgaben vornehmen: 1) in Einzelarbeit nachdenken und Ideen aufschreiben zur Vermeidung von Produktionsblockaden, 2) in Gruppenarbeit Ideen austauschen zur Erzeugung kognitiver Stimulation und 3) in Einzelarbeit nachdenken und weitere Ideen aufschreiben zur Nutzung von bisher nicht erkundeten Suchräumen durch die Gruppenmitglieder unter Vermeidung von Produktionsblockaden. Weitere Möglichkeiten bestehen darin, die Informationsinhalte zu strukturieren, zum Beispiel indem man semantische Kategorien bildet und entsprechend homogene oder diverse Ideen zur Stimulation an die Gruppenmitglieder weitergibt (vgl. Nijstad et al., 2002).

5.7 Lernen in Gruppen

Seit ca. 25 Jahren werden Gruppen von einigen Wissenschaftlern auch als lernende Systeme betrachtet, vor allem in der angewandten Gruppenforschung, die vorwiegend in der Organisationspsychologie verankert ist. Bei der wiederholten Bearbeitung gleichartiger Aufgaben in natürlichen Arbeitsgruppen sind Leistungsverbesserungen feststellbar (vgl. Argote & Epple, 1990; Argote, 1993). Dafür werden in der Regel zwei Erklärungen angeboten, individuelles Lernen und kollektive Lernprozesse. *Individuelles Lernen* wird mit Prozessen der Automatisierung, Routinisierung und des Erwerbs von Fertigkeiten und Wissen auf Seiten der Werktätigen in Zusammenhang gebracht. Unter *kollektivem Lernen* wird Verschiedenes subsumiert, zum Beispiel die Entwicklung kollektiver Handlungsroutinen, mentaler Modelle, Normen und Werte (z.B. Gersick, 1988; Moreland, Argote & Krishnan, 1996), neuer Methoden der Arbeitsteilung und neuer Technologien (Brodbeck, 2001) sowie eines zunehmenden Konsens bzw. einer zunehmenden Integration mentaler Modelle und Vorgehensweisen (z.B. Gruenfeld & Hollingshead, 1993). Auch das Imitieren erfolgreicher Vorgehensweisen in anderen Firmen bzw. Arbeitsgruppen und der Wissenserwerb durch Aufnehmen neuer Mitarbeiter sind als kollektives Lernen bezeichnet worden (Levitt & March, 1988).

Stellt man Lernen und Innovation als einen wichtigen Beitrag zur Produktivität moderner Organisationen und zur Persönlichkeitsentwicklung der Mitarbeiter heraus, dann ist zu fragen, worin Lernvorteile beim Gruppenhandeln gegenüber der Einzelarbeit bestehen können. Unser Argument ist, dass durch wiederholtes Arbeitshandeln in Gruppen Lernprozesse auftreten

können, die bei Einzelarbeit nicht möglich sind. Diese Prozesse bezeichnen wir als sozial *vermitteltes Lernen* (Brodbeck, 1999). Psychologische Prozesse, die mit sozial vermitteltem Lernen in Verbindung stehen, sind zum Beispiel *Beobachtungslernen* (Bandura, 1986), *Perspektivenwechsel* durch sozio-kognitive Konflikte (vgl. Doise, 1990) und *Internalisierung durch kollektives Handeln* (Vygotsky, 1978; Karpov & Haywood, 1998; Staudinger & Baltes, 1996).

Mit dem dynamischen Modell der Gruppenleistung von Brodbeck (1999; Brodbeck & Greitemeyer, 2000 a,b) lassen sich vier verschiedene Formen, wie Lernprozesse und Leistung bei Gruppenarbeit in Zusammenhang stehen, unterscheiden. Der Einfachheit halber gehen wir zunächst auf zielführende (leistungssteigernde) Lernprozesse ein, bevor wir zielablenkende (leistungsmindernde) Lernprozesse erörtern.

Formen des Lern-Leistungstransfers. Wie schon erwähnt, findet beim wiederholten Bearbeiten gleichartiger Aufgaben in Einzelarbeit individuelles Lernen statt, was für gewöhnlich mit Leistungssteigerungen verbunden ist (*Individuum-Individuum (I-I)* Transfer). Arbeitsgruppen profitieren indirekt von positivem I-I Transfer, weil ihre potenzielle Gruppenleistung mit zunehmender Leistungsstärke ihrer Mitglieder ansteigt. *Gruppe-Individuum (G-I)* Transfer liegt vor, wenn sich die individuellen Ressourcen für die Bewältigung von Aufgaben in Einzelarbeit durch vormalige kollektive Aufgabenbearbeitung verändern (vgl. Laughlin & Sweeney, 1977). Während das sozial vermittelte Lernen beim G-I Transfer mit individuellen Leistungsveränderungen bei Einzelarbeit einhergeht, verändern sich beim *Gruppe-Individuum-Gruppe (G-IG)* Transfer jene individuellen Ressourcen, die für die kollektive Bewältigung der Gruppenaufgabe bedeutsam sind. Schließlich bezeichnet *Gruppe-Gruppe (G-G)* Transfer stabile Veränderungen kollektiver Handlungen auf Gruppenebene (z.B. kollektive Strategien oder Normen), die nicht auf die zuvor genannten individuellen bzw. sozial vermittelten Lern-Leistungstransfers zurückzuführen sind.

Positiver Lern-Leistungstransfer. Die genannten Typen des sozial vermittelten Lern-Leistungstransfers wurden von Brodbeck und Greitemeyer (2000 a,b) untersucht, und zwar unter Verwendung von Serien von bis zu 10 konsekutiven Aufgaben, die jeweils alternierend in Einzel- und Gruppenarbeit ausgeführt wurden (in zwei Experimenten mit unterschiedlicher Aufgabenschwierigkeit). Die Aufgaben bestanden darin, möglichst plausible Hypothesen

anhand verschiedener vorgegebener Testreihen aufzustellen, zu verfeinern und erneut zu testen (*Regelinduktionsaufgaben*, vgl. Laughlin & Hollingshead, 1995).

Kollektive Regelinduktion findet in Arbeitsgruppen aus unterschiedlichen Bereichen und Wissensdomänen statt. Man denke beispielsweise an Teams von Kunstsachverständigen, die die Aufgabe haben, darüber zu entscheiden, welche Werke eines berühmten Malers von ihm selbst und welche von seinen Schülern und Schülerinnen angefertigt wurden. Oder an Satellitenaufklärungsteams, die die Aufgabe haben, Objekte anhand verschiedener Merkmale in die Kategorien „militärisch“ versus „zivil“ einzuordnen und dabei vor allem das Risiko vermeiden müssen, ein Objekt fälschlicherweise als „militärisch“ einzustufen. Auch Teams von Meteorologen, die eine möglichst präzise Wettervorhersage anfertigen, gehen regelinduktiv vor. Ebenso Spezialistenteams von Ärzten, die häufig unter extremem Zeitdruck eine fundierte Diagnose treffen und eine optimale Therapie vorschlagen müssen (weitere Beispiele siehe Laughlin & Hollingshead, 1995). Allen hier angesprochenen Teams ist gemeinsam, dass sie auf Basis bekannter Ausgangskonzeptionen und empirischer Beobachtungen nicht nur möglichst korrekte Schlussfolgerungen induktiv formulieren, sondern insbesondere auch fehlerhafte Hypothesen vermeiden sollen.

Mit Regelinduktionsaufgaben wird die in der Wissenschaft weithin akzeptierte Position von David Hume, dass Induktion zu plausiblen Schlussfolgerungen führt, im Labor nachgestellt. Der Hauptunterschied zu natürlichen Arbeitskontexten, in denen Regelinduktion stattfindet, besteht darin, dass die Rückmeldung auf einzelne Hypothesentests im Labor in der Regel deterministisch ist (richtig, falsch) und nicht, wie im realen Kontext, probabilistisch (z.B. aufgrund methodischer, technischer oder anderer systematischer Fehlertendenzen). Das Grundprinzip ist jedoch dasselbe. Derartige Aufgaben enthalten Problemlöse- und Entscheidungselemente sowie disjunktive, konjunktive und kompensatorische Merkmale, sofern sie in Gruppen bearbeitet werden.

Die Ergebnisse der genannten Untersuchungen basieren auf konkreten Verhaltens- und Leistungsdaten, die auf individueller und auf Gruppenebene erhoben wurden. Zum einen zeigte sich, dass die in Gruppen tätigen Personen im Zuge konsekutiver Aufgabenbearbeitung zunehmend besser kooperieren, d.h. flüssiger koordinieren, zügiger Entscheidungen treffen und reibungsloser Konflikte bewältigen, was mit einer erheblichen Reduktion, teilweise sogar mit einer vollständigen Elimination von Prozessverlusten einhergeht (Brodbeck &

Greitemeyer, 2000 a). Zum anderen zeigte sich, dass Gruppenarbeiter nach mehrfacher kollektiver Aufgabenbearbeitung demonstrierbare Fehler (z.B. unplausible Hypothesen) schneller erkennen und korrigieren als zuvor und als jene Einzelarbeiter, die die gleichen Aufgabenserien individuell bearbeiteten. Die drei oben genannten Typen des sozial vermittelten Lern-Leistungstransfers waren dabei jeweils einzeln nachweisbar (Brodbeck & Greitemeyer, 2000 b):

- a) Gruppenarbeiter erkennen und korrigieren ihre eigenen Fehler bei individueller Aufgabenbearbeitung besser (häufiger und schneller) als Einzelarbeiter (positiver G-I Transfer),
- b) Gruppenarbeiter erkennen und korrigieren die Fehler anderer Gruppenmitglieder, die bei Gruppendiskussionen zu Tage treten (*gegenseitige* Fehlerkorrektur) besser als zuvor und besser als Einzelarbeiter, die zu späterer Gelegenheit ebenfalls in Gruppen arbeiteten (positiver G-IG Transfer),
- c) Gruppenarbeiter erkennen und korrigieren fehlerhafte kollektive Handlungsschritte bei der Gruppenarbeit (*kollektive* Fehlerkorrektur) besser als zuvor und besser als Einzelarbeiter, die zu späterer Gelegenheit ebenfalls in Gruppen arbeiteten (positiver G-G Transfer).

Transaktive Wissenssysteme. Auf einen weiteren uns bekannten Erklärungsmechanismus für Gruppenlernen (G-G Transfer) verweist das Konzept *transaktiver Wissenssysteme*, d.i. ein von einer Gruppe von Personen geteiltes System der Encodierung, Speicherung und des Abrufs von Information (Wegner, 1986). Durch transaktive Wissenssysteme sind einzelnen Mitgliedern Wissensbestände zugänglich, die nicht sie selbst, sondern andere Mitglieder gespeichert haben. Durch soziale Interaktion (z.B. durch Fragen oder um Hilfe bitten) kann das potenziell verfügbare, auf verschiedene Gruppenmitglieder verteilte Wissen für die individuelle bzw. kollektive Aufgabenbearbeitung nutzbar gemacht werden. Das Metawissen um die jeweils adäquate Wissensquelle innerhalb einer Gruppe kann nicht nur die Verarbeitungsqualität bei wiederholt in Gruppen ausgeführten manuellen Tätigkeiten verbessern (z.B. beim Zusammenbau eines Radios, vgl. Liang, Moreland & Argote, 1995), sondern auch die Qualität von Gruppenentscheidungen, wenn die Nutzung ungeteilter Informationen (d.i. Information, über die nur einzelne Mitglieder verfügen) für das Treffen optimaler Entscheidungen notwendig ist (z.B. bei *hidden profiles*, vgl. Stasser, Stewart & Wittenbaum, 1995). Inzwischen liegen auch Fragebogenskalen zur Evaluation transaktiver Wissenssysteme in natürlichen Arbeitsgruppen vor, deren Kriteriumsvalidität anhand

verschiedener Leistungsindikatoren überprüft wurde (Austin, 2003; Lewis, 2003).

Es ist offensichtlich, dass ohne kollektives Handeln in Gruppen nur der individuelle Lernleistungstransfer vom Typ I-I möglich ist, wohingegen durch Gruppenarbeit alle vier Typen realisiert werden können. Deshalb sollte eine Veränderung der Gruppenleistung durch wiederholte Aufgabenbearbeitung insgesamt mehr Lernen ermöglichen als vergleichbare Einzelarbeit, sofern Einzelarbeitern kein zusätzliches Training oder Coaching zuteil wird. Durch Lernen in Gruppen können Koordinationsverluste minimiert und kognitive Stimulationseffekte auch langfristig nutzbar gemacht werden. Weiterhin ist zu vermuten, dass auch Motivationsverluste durch Gruppenlernen positiv beeinflussbar sind. Durch wiederholte Zusammenarbeit erhöhen sich verschiedene Aspekte der Gruppenkohäsion, was mit mehr Vertrauen und Vertrautheit unter den Gruppenmitgliedern einhergeht und die Umsetzung von Leistungsnormen generell verbessert.

Auch wissen wir aus anderen Untersuchungen, dass erhöhtes Vertrauen zur Bevorzugung kollektiver gegenüber individueller Ziele führt (Dirks, 1999), womit eine höhere Anstrengungsbereitschaft im Kontext der Gruppe einhergehen sollte. Als *social labouring* wird die höhere Bedeutsamkeit der Gruppe bzw. der Gruppenaufgabe durch gemeinsame Erfahrungen beim kollektiven Handeln bezeichnet (Holt, zitiert in Brown, 1993, S. 141). Social labouring macht Gruppenmitglieder weniger anfällig für soziales Faulenzen, Trittbrettfahren und den Gimpel-Effekt. Dies steht im Einklang mit Befunden von Erez und Somech (1996), die zeigen, dass Motivationsverluste in Gruppen, die mindestens 6 Monate zusammenarbeiten, kaum auftreten.

Negativer Lern-Leistungstransfer. Dass der Mensch außerordentlich lernbegabt ist und dies bei vielen Gelegenheiten auf beeindruckende Art und Weise demonstriert, ist jedem gegenwärtig, der eigene Kinder hat oder Kinder häufiger beobachtet. Wie diese, so lernen auch Erwachsene in Organisationen trotz behutsamer Einweisung und bestmöglicher Sozialisationsbedingungen nicht immer das, was sie lernen sollen, zumindest nicht nach Auffassung von Vorgesetzten und Kollegen oder Kunden und Klienten. Wie bereits gesagt, können die oben angeführten Typen des Lern-Leistungstransfers jeweils in Bezug zu einem vorgestellten Zielkriterium entweder positive oder negative Wirkungen zeitigen. Negativer Lernleistungstransfer bedeutet, dass eine signifikante Ressourcen- oder Verhaltensveränderung eingetreten ist, diese aber im Hinblick auf das vorgestellte

Zielkriterium eine Leistungsverschlechterung bedeutet. Zum Beispiel lassen sich zu niedrige Leistungsnormen in Gruppen als Resultat sozial vermittelter Lernprozesse verstehen (z.B. durch Beobachtungslernen und negative Sanktionen bei Normüberschreitung), durch die die Gruppenmitglieder niedrige Leistungsnormen internalisieren, was suboptimales Leistungsverhalten stabilisiert.

Auf eine andere Art des negativen Lern-Leistungstransfers wird man aufmerksam, wenn im Detail betrachtet wird, wie durch den Aufbau transaktiver Wissenssysteme positiver G-G Transfer entsteht. Transaktive Wissenssysteme auferlegen Gruppen eine gewisse Arbeitsteilung, was zu Spezialisierung individueller Ressourcen führt (z.B. von Wissen, Fertigkeiten, etc.), die demnach in zunehmendem Maße auch nur von bestimmten Gruppenmitgliedern oder Teilgruppen zur Bearbeitung der Gesamtaufgabe beigesteuert werden können. Dabei kommt es zu einer strukturell bedingten Dequalifizierung einzelner Mitglieder (in Bezug auf die Gesamtaufgabe), die allerdings nur dann offenbar wird, wenn die Gesamtaufgabe in Einzelarbeit (ohne soziale Interaktionsmöglichkeit) zu bearbeiten ist. Aus Sicht der Handlungsregulationstheorie (siehe Hacker, 1986; 1998) lässt sich dies damit erklären, dass zwar einzelne Tätigkeiten vollständig im Gruppenkontext ausgeführt und erlernt werden können (sowohl Kognitionen als auch Meta-Kognitionen werden beim Lernen einer neu auszuführenden Aufgabe stimuliert), nicht jedoch die gesamte Handlungshierarchie (die Regulation des Handlungsablaufs ist im Gruppenkontext eingebettet, Ziele und Handlungen müssen mit anderen Mitgliedern abgestimmt werden). Dies sollte sich nach der HRT negativ auf die Persönlichkeitsförderlichkeit der einzelnen Gruppenmitglieder auswirken. Interessanterweise wären demnach als Folge transaktiver Wissenssysteme bei wiederholter Gruppenarbeit nicht nur Leistungsgewinne auf Gruppenebene (positiver G-G Transfer), sondern gleichzeitig auch Leistungsverluste auf individueller Ebene (negativer G-I Transfer) zu erwarten. Dieser theoretisch ableitbare Antagonismus von positivem G-G Transfer mit negativem G-I Transfer wurde unseres Wissens bisher noch nicht experimentell untersucht.

Schließlich sei in diesem Zusammenhang auch auf Probleme der Fluktuation von Gruppenmitgliedern hingewiesen. Verlassen Personen, denen aufgrund ihrer historisch gewachsenen Funktion eine Schlüsselstellung bei der Nutzung transaktiver Wissenssysteme zukommt, ihre Arbeitsgruppe, dann ist mit erheblichem Aufwand zur Wiederherstellung eines effektiv nutzbaren transaktiven Wissenssystems zu rechnen. Manchmal gelingt dies nie.

Dieses Phänomen wurde von Argote (1993) für Organisationen beschrieben und „*organisational forgetting*“ genannt.

Natürlich bietet das Arbeiten in Gruppen eine Vielzahl psychischer Anregungsbedingungen, die sich positiv auf die individuelle Entwicklung und Arbeitsleistung auswirken. So zeigen Griffin, Patterson und West (2001) in einer Studie bei 48 Unternehmen mit 4708 Mitarbeitern mit Methoden der Pfadanalyse, dass eine ganzheitliche Arbeitsgestaltung (Job Enrichment) zu größeren wahrgenommenen Handlungsspielräumen bei der eigenen (individuellen) Arbeit führt und über diesen Mediator die Arbeitszufriedenheit steigert. Allerdings scheinen die Beziehungen zwischen Merkmalen der Aufgabenstruktur, der Gruppenstruktur und dynamischer Charakteristika des Gruppenprozesses sehr komplex zu sein. So fanden Janz, Colquitt und Noe (1997) bei geringer Aufgabeninterdependenz stärker positive Korrelationen zwischen produkt- bzw. planungsbezogener Gruppenautonomie und individueller Arbeitsmotivation als bei hoher Aufgabeninterdependenz. Sie werten dies als Hinweis auf eine partielle Inkompatibilität zwischen Gruppenautonomie und Aufgabeninterdependenz. Ferner berichten sie höhere Korrelationen zwischen Prozessvariablen, wie gegenseitige Unterstützung und innovatives Verhalten, mit Aufgabenmotivation, wenn es sich um in der Entwicklung fortgeschrittene Gruppen handelte. Dies kann als Hinweis auf Lernprozesse gedeutet werden, die im Zusammenhang mit dem Sozialverhalten, der Arbeitsleistung und mit der Motivation von Mitarbeitern stehen. Lernprozesse in Gruppen sind bisher wenig empirisch untersucht worden. Unseres Erachtens bieten sie einen vielversprechenden theoriegeleiteten Zugang zur Untersuchung von Entwicklungsprozessen in Arbeitsgruppen, der bisherige Konzepte der Gruppenentwicklung ergänzt.

5.8 Gruppenentwicklung

Gruppenentwicklung bezeichnet längerfristige, dynamische Veränderungen von Gruppenstrukturen und Interaktionsprozessen. Die klassischen Modelle der Gruppenentwicklung sind dennoch eher statischer Natur. Seit kurzem findet man auch dynamische Modelle, die Rückkopplungsschleifen explizit in Betracht ziehen. Empirische Befunde hierzu sind jedoch noch sehr dünn gesät. Einzelne Modelle treffen auch Aussagen darüber, zu welchem Zeitpunkt der Gruppenentwicklung Gestaltungs- und Steuerungsmaßnahmen besonders effektiv oder im Gegenteil sogar leistungsmindernd wirken können.

Hier sei zunächst auf zwei Hauptvertreter klassischer Entwicklungsmodelle verwiesen, das Fünf-Phasenmodell von Tuckman und Jensen (1977) und das Punctuated-Equilibrium Modell von Gersick (1988; 1989). In beiden Entwicklungsphasenmodellen wird davon ausgegangen, dass Gruppen bestimmte aufeinander folgende Phasen durchlaufen. Nach Tuckman und Jensen folgen die Phasen Gruppenbildung (Forming), Austausch und Konflikt (Storming), Verständigung über Standards und Normbildung (Norming), optimale Leistungserbringung (Performing) und Auflösung der Gruppe (Adjourning) aufeinander. Die ersten drei und die fünfte Phase beinhalten implizite Aufgabenstellungen, die zusätzlich zum eigentlichen Arbeitsauftrag der Gruppe bewältigt werden müssen. Deshalb wird in diesen Phasen das eigentliche Leistungsoptimum nicht vollständig erreicht.

Nach Gersick (1988) findet, unabhängig von der Gesamtdauer (z.B. 3 Wochen oder 3 Jahre) stets in etwa der zeitlichen Mitte von Projektarbeitsgruppen eine Neuausrichtung der Gruppenziele und Arbeitsstrategien statt, was mit erhöhter Aktivität und Reflexivität einhergeht. Die Gruppenmitglieder schauen zurück, fragen sich, „was haben wir geleistet?“, „wie gut nähern wir uns dem Projektziel?“ und prognostizieren auf dieser Basis, ob und wie gut das Gesamtziel erreicht werden kann. In der Regel stellen sie fest, dass ihre Gruppe hinter der Zeitplanung zurückgeblieben ist. Deshalb finden in dieser Transitionsphase auch häufig Veränderungen der Arbeitsstrategien und der Arbeitsziele mit dem Ziel der Optimierung statt.

Für einen Überblick über dynamische Modelle, in denen auch Rückkopplungsschleifen und iterative Verläufe berücksichtigt werden, sei hier auf folgende Literatur verwiesen (vgl. Chang, Bordia & Duck, 2003; Vallacher & Nowak, 1994). Ein dynamisches Modell über Entwicklungsverläufe in Gruppen, das in der Tat auf bestimmte Zeitfenster für die Gestaltung und Steuerung von Gruppenstrukturen und Prozessen verweist, wurde von Hackman und Wageman (2005) publiziert. Die verfügbaren empirischen Befunde scheinen das Modell zu bestätigen (Hackman, Brousseau & Weiss, 1976; Woolley, 1998). Die Autoren gehen davon aus, dass Gruppen einen Zyklus durchlaufen, der mit der Aufgabenstellung beginnt, sich über die Aufgabenbearbeitung erstreckt und mit der Fertigstellung der Aufgabe oder Teilaufgaben endet. Dabei zeigen die Autoren auf, dass sich am Anfang von Gruppenarbeit vor allem Interventionen, die darauf abzielen, geeignete Gruppenstrukturen zu schaffen, als erfolgreich erweisen. Hier geht es in erster Linie darum, die Aufgabe der Gruppe zu spezifizieren, die Gruppe richtig zusammenzusetzen sowie die einzelnen Rollen der Gruppenmitglieder

festzulegen und Normen zu etablieren. Während der Aufgabenbearbeitung erweisen sich verschiedene Prozessinterventionen als besonders erfolgreich. Zum Beispiel sollte die Gruppe vor allem Feedback darüber erhalten, ob und inwieweit sie von ihren eigentlichen Zielen abweicht und wie sie gegebenenfalls bestehende Abweichungen effektiv ausgleichen kann. Das Fertigstellen einer Aufgabe oder Teilaufgabe eignet sich im besonderen Maße für den Einsatz von Lern-Interventionen. Damit meinen die Autoren zunächst erst einmal nicht Trainings- und Weiterbildungsmaßnahmen, sondern vielmehr die so genannten „lessons learned“, die sich aus der kollektiven Bearbeitung der Aufgabe ergeben. Es geht also darum, dass die Gruppe über ihre bisherigen Leistungen reflektiert, Fehler aufdeckt und von diesen lernt (vgl. *reflexivity*, West, 1996).

Das Modell von Hackman und Wageman (2005) erscheint hilfreich unter dem Gesichtspunkt, wie Gruppen gestaltet und gesteuert werden können. Es erlaubt Aussagen darüber, wann und mit welchen Mitteln am effektivsten Einfluss genommen werden kann, etwa durch Führung. Dem mit handlungsregulationstheoretischen Modellen (vgl. z.B. Hacker, 1998) vertrauten Leser dürfte übrigens nicht entgangen sein, dass sich das Modell von Hackman und Wageman (2005) zur Entwicklung von Arbeitsgruppen mit Phasenmodellen individueller Handlungsregulation (Planung, Ausführung, Rückmeldung) in Einklang bringen lässt.

6. Arbeit in Gruppen gestalten und steuern

In den vorangehenden Abschnitten wurde beschrieben, wie Aufgaben- und Gruppenstrukturen mit sozial interaktiven und psychischen Regulationsmechanismen bei der Arbeit in Gruppen zusammenwirken und was dies für verschiedene Performanz- und Ergebniskriterien bedeutet. In diesem Abschnitt geht es darum, was bei der Gestaltung und Steuerung von Informationsverarbeitungs- und Handlungsprozessen in Arbeitsgruppen nach Maßgabe des zuvor Dargestellten zu beachten wäre. Dazu gehen wir zunächst auf spezifische Formen der „Gruppenarbeit“ ein, die in den vergangenen Jahrzehnten entwickelt und in Organisationen eingeführt wurden. Natürlich decken diese Gruppenarbeitskonzepte nicht alle Möglichkeiten der Zusammenarbeit in Gruppen ab. Das ist anhand der in der Einleitung aufgeführten Beispiele leicht erkennbar. Da es im vorliegenden Kapitel generell um Arbeiten in Gruppen geht, gliedern wir unsere weiteren Ausführungen dementsprechend auch nach etwas

allgemeineren Themen, nämlich: Autonomie und Selbstorganisation, Management und Führung, Ent- und Belohnungssysteme sowie Intergruppenbeziehungen.

6.1 Gruppenarbeit

Mit dem Begriff „Gruppenarbeit“ verbinden sich im deutschsprachigen Raum spezielle Formen der gruppenbasierten Arbeitsorganisation. Antoni und Bungard (2004) unterscheiden insgesamt fünf Formen: teilautonome Arbeitsgruppen, Projektgruppen, Fertigungsteams, klassische Arbeitsgruppen und Qualitätszirkel. Sie lassen sich anhand zweier Dimensionen klassifizieren. Die erste Dimension betrifft den Status der Gruppe im Hinblick auf die Aufbauorganisation des Unternehmens (Gruppenarbeit ist entweder fest verankert und dauerhaft oder eben lose verankert und temporär). Teilautonome Arbeitsgruppen, Fertigungsteams und klassische Arbeitsgruppen sind dauerhaft und fest in der Aufbauorganisation verankert, wohingegen Projektgruppen und Qualitätszirkel eher lose in der Aufbauorganisation verankert sind und nur über einen beschränkten Zeitraum hinweg bestehen. Die zweite Dimension, Autonomie, betrifft das Ausmaß der Kooperations- und Entscheidungsmöglichkeiten der Gruppe. Dabei besitzen teilautonome Arbeitsgruppen und Projektgruppen einen höheren Grad an Autonomie, Fertigungsteams einen mittleren Grad an Autonomie und klassische Arbeitsgruppen und Qualitätszirkel einen niedrigen Grad an Autonomie.

Bei *Qualitätszirkeln* handelt es sich um kleine moderierte Gruppen von Mitarbeitern der unteren Hierarchieebene, die sich regelmäßig treffen, um selbst gewählte Probleme aus ihrem Arbeitsbereich zu bearbeiten. In der Regel entscheidet das Management, ob und zu welchem Grade die gefundenen Problemlösungen auch tatsächlich umgesetzt werden. *Projektgruppen* sind zeitlich befristet. Sie bestehen aus Experten verschiedener Arbeitsbereiche, die komplexe oder neuartige Problemstellungen bearbeiten. Der Auftrag wird in der Regel vom Management vorgegeben. Sobald er erledigt wurde, endet die Zusammenarbeit. Bei *teilautonomen* oder *selbstregulierenden Arbeitsgruppen* (TAG) handelt es sich um kleine Gruppen von Mitarbeitern, denen die Erstellung eines kompletten (Teil-)Produkts oder einer Dienstleistung mehr oder weniger verantwortlich übertragen wurde. In *klassische Arbeitsgruppen* wird die Bearbeitung von Aufgaben stark funktions- und arbeitsteilig durchgeführt. Die Aufgaben beschränken sich in der Regel auf unmittelbar produzierende Tätigkeiten. Die Arbeitsverteilung, die Feinsteuerung der Fertigung, die Personal- und

Arbeitszeitplanung sind Aufgaben des Vorgesetzten (z.B. des Meisters). Er kontrolliert, ob die Mitarbeiter vorschriftsmäßig arbeiten und ist für die Lösung auftretender Probleme zuständig.

Einsatz und Verbreitung: Über Einsatz und Verbreitung bestimmter Gruppenarbeitskonzepte in Deutschland informieren u.a. Antoni und Bungard (2004) sowie Benders et al. (2002). Nach ihren Untersuchungen zeichnet sich in Deutschland in den letzten Jahren eine Abflachung der Verbreitungskurve ab. Beispielsweise verbreiteten sich Qualitätszirkel seit 1980 in den umsatzgrößten Firmen anfänglich vergleichsweise rasch (1985: 40 %, 1990: 50 %, 1995: 56 %), wurden danach aber teilweise durch modifizierte Konzepte abgelöst (z.B. *kontinuierlicher Veränderungsprozess* - KVP). Populärer ist die Projektgruppenarbeit, insbesondere in Forschungs- und Entwicklungsbereichen (1990: 69 %, 1994: 90 %, vgl. Antoni, 1995). Teilautonome Arbeitsgruppen wurden in den umsatzgrößten Industrieunternehmen etwas schleppender eingeführt (1990: 25 %, 1994: 33 %), in Teilbereichen der Firmen stieg ihr Anteil von 32 % (1990) auf 64 % (1999). Ein ähnlicher Trend ist in den 1000 größten Betrieben der USA zu beobachten (1987: 27 %, 1996: 78 %, vgl. Benders et al., 2002).

Empirischen Befundlage: Die empirischen Befundlage, ob und welche Formen der Arbeit in Gruppen positiv oder negativ auf die Gruppeneffektivität und Persönlichkeitsentwicklung der Gruppenmitglieder wirken, ist inkonsistent (vgl. Allen & Hecht, 2004; Antoni & Bungard, 2004; West, Brodbeck & Richter, 2004). Bei teilautonomen Arbeitsgruppen zeichnen sich, vor allem wenn es um komplexe Aufgabenstellungen geht, eher positive Wirkungen auf Effektivität und verschiedene Humankriterien ab (vgl. Antoni & Bungard, 2004; West, Brodbeck & Richter, 2004). Einige Autoren argumentieren, dass die Einführung von Gruppenarbeit mit Produktivitätssteigerungen, finanziellem Erfolg und Qualitätssteigerungen in Organisationen einhergehen (Applebaum & Batt, 1994; Macy & Izumi, 1993). Andere Autoren wie etwa jene der MIT-Studie (vgl. Adler & Cohen, 1993; 1994; Womack, Jones & Roos, 1991) argumentieren, dass japanische Fertigungsteams gegenüber klassischen und selbstregulierenden Arbeitsgruppen europäischen Zuschnitts sowohl in Bezug auf Produktivität als auch in Bezug auf Qualität überlegen sind. Antoni und Bungard (2004) weisen jedoch darauf hin, dass die japanische Form der Gruppenarbeit durch repetitive, monotone Arbeit unter hohem Zeit- und Leistungsdruck geprägt ist und zu hohem Stress führt, was sich insgesamt negativ auf das Wohlbefinden der Mitarbeiter auswirken kann.

Systematische Untersuchungen, die dies belegen würden, fehlen zurzeit noch. Einige Einzelfallstudien weisen darauf hin, dass Fertigungsteams sich dann positiv auf Motivation, Zufriedenheit, Lernentwicklung und das Engagement im Vorschlagswesen auswirken, wenn den Mitarbeitern Mitsprachemöglichkeiten (Stichwort: Partizipation) bei der Gestaltung der Arbeitsmethoden und Kontrollmöglichkeiten über ihren Arbeitsprozess eingeräumt werden (Adler & Borrys, 1996).

Einführung von Gruppenarbeit: Die Einführung von Gruppenarbeit bzw. Teambasiertem Arbeiten (TBA) bedeutet in der Regel eine umfassende Organisationsentwicklung (vgl. Antoni & Bungard, 2004; West & Markiewicz, 2004; Van Dick & West, 2005). Die genannten Autoren unterscheiden 6 Phasen: In Phase 1, nachdem das Topmanagement eine Entscheidung getroffen hat, müssen vorhandene Organisationsstrukturen, die Organisationskultur und alle Aufgaben dahingehend überprüft werden, inwieweit sie sich für TBA eignen. Gegebenenfalls werden sie entsprechend verändert. In Phase 2 geht es darum, organisationale Strukturen zu schaffen, die die Arbeitsgruppe ins Zentrum stellen (gängigerweise steht der einzelne Mitarbeiter bzw. Führungskräfte im Zentrum) und unterstützen können; neue Aufgabenbeschreibungen sind entsprechend zu erstellen. Erst in Phase 3 werden die Arbeitsgruppen zusammengestellt und Gruppenleiter bestimmt. In Phase 4 geht es um die Entwicklung der Arbeitsgruppen im Hinblick auf relevante Performanz- und Ergebniskriterien. In Phase 5 werden diese evaluiert, gegebenenfalls wird korrigiert (KVP auf Gruppenebene), und in Phase 6 wird die gesamte Organisationsentwicklungsmaßnahme evaluiert und gegebenenfalls korrigiert (KVP auf Organisationsebene).

Bedingt vor allem durch komplexer werdende Aufgabenstellungen, eine Zunahme der Wissensarbeit sowie virtueller Zusammenarbeit (mittels elektronischer Kommunikationsmedien) und multi-nationaler bzw. multi-organisationaler Formen der Zusammenarbeit (z.B. Unternehmenspartnerschaften und Netzwerke) erkennt man zunehmend, dass sich in vielen Bereichen effektive Arbeitsprozesse nur noch schwerlich vorstrukturieren lassen. Deshalb rücken selbstregulative Arbeitsgruppen bzw. teambasierte Organisationsformen verstärkt ins Blickfeld (vgl. Antoni & Bungard, 2004; Pearce, 2004). Auch Hacker (1998) sieht eine optimale Organisationsform für komplexe kooperative Arbeit in der flexiblen, situationsabhängigen Selbstorganisation von Arbeitsgruppen.

Sah sich die (deutschsprachige) Arbeitspsychologie vor einiger Zeit im Wesentlichen noch mit der Frage konfrontiert, wie man Organisationen davon überzeugen kann, durch bestimmte Formen der Gruppenarbeit die Humanisierung des Arbeitslebens zu stärken (vgl. Ulich, 2001), so scheint es heute eher darum zu gehen, Antworten auf die Frage zu finden, welche Rahmenbedingungen in Organisationen geschaffen werden müssen, damit kollektive Handlungen in verschiedensten Arbeits- und Gruppenkontexten flexibel, effektiv und effizient vollzogen werden können (vgl. Karoly & Panis, 2004).

Wie aber schafft es die Gruppe bzw. schaffen es ihre Mitglieder, Freiräume effektiv zu nutzen, für ihre eigene Entwicklung und für das Fortkommen der Organisation, in der sie tätig sind? Woran sollen sie sich orientieren, und wie kann man sie darin unterstützen? Welche arbeits-, organisations- und sozialpsychologischen Erkenntnisse und Methoden können hierzu einen Beitrag leisten? Einige davon haben wir in den voranstehenden Abschnitten beschrieben. Sie werden nachfolgend aus Sicht der Gestaltung und Steuerung von Gruppenarbeit in Organisationen weiterführend erörtert. Darüber hinaus müssen die Fähigkeiten und Fertigkeiten der Mitarbeiter immer komplexer werdenden und ständig wechselnden Aufgabenstellungen durch lebenslanges Lernen angepasst werden. Auch hierzu kann das Arbeiten in Gruppen etwas beitragen, wie wir in den Abschnitten über Kodetermination und Lernen in Gruppen zu zeigen versucht haben.

6.2 Autonomie

Aus arbeitspsychologischer Sicht ist die Kontrolle bzw. der Grad der Selbstorganisation, den Arbeitsgruppen bei der Aufgabenbearbeitung haben, ein zentraler Aspekt der Arbeitsgestaltung (vgl. Hertel & Scholl, 2006; Frese & Zapf, 1994). Kontrolle bezeichnet den Grad an Einfluss, den die Gruppenmitglieder auf die Bedingungen und ihre Handlungen in Bezug auf die Bearbeitung der Gruppenaufgabe haben, also das Ausmaß, in dem Gruppen individuelle und kollektive Handlungen selbst regulieren können. Es ist bekannt, dass ein hohes Maß an individueller Selbstkontrolle unter anderem Stress reduziert (vgl. Frese & Zapf, 1994), Eigeninitiative fördert (vgl. Fay & Frese, 2001) und sich positiv auf Gruppenleistungen auswirken kann (Leach, Wall, Rogelberg & Jackson, 2005). Neben Umweltcharakteristika (z.B. Marktbedingungen, Wettbewerb, verfügbare Ressourcen) und Merkmalen der Organisationskultur (vgl. Tannenbaum, Salas & Cannon-Bowers, 1996) hängt

das Ausmaß an effektiver Kontrolle, das eine Gruppe zur Bearbeitung ihrer Aufgaben einsetzen kann, im Wesentlichen von vier Faktoren ab:

- a) vom Ausmaß an *Autonomie*, das der Gruppe zugestanden wird,
- b) vom Ausmaß an Unterstützung und effizienter Steuerung durch *Management und Führung*,
- c) von den zur Motivation und Rückmeldungskontrolle eingesetzten *Entlohnungs- und Belohnungssystemen* und
- d) vom Ausmaß an *Interdependenz zwischen verschiedenen Arbeitsgruppen*.

Unter dem Grad der *Autonomie* einer Gruppe verstehen wir das Ausmaß, in dem diese sich selbst Ziele setzt, verantwortlich für deren Umsetzung ist und die Ausführung überwachen kann. War das Konzept teilautonomer Arbeitsgruppen bis vor kurzem noch wenig verbreitet, so gewinnt es immer mehr an Attraktivität (vgl. Antoni & Bungard, 2004). Dies liegt sowohl an den zunehmend komplexeren Aufgabenstellungen, die an Gruppen herangetragen werden (Innovation, komplexe Entscheidungen, interdisziplinäre, interorganisationale und internationale Kollaboration), als auch daran, dass die positiven Effekte sich selbst-regulierender Gruppen auf Motivation, Wohlbefinden, Lernen, Innovation und Persönlichkeitsentwicklung immer mehr in den Blickpunkt rücken (vgl. Hacker, 1998; Hackman & Oldham, 1980; Hackman, 1991).

Beispielsweise berichten Mierlo, Rutte, Seinen und Kompier (2001), dass Angestellte einer Supermarktkette, die in Teams mit einem höheren Grad an Autonomie arbeiten, motivierter sind und weniger Stress empfinden. Dieser Zusammenhang wird durch das Empfinden, mehr Kontrolle, geringere Arbeitsbelastung, abwechslungsreichere Arbeit und bessere Beziehungen zu anderen Gruppenmitgliedern zu haben, hergestellt (mediert). Andererseits spielt ein größerer Grad an Autonomie, insbesondere bei der Bearbeitung komplexer Aufgaben (z.B. bei der Software- und Produktentwicklung oder bei der Arbeit in virtuellen Teams) eine wesentliche Rolle (vgl. Konradt & Hertel, 2002). Vorgesetzte haben oftmals auch nicht die technische Expertise, die die Gruppenmitglieder besitzen. Daher müssen diese in gewissem Maße selbst entscheiden können, wie sie die Gruppenaufgabe lösen und bearbeiten wollen. So konnten zum Beispiel Leach et. al (2005) nachweisen, dass Wissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten (engl.: *knowledge, skills, abilities; KSA*) als Mediatoren des Zusammenhangs zwischen Autonomie und Gruppenleistung fungieren. Je mehr Autonomie einer Gruppe zugestanden wird, desto mehr setzen die Gruppenmitglieder ihre KSAs (soweit vorhanden)

ein, was wiederum zu einer höheren Gruppenleistung beiträgt. Folgt man Ulich (2001), wirkt sich ein Mehr an Autonomie längerfristig gesehen auch positiv auf die Persönlichkeitsentwicklung der Gruppenmitglieder aus.

Auf der anderen Seite ist zu berücksichtigen, dass ein hohes Maß an Autonomie auch zu Leistungseinbussen führen kann, nämlich dann, wenn die Gruppenmitglieder sich gegenseitig quasi „blind“ vertrauen. So fand Langfred (2004) bei der Untersuchung von 76 MBA Studententeams, die an einem Wettbewerb teilnahmen und vier Business Fälle lösen mussten, dass der Zusammenhang zwischen hoher individuell wahrgenommener Autonomie und Gruppenleistung dann am größten war, wenn sich die Gruppenmitglieder gegenseitig kontrollierten, also eine maßvolle Skepsis den Arbeitsleistungen ihrer Studienkollegen gegenüber an den Tag legten.

6.3 Management und Führung

Autonomie wird sich nur dann umfassend positiv auswirken können, wenn (teil-) autonome bzw. selbstorganisierte Arbeitsgruppen aktiv vom Management unterstützt werden. Dabei spielen die durch das Management bereitgestellten Ressourcen, wie etwa Entlohnungs- und Rückmeldungssysteme (siehe Abschnitt 5.4) sowie der Zugang der Mitarbeiter zu Informationen, Trainings- und Entwicklungsmöglichkeiten eine wesentliche Rolle (vgl. Antoni & Bungard, 2004; Hackman, 1987; Wageman, 2001).

Wageman (2001) untersuchte dieses Beziehungsgefüge in 34 teilautonomen Arbeitsgruppen und konnte zeigen, dass jene Arbeitsgruppen, deren Teamstruktur eine klare Passung mit der Aufgabenstruktur aufwies und die darüber hinaus gruppenbasiert entlohnt wurden, sowie benötigte Trainings, Informationen und Ressourcen vom Management zur Verfügung gestellt bekamen, effektiver waren und die Gruppenmitglieder zufriedener waren als Vergleichsgruppen mit jeweils niedriger Ausprägung der genannten Merkmale. Seibert, Silver und Randolph (2004) ergänzten diese Ergebnisse, in dem sie 50 Forschungs- und Entwicklungs- (F&E) Teams untersuchten. Zum einen war ein direkter Zusammenhang zwischen einem Klima des „Empowerment“ (das Management unterstützt aktiv Gruppenarbeit sowie einen hohen Grad an Autonomie und sorgt dafür, dass die dazu nötigen Ressourcen verfügbar sind) und der Gruppenleistung feststellbar. Zum anderen zeigte sich, dass das Ausmaß der individuell wahrgenommenen Kontrolle Zusammenhänge zwischen

Empowerment und der individuellen Leistung und Zufriedenheit teilweise mediiert, d.h. Unterstützung durch das Management, die gleichzeitig nicht auch wahrnehmbar und erfahrbar ist, wirkt weniger stark.

Beide Studien zeigen, dass es eine ganze Reihe von Gestaltungsmöglichkeiten seitens des Managements gibt, durch die die Passung zwischen Aufgaben- und Gruppenstruktur erhöht werden kann. Diese lassen sich außerdem um das, was zuvor über das Fördern von Prozessgewinnen und über die Reduktion von Prozessverlusten gesagt wurde, ergänzen, indem weitere Gestaltungsmöglichkeiten in Betracht gezogen werden: Zum Beispiel Motivationsgewinne fördern (z.B. Wir-Gefühl durch räumliche Nähe zwischen Gruppenmitgliedern herstellen) oder Motivationsverluste verringern (e.g., klare Rollen und Ziele setzen, Partizipation fördern, siehe auch Abschnitt 4.3).

In anderer Hinsicht bedeutsam für die am Führungsprozess orientierte Gestaltung des organisationalen Kontexts, in dem Gruppenarbeit stattfindet, ist eine Studie von Erez, Levine und Elms (2002). Sie untersuchten selbstorganisierte studentische Lerngruppen, deren Zweck der Austausch von lernstoffrelevanten Informationen sowie Diskussion und die kollektive Bearbeitung von bewerteten Gruppenaufgaben war. Gruppen, in denen die Führungsrolle im Turnus zwischen verschiedenen Studierenden rotierte, zeigten mehr Partizipation, mehr Mitglieder kamen gleichermaßen häufig zu Wort, und es wurde mehr kooperiert als in Gruppen, in denen die Leitung quasi naturwüchsig vom dominantesten Mitglied durchgehend übernommen wurde.

Die Art und Weise wie Führungsverantwortung in Gruppen verteilt wird, hat offensichtlich Auswirkungen auf die Qualität der Gruppenprozesse und Performanz. Deshalb wird in jüngerer Zeit der klassischen „great man“ Führungsphilosophie, wonach stets *eine* Person führt, die besser informiert, kompetenter und zuversichtlicher als andere Gruppenmitglieder ist (oder sich so gibt), um das Konzept der *geteilten Führung* (engl.: *shared leadership*) erweitert. Bradford und Cohen (1984) argumentieren beispielsweise, dass die dominierende und oftmals romantisierte Vorstellung eines „heroic leader“ die positiven Effekte von Empowerment und verteilten Führungsfunktionen unterminiert. Zur analogen Unterscheidung von „*leader development*“ versus „*leadership development*“ empfiehlt sich der Übersichtsartikel von Day (2001).

Sowohl der Begriff der *geteilten Führung* (*shared leadership*, vgl. Pearce & Sims, 2000) als auch der Begriff der *Teamführung* (*team leadership*, vgl. Sivasubramaniam, Murry, Avolio & Jung, 2002) bezeichnen weitgehend das Gleiche, nämlich eine Verteilung von Führungsfunktionen und Verantwortung, bei der das Führungsverhalten verschiedener Personen aufeinander abgestimmt werden muss und dies von allen Beteiligten entsprechend wahrgenommen wird. Das Ausmaß, in dem beides der Fall ist, steht in engem Zusammenhang mit der Gruppenleistung.

Vor diesem Hintergrund sind die Ergebnisse von West, Borril, Dawson, Brodbeck, Shapiro und Haward (2003) relevant. In interdisziplinären Gruppen mit geteilter Führung (183 Arbeitsgruppen aus drei verschiedenen Arbeitsbereichen des britischen Gesundheitssystems) erwies sich eine konsensuale Klarheit der Gruppenmitglieder darüber, wer wofür die Führungsrolle übernimmt, sowie die Abwesenheit von Führungskonflikten als zentraler Prädiktor von Gruppenleistung (z.B. Innovation). Des Weiteren wurde gezeigt, dass dieser Zusammenhang durch Merkmale des Gruppenprozesses (z.B. Partizipation, Kommitment, gegenseitige Unterstützung) mediiert wird.

Neben der Gestaltung des organisationalen Kontexts, der Aufgabenstruktur und der Gruppenstruktur durch das Management (*vertikale Führung*, vgl. Pearce, 2004) gibt es eine Reihe weiterer Funktionen, die durch Führung in Gruppen unterstützt werden können. Da es sich hierbei vor allem um steuernde Einflüsse während des aktuellen Handlungsvollzugs in Gruppen handelt, bezeichnen wir dies in Anlehnung an Pearce (2004) als *horizontale Führung*.

Bei kollektiver Wissensarbeit in Gruppen (z.B. Problemlösen, Entscheidungs- und Urteilsfindung zu einzelnen oder mehreren aufeinander folgenden Gelegenheiten), vor allem wenn es sich um interdisziplinäre Gruppen handelt, hat horizontale Führung die Funktion, den effektiven Austausch von in der Regel auf verschiedene Gruppenmitglieder verteilten Ideen, Perspektiven, Meinungen und Wissen zu befördern. Auch geht es darum, die Gruppe auf das Aufgabenziel fokussiert zu halten, den Austausch aufgabenrelevanter Beiträge zu fördern und diese während der Diskussion (oder von einer Sitzung zur anderen) dem kollektiven Gedächtnis verfügbar zu halten (vgl. Fleishman, Mumford, Zaccaro, Levin, Korotkin & Hein, 1991; Larson & Christensen, 1993).

In einer Studie über medizinische Diagnoseteams (bestehend aus unterschiedlichen Experten) untersuchten Larson, Christensen, Abbott und Franz (1996), wie besonders erfahrene Mediziner als Diskussionsleiter Gruppenprozesse steuern, um auf Basis der auf verschiedene Experten verteilten Informationen möglichst hochwertige diagnostische Gruppenentscheidungen herbeizuführen. Die erfahrenen Mediziner wiederholten beispielsweise mit zunehmender Häufigkeit jene Informationen, die nur von einzelnen Personen beige-steuert wurden (sog. *ungeteilte Informationen*). Außerdem fragten sie signifikant häufiger nach Fakten als andere Gruppenmitglieder. In einer Replikationsstudie zeigten sich die gleichen Befunde, wobei außerdem ein positiver Zusammenhang zwischen dieser Art des Informationsmanagements und der Qualität der Gruppendiagnose festzustellen war (Larson, Christensen, Franz & Abbott, 1998a).

Beide Untersuchungen zusammengenommen zeigen, wie Prozessverluste in Gruppen, die bei der kollektiven Informationsverarbeitung häufig auftreten, durch horizontale Führung verringert oder sogar eliminiert werden können. Larson, Foster-Fishman und Franz (1998b) untersuchten auch die Produktivität von direktiven versus partizipativen Führungsverhaltensweisen, wiederum in interdisziplinären Entscheidungsgruppen mit verteilten Ressourcen. Sofern der Diskussionsleiter besser informiert war als die übrigen Gruppenmitglieder, erwiesen sich direktive Führungsverhaltensweisen als vorteilhafter für die Qualität der Gruppenentscheidung. Waren direktive Diskussionsleiter hingegen schlechter oder gleich gut (bzw. bruchstückhaft) informiert wie die verbleibenden Gruppenmitglieder, dann hatte dies besonders negative Folgen für die Qualität der Gruppenentscheidung. Dies war bei partizipativer Führung unter den gleichen Bedingungen nicht der Fall. Im Gegenteil, unter partizipativer Führung wurden geteilte wie ungeteilte Informationen gleichermaßen berücksichtigt. Direktive Diskussionsleiter versuchten hingegen ihre Position zu „verkaufen“, indem sie ihre eigenen (einzigartigen) Informationen, die für ihre Position sprachen, besonders betonten und häufiger vorbrachten, was in einer verzerrten Informationsverarbeitung und verminderter Entscheidungsqualität der Gruppen resultierte. Diese Befunde stehen im Einklang mit der Beobachtung von Vroom und Jago (1988), dass autokratische Formen der Entscheidungsfindung in Gruppen nur dann von Vorteil sind, wenn die Führungsperson über alle wesentlichen Informationen und die Kompetenz verfügt, um richtige Entscheidungen zu treffen.

In Situationen, in denen Informationen auf verschiedenen Personen verteilt sind und eine Integration möglichst vieler Wissensbestandteile, Sichtweisen und Meinungen notwendig ist, um hochwertige Entscheidungen zu treffen, sind demnach partizipative Führungsverhaltensweisen von Vorteil, insbesondere dann, wenn die Diskussionsleitung nicht besser informiert ist (oder sein kann, da es sich um multi-Expertengruppen handelt) als alle anderen Teilnehmer. Darüber, wie sich kollektive Entscheidungsprozesse unter verteilten Wissensressourcen verbessern lassen, informieren umfassend Brodbeck et al. (2007).

Die Bedeutung horizontaler Führung für die effektive Steuerung von Gruppenprozessen ist auch für Gruppenarbeit belegt, bei der manuelle und kognitive Tätigkeitsanteile kombiniert werden. Komaki und Minnich (2002) fertigten Videoaufnahmen von Segelcrews an, während sie ein Rennen fuhren. Das Führungsverhalten des Skippers wurde alle 15 Sekunden kategorisiert, womit sich zwei zentrale Funktionen der Steuerung des Gruppenprozesses identifizieren ließen: a) *Monitoring* des kollektiven Tätigkeitsflusses und b) *Feedback* über tatsächliche *und* potenzielle Handlungskonsequenzen im Zusammenhang mit den gestellten Aufgabenzielen geben. Des Weiteren ließ sich durch Zeitreihenanalysen zeigen, dass der Skipper die jeweiligen Anteile dieser Steuerungsfunktionen, je nachdem, welche Aufgabenanforderungen gerade besonders relevant waren, flexibel änderte.

Durch horizontale Führung lassen sich auch sozio-emotionale Prozesse in Gruppen regulieren. Pirola-Merlo, Härtel, Mann und Hirst (2002) untersuchten so genannte transformationale Führungsverhaltensweisen (Vision vermitteln, durch Inspiration motivieren, intellektuelle Stimulation, individuelles Coaching, vgl. Bass, 1985) im Hinblick auf ihre regulative Funktion von Emotionen, die beim Überwinden von Barrieren bei der Zusammenarbeit gezeigt werden. Anhand einer Stichprobe von 54 F&E-Projektgruppen war feststellbar, dass transformationale Führung das Teamklima (d.h. Kommunikationshäufigkeit, geteilte Vision, Aufgabenziele, partizipative Sicherheit) verbessert und damit auch die Gruppenleistung. Weitere Analysen zeigten, dass transformationale Führung die negativen Wirkungen von Emotionen, die als Folge von Barrieren bei der Arbeit (z.B. technische Probleme, mangelnde Verfügbarkeit von Arbeitskräften, Konflikte, Arbeitsüberlastung) entstehen, auf die Gruppenleistung reduziert.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass horizontale Führung zur Synchronisation kollektiver Handlungen und kollektiver Informationsverarbeitung beitragen kann, indem sie

Prozessverluste minimiert und Prozessgewinne fördert. Durch dezentralisiert ausgeführte und aufeinander abgestimmte Führungsfunktionen und partizipatives Führungsverhalten werden verteilte Ressourcen und divergierende Perspektiven, vor allem in interdisziplinären Gruppen, besser genutzt. Und durch ein stetiges Augenmerk auf die Aufgabenziele, durch das Bereitstellen von Informationen über individuelle und kollektive Leistungen, durch Coaching und das vermitteln von Strategien für die Bewältigung von Emotionen, die mit Barrieren und Konflikten auftreten, lässt sich Gruppenleistung insgesamt fördern.

Eine häufig unterschätzte Funktion von Management und Führung (vertikale und horizontale Führung) ist das Fördern von individuellen und kollektiven Lernprozessen. Für die Entwicklung und Aufrechterhaltung leistungsfähiger und innovativer Arbeitssysteme in einer komplexen, globalisierten und sich stetig verändernden Umgebung ist es wichtig, dass eine hohe Lernorientierung durch Management und Führung systematisch gefördert wird (Bunderson & Sutcliffe, 2003). Im Einzelnen bedeutet dies, Zusammenarbeit und gegenseitiges Lernen sowie dezentralisierte Strukturen der Kommunikation und Führung zu fördern statt direktive und zentralisierte Strukturen. Beispielsweise sind dezentralisierte transaktive Wissenssysteme, in denen die Gruppenmitglieder ihre individuellen Wissensressourcen untereinander austauschen, weniger anfällig für Störungen als ein Wissenssystem mit zentraler Führungsfunktion (Wissensaustausch findet im wesentlichen zwischen einer Person und allen anderen statt). Eine zentrale Führungsfunktion ist bei Überlastung oder fehlerhafter Funktion aufgrund fehlender Redundanz im Gesamtsystem nicht umgehbar oder ersetzbar.

Im Zusammenhang damit steht das von Weisband (2002) propagierte Konzept eines sozial geteilten Bewusstseins über kollektive Handlungen in Gruppen („shared awareness about what others actually do“), das mit der Gruppenleistung räumlich verteilter Arbeitsgruppen in Zusammenhang steht. Anhand studentischer Arbeitsgruppen zeigt Weisband, dass sich ein sozial geteiltes Bewusstsein über kollektive Handlungen durch Führung systematisch fördern lässt, etwa indem Rückmeldung über Leistungsfortschritte sowie Probleme Einzelner anderen Gruppenmitgliedern mitgeteilt werden, sodass durch gegenseitige Unterstützung besondere Arbeitsbelastungen ausgleichbar sind. Interessanterweise zeigte sich auch, dass, je mehr dieser Führungsaufgaben unter den Gruppenmitgliedern geteilt wahrgenommen werden, desto besser die Leistung der gesamten Gruppe ist.

In diesem Zusammenhang ist es wichtig darauf hinzuweisen, dass das proaktive Fördern entsprechender Einstellungen und Fertigkeiten bei den einzelnen Gruppenmitgliedern sowie entsprechender Normen und Rollenverteilungen auf Gruppenebene Zeit und Aufwand in Anspruch nehmen, was sich erst nach einiger Zeit amortisieren kann (nach dem Motto „Synergy is not for free“, Brodbeck, 1999). Derartige Investitionen zahlen sich insbesondere bei neu gegründeten Arbeitsgruppen aus sowie bei räumlich verteilten, interdisziplinären oder inter-kulturellen Gruppen (Early & Gibson, 2002).

Generell sollten Management und Führung nicht nur am Individuum orientierte Trainings- und Entwicklungsmöglichkeiten fördern (I-I Transfer), sondern auch eine kollaborative Lernorientierung, sodass sich die Gruppenmitglieder a) gegenseitig unterstützen und voranbringen (G-I Transfer), b) ihre individuellen Ressourcen sowie ihre Arbeitsstrategien und Verhaltensweisen bei der sozialen Interaktion an die kollektiven Handlungsprozesse flexibel anpassen können (G-IG Transfer) und c) durch systematische Reflexion des Gruppengeschehens ihre transaktiven Wissenssysteme und ihre kollektiven Arbeitsstrategien weiterentwickeln (G-G Transfer). Je mehr Unterstützung diese sozial vermittelten Formen des Lernens durch Management und Führung erfahren, desto mehr kollektive Ressourcen (man könnte auch „social capital“ dazu sagen, vgl. Day, 2001) stehen zur Verfügung, um effektive gegenseitige Hilfe und Fehlerkorrektur sowie flexiblen Rollentausch und geteilte Führung zu praktizieren. Barrieren und Probleme lassen sich dadurch in selbstorganisierten Gruppen schneller antizipieren und flexibler begegnen.

6.4 Ent- und Belohnungssysteme

Ent- und Belohnungssysteme können aus arbeitspsychologischer Sicht als Anreize verstanden werden, die das Verhalten der Mitarbeiter verstärken und gegebenenfalls modifizieren, sodass Aufgabenausführung und Zielerreichung besser sichergestellt werden können (vgl. Stajkovic & Luthans, 1997). Insofern stellen sie einen Regulationsmechanismus dar, mit dem vor allem das *Verhalten* und die *Motivation* von Mitarbeitern beeinflusst werden. In Gruppen sollten sich Anreize darüber hinaus auch noch dazu nutzen lassen, die Kommunikation, Koordination und Kodetermination der Mitarbeiter bzw. ihrer Ressourcen zu verbessern. Um Empfehlungen abzuleiten, wie Organisationen und ihre Führungskräfte Entlohnungs- und Belohnungssysteme gestalten und einsetzen können, gehen wir zunächst darauf ein, welche Arten von Anreizen es gibt und wie sie auf individuelles und kollektives Handeln wirken.

Nach Stajkovic und Luthans (1997) wirken sich Anreize dann positiv auf das Verhalten von Mitarbeitern aus, wenn die in Aussicht gestellten Ent- und Belohnungen für den Mitarbeiter einen entsprechend hohen Stellenwert besitzen und darüber hinaus Informationen bereitstellen, welches Verhalten entlohnt bzw. belohnt wird. Die Autoren unterscheiden dabei drei Arten von Anreizen: a) monetäre Anreize (z.B. Bezahlung, Preise und bezahlter Urlaub), b) nicht monetäre Anreize (z.B. objektive und leistungsbezogene Rückmeldungen) und c) soziale Anreize (z.B. Lob, Anerkennung, Beförderungen, Auszeichnungen, Freizeit). In der von ihnen durchgeführten Meta-Analyse zeigt sich, dass im Produktionssektor eine Kombination monetärer, nicht monetärer und sozialer Anreize die individuelle Leistung am stärksten fördert. Im Servicesektor wirkt sich dagegen eine Kombination sozialer und monetärer Anreize am förderlichsten auf die individuelle Leistung aus, wobei objektive und leistungsbezogene Rückmeldungen die positiven Effekte sozialer und monetärer Anreize leicht abschwächen. Stajkovic und Luthans erklären dies damit, dass es im Servicesektor in der Regel schwieriger ist, spezifische, akkurate und auf die Aufgabe bezogene Rückmeldung zu geben.

Was die Förderung des kollektiven Handelns in Gruppen angeht, genügt es nicht, sich auf Anreize für individuelles Arbeitshandeln zu beschränken. Beispielsweise ist gesondert zu klären, welcherart Anreize die Kooperation in Gruppen verbessern (vgl. Antoni & Bungard, 2004) und Motivationsverluste verringern können (vgl. Hertel & Scholl, 2006). Rein individuelle Ent- und Belohnungssysteme scheinen sich eher negativ auf gruppenspezifische Leistungen auszuwirken (Lawler, 2000), da sie beispielsweise Wettbewerb und Einzelkämpfertum fördern und daher Kooperationen innerhalb der Gruppe behindern (Hertel & Scholl, 2006) und auch zu Konflikten führen können (Hackman, 1987).

Eine empirische Klärung, wie man die Effektivität kollektiven Handelns durch Anreize am besten fördern kann, steht zwar bisher noch aus (DeMatteo, Eby, Sundstrom, 1998), jedoch deuten einige Befunde daraufhin, dass sich bei interdependenten Gruppenaufgaben eine Kombination von individuellen und Gruppenanreizen stärker positiv auf die Gruppenleistung auswirkt als rein individuelle Anreize (vgl. DeShon, Kozlowski, Schmidt, Milner & Wiechmann, 2004; Wageman, 2001). Der Anteil der flexiblen Entlohnung an der Gesamtentlohnung wird in der Regel zwischen 15 und 30 Prozent angesetzt. Dieser Anteil sollte sich den oben angestellten Überlegungen zufolge aus zwei Anteilen zusammensetzen;

ein Anteil wird für besondere individuelle Leistungen, der andere Anteil für besondere Beiträge zur Gruppenleistung ausgeschüttet (vgl. Lawler, 2000).

Was einen gegebenenfalls unterschiedlichen Einsatz monetärer, nicht-monetärer (z.B. Feedback) und sozialer Anreize (z.B. Lob) zur Förderung von Gruppenarbeit angeht, gibt es bisher noch keine systematischen Untersuchungen. Im Einklang mit dem gerade angesprochenen Prinzip sollte gelten, dass alle Arten sowohl individuell als auch gruppenbasiert eingesetzt werden können (vgl. DeShon et al., 2004).

Von Ent- und Belohnungssystemen, die sich an kollektiven Leistungen orientieren, erwartet man eine Reduktion von Prozessverlusten, wie etwa dem „social loafing“ (Erez & Somech, 1996), was in Labor- und Feldexperimenten auch schon demonstriert werden konnte (Wageman & Baker, 1995; 1997). Allerdings ist bekannt, dass gruppenbasierte Anreizsysteme zu unerwünschten sozialen Vergleichsprozessen führen können. Beispielsweise fühlen sich manche Mitarbeiter unterbezahlt, weil sie zu Recht oder zu Unrecht der Ansicht sind, sie hätten mehr zum Erreichen des Gruppenzieles beigetragen als andere. Dadurch kann es zu Spannungen innerhalb der Gruppe kommen und zur Leistungszurückhaltung (*sucker effekt*). Snell und Dean (1994) schlagen daher wiederum eine Kombination vor, d.h. sowohl gute Gruppenleistungen als auch besondere Einzelleistungen sollten belohnt werden. Folgt man Lind und Tyler (1988), ist es in diesem Zusammenhang nicht nur wichtig, dass Belohnungen fair verteilt werden (*distributive Gerechtigkeit*), sondern es ist auch wichtig, dass die Art und Weise, wie dies geschieht, als fair und transparent von den Mitarbeitern wahrgenommen wird (*prozessurale Gerechtigkeit*).

Transparenz und Fairness kann dadurch hergestellt werden, dass die Kriterien, nach denen Leistung beurteilt wird, offengelegt und Gruppenmitglieder bei der Bewertung von Kollegen einbezogen werden. Dazu stehen zwei bereits in der Praxis erprobte Verfahren zur Verfügung: ProMES und die 360° Grad Feedback Methode.

ProMES ist ein Instrument, womit sich evaluieren lässt, wie gut eine Gruppe oder Abteilung einer Organisation seine Ressourcen nutzt, um ihre Ziele zu erreichen (Pritchard, 1995). Dabei bestimmen Mitarbeiter und Management gemeinsam, welche Leistungsindikatoren in das Instrument mit aufgenommen werden und zu welchem Grade diese Kriterien dann in der

täglichen Arbeit erfüllt werden müssen. ProMES ermöglicht es dann, ein detailliertes Feedback zu erstellen, das der Gruppe rückgemeldet werden kann.

Um zu bestimmen, was im Einzelnen jeder Mitarbeiter zur gesamten Gruppenleistung beigetragen hat, bietet sich die 360° Grad Feedback Methode an (vgl. Smither, London, Vasilopoulos, Reilly, Millsap & Salvemini, 1995). Indem andere Gruppenmitglieder Kunden, Vorgesetzte und untergebene Mitarbeiter bewerten, entsteht ein insgesamt umfassenderes und zum Teil auch objektiveres Bild (durch Ausgleich idiosynkratischer Sichtweisen). Zu beachten ist hierbei, dass Gruppen unterschiedliche, teilweise sogar widersprüchliche Ziele verfolgen, je nachdem, welche ihrer Klienten (*stakeholder*) betrachtet werden. Bereits dadurch kann es zu teilweise recht unterschiedlichen Beurteilungen sowohl individueller als auch kollektiver Leistungen beim 360° Grad-Feedback kommen. Den daraus gegebenenfalls entstehenden Konflikten kann durch Leistungsziel- und Kriteriengewichtungen, die sich wiederum mit Verfahren aus ProMES generieren lassen, entgegengewirkt werden.

6.5 Intergruppenbeziehungen

Obwohl die Zusammenarbeit mit anderen Gruppen in Organisationen eine entscheidende Rolle spielt und dies im Zuge der Einführung teambasierter Organisationsformen (bedingt durch Globalisierung, „grenzenloser“ Organisation, vermehrte Partnerschaften und Netzwerke zwischen Organisationen) noch an Bedeutung gewinnen sollte, finden sich zu diesem Thema kaum empirische Untersuchungen. Bleiben wir beim einfachen Fall der intra-organisationalen Zusammenarbeit zwischen Gruppen, zum Beispiel bei der Einführung eines neuen Produkts oder einer neuen Dienstleistung: Die F&E-Abteilung entwickelt ein neues Produkt, die Marketingabteilung sammelt Informationen darüber, wie das Produkt vermarktet werden kann, die Finanzabteilung ermittelt, ob und wie es finanzierbar ist und die Produktionsabteilung ist dafür verantwortlich, dass es effizient und hochwertig produziert werden kann. Da die Zielstellungen jeder Partei unterschiedlich, teilweise sogar widersprüchlich sind (F&E will den neuesten Stand von Technik und Design nutzen, Marketing will die ermittelten Wünsche der Kunden verwirklicht sehen, die Finanzabteilung will Kosten reduzieren, und die Produktionsabteilung will Hochwertiges möglichst reibungslos produzieren), kann dies zu Konflikten und Effektivitätsverlusten führen. Es geht hier also um die Frage, wie die unterschiedlichen Ziele verschiedener Gruppen koordiniert

und integriert werden können, sodass die Organisation als Ganzes und deren Mitarbeiter profitieren.

Zu diesen Fragestellungen kann man die sozialpsychologische Forschung über Intergruppenbeziehungen und Intergruppeneffektivität konsultieren. Beispielsweise stellen Van Knippenberg (2003) sowie Richter, Van Dick, West und Dawson (in Druck) unter Verwendung der Theorie Sozialer Identität soziale Kategorisierungsprozesse als besonders bedeutsam für eine effektive Zusammenarbeit zwischen Gruppen in Organisationen heraus. Identifizieren sich Mitglieder sehr stark mit der eigenen Gruppe oder Abteilung, dann sind sie ihren unmittelbaren Kollegen gegenüber eher positiv voreingenommen (*in-group favourism*) und Mitgliedern anderer Gruppen und Abteilungen gegenüber eher negativ voreingestellt (*out-group discrimination*). Diese auch in vielen anderen sozialen Kontexten beobachtbaren Voreingenommenheiten führen zu Konflikten zwischen Abteilungen und damit auf Organisationsebene zu Effektivitätsverlusten.

Eine empirische Untersuchung, die sich direkt mit dem Thema der Effektivität von Intergruppenbeziehungen beschäftigt, wurde von Richter et al. (in Druck) an 50 Gruppen im Gesundheitswesen, die in 37 Dyaden zusammenarbeiteten, durchgeführt. Dabei zeigte sich, dass, je stärker sich Mitglieder mit ihrer eigenen Gruppe identifizieren, desto geringer ist die Effektivität der Zusammenarbeit mit der jeweils anderen Gruppe. Interessant ist allerdings, dass in jenen Gruppen, in denen sich die Mitglieder auch sehr stark mit der gesamten Organisation identifizieren, ein positiver Zusammenhang zwischen der Identifikation mit der eigenen Gruppe und der Intergruppeneffektivität besteht. Diese Ergebnisse zeigen zweierlei. Erstens scheint es möglich zu sein, sich sowohl mit der eigenen Gruppe bzw. Abteilung als auch mit der Organisation als Ganzes zu identifizieren. Zweitens kann eine übergeordnete, an der Organisation orientierte, soziale Identität helfen, Leistungsverluste bei der Zusammenarbeit zwischen Gruppen bzw. Abteilungen zu reduzieren bzw. in Leistungsgewinne zu verwandeln. Dabei spielt ein effektives und effizientes *Boundary Management* eine entscheidende Rolle.

Beim *Boundary Management* geht es darum, wie Intergruppenbeziehungen bestmöglichst gestaltet und gesteuert werden können. (vgl. Druskat & Wheeler, 2003). Jenen Gruppenmitgliedern, die besonders häufig mit anderen Gruppen und Vertretern des Managements zusammentreffen (sog. *boundary spanner*), fallen dabei vielfältige

Schnittstellenfunktionen zu, z.B. soziale Allianzen mit dem Management und anderen Gruppen zu bilden, um Informationen und Ressourcen aus anderen Bereichen zu beschaffen, die ihre Gruppe benötigt, um ihre eigenen Aufgaben effizient, effektiv und erfolgreich (wiederum für andere) zu bearbeiten sowie eine reibungsarme Zusammenarbeit zwischen ihren Gruppen und anderen Bereichen sicherzustellen, etwa durch frühzeitiges Erkennen von Konfliktpotenzialen und Bewältigen von Intergruppenkonflikten. Derartige Aktivitäten profitieren natürlich von guten sozialen Kompetenzen auf Seiten der *boundary spanner*, sodass sowohl die Eigengruppe als auch die anderen Gruppen davon überzeugt werden können, dass ein gewisses Vertrauen sowie informationale Transparenz und die prinzipielle Bereitschaft, eigene freie Ressourcen mit anderen Gruppen um der Profitabilität des gesamten Unternehmens willen zu teilen, für alle von Vorteil sind.

Damit wird auch beim Thema Intergruppenbeziehungen, welches über das Arbeiten *in* Gruppen im engeren Sinne hinausgeht, nochmals deutlich, dass sozialen Kompetenzen seitens der Mitarbeiter und der sozialen Interaktion in und zwischen Gruppen eine wesentliche Rolle für die Prosperität von Organisationen und ihren Mitarbeitern zukommt. Ein höheres Maß an Autonomie und Selbstregulation in Arbeitsgruppen ist deshalb nicht nur im Zusammenhang mit einem Mehr an Flexibilität und Innovationskraft in Gruppen zu sehen, sondern auch mit einer zunehmend vernetzten Handlungsregulation, Informationsverarbeitung und Führung zwischen Gruppen und Organisationen.

7. **Ausblick**

Bedenkt man, dass Wissensarbeit, Aufgabenkomplexität und organisationale Vernetzung in den nächsten Jahren noch weiter ansteigen werden, wird deutlich, dass die soziale Interaktion innerhalb und zwischen Gruppen an Bedeutung gewinnen wird. Deshalb sollte von Organisationen ein ansteigendes Interesse an Forschungsprojekten gezeigt werden, die sich mit der effektiven Gestaltung, Steuerung und Optimierung von sozialen Interaktionsprozessen bei der Arbeit beschäftigen. Die Bedeutung, die dabei einer (im vorliegenden Kapitel lediglich skizzierten) Sozial- und Arbeitspsychologie der Gruppe zukommen kann, wird unseres Erachtens vor allem davon abhängen, inwieweit es gelingt, Theorien und Modelle zur effektiven, effizienten und persönlichkeitsförderlichen Gestaltung der Arbeit in (und zwischen) Gruppen weiter zu entwickeln und in die Praxis zu übertragen.

Wir sind davon überzeugt, dass es bei einer arbeitspsychologischen Untersuchung von Gruppenarbeit vor allem darum gehen sollte, die zugrunde liegenden psychischen *und* sozial interaktiven Strukturen und Prozesse aufzuklären und theoretisch zu integrieren. Wir hoffen, mit den hier dargelegten Modellen und empirischen Befunden einen ersten Schritt in diese Richtung gesetzt zu haben. Wir haben versucht, Gruppen als Systeme individueller *und* kollektiver Handlungen zu beschreiben, die individual- *und* sozialpsychologischen Gesetzmäßigkeiten folgen, die es zu beachten gilt, wenn mit arbeitspsychologischen Verfahren Prozessverluste minimiert und Prozessgewinne maximiert werden sollen. Des Weiteren hoffen wir, auch hinreichend deutlich gemacht zu haben, dass Arbeitsgestaltung mit Organisationsgestaltung eng miteinander verbunden ist. Vor diesem Hintergrund geht es vor allem darum, die Arbeit in Gruppen effektiv und persönlichkeitsförderlich zu gestalten und zu steuern. Wir sind zuversichtlich, dass das hier präsentierte heuristische Modell der kollektiven Handlungsregulation in Gruppen zusammen mit den referierten theoretischen Konzepten, empirischen Befunden und Gestaltungsempfehlungen uns diesem Ziel in Zukunft noch ein wenig näher bringen kann.

Literatur

- Adler, P. S. & Borrys, B. (1996). Two types of bureaucracy: Enabling and coercive. *Administrative Science Quarterly*, 41, 61-89.
- Adler, P. S. & Cohen, R. E. (1993). Designed for learning: A tale of two auto plants. *Sloan Management Review*, 34, 85-94.
- Allen, N. J. & Hecht, T. D. (2004). 'The romance of teams': Toward an understanding of its psychological underpinnings and implications. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 77 (4), 439-461.
- Antoni, C. H. & Bungard, W. (2004). Arbeitsgruppen. In H. Schuler (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie. Band 4: Organisationspsychologie - Gruppe und Organisation* (S. 129-191). Göttingen: Hogrefe.
- Applebaum, E. & Batt, R. (1994). *The new American workplace: Transforming work systems in the United States*. Ithaca, NY: ILR Press.
- 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.
- 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 (5), 866.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Barnlund, D. C. (1959). A comparative study of individual, majority, and group judgement. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 58, 55-60.
- Barrick, M. R., Stewart, G. L., Neubert, M. J. & Mount, M. K. (1998). Relating member ability and personality to work-team processes and team effectiveness. *Journal of Applied Psychology*, 83, 377-391.
- Bass, B. M. (1985). *Leadership and performance beyond expectations*. New York: Free Press.
- Beal, D. J., Cohen, R. R., Burke, M. J. & McLendon, C. L. (2003). Cohesion and performance in Groups: A meta-analytic clarification of construct relations. *Journal of Applied Psychology*, 88, 989-1004.
- Bell, B. S. & Kozlowski, S. W. J. (2002). A typology of virtual teams: implications for effective leadership. *Group and Organization Management*, 27, 14-49.
- Benders, J., Huijgen, F. & Pekruhl, U. (2002). What do we know about the incidence of group work (if anything)? *Personnel Review*, 31, 371-385.
- Blascovich, J. & Tomaka, J. (1996). The biopsychosocial model of arousal regulation. In M. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 28, pp. 1-51). San Diego: Academic Press.
- Blascovich, J., Mendes, W. B., Hunter, S.-B. & Salomon, K. (1999). Social „facilitation“ as challenge and threat. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 68-77
- Bond, C. F. & Titus, L. J. (1983). Social facilitation: A meta-analysis of 241 studies. *Psychological Bulletin*, 94, 265-292.

- Bowers, C. A., Pharmer, J. A. & Salas, E. (2000). When member homogeneity is needed in work teams: A meta-analysis. *Small Group Research*, 31, 305-327.
- Bradford, D. L. & Cohen, A. R. (1984). *Managing for excellence: The guide to developing high performance organizations*. New York: John Wiley.
- Brandstätter, H. & Brodbeck, F. C. (2004). Problemlösen und Entscheiden in Gruppen. In H. Schuler (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie. Band II: Organisationspsychologie - Gruppe und Organisation* (S. 383-443). 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: John 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 (1), 73-94.
- Brodbeck, F.C. (2003). Analyse von Gruppenprozessen und Gruppenleistung. In H. Schuler (Hrsg.), *Lehrbuch Organisationspsychologie* (S. 415-435). Bern: Huber.
- Brodbeck, F. C. & Greitemeyer, T. (2000a). A dynamic model of group performance: Considering the group members' capacity to learn. *Group Processes and Intergroup Relations*, 3 (2), 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 (6), 621-648.
- Brodbeck, F. C., Guillaume, Y. R. F. & Lee, N. (2006). *Diversity as a multi-levels construct: Predicting cross-level interaction effects on group member performance*. Aston Business School Working Paper Series, Aston University.
- Brodbeck, F. C., Kerschreiter, R., Mojzisch, A. & Schulz-Hardt, S. (2007). Group decision making under conditions of distributed knowledge: The information asymmetries model. *Academy of Management Review*, 32 (2), ***-***.
- 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.
- Brown, R. (1993). *Group processes: Dynamics within and between groups* (4th Edition). Oxford: Blackwell.
- Bunderson, J. S. & Sutcliffe, K. M. (2003). Management team learning orientation and business unit performance. *Journal of Applied Psychology*, 88, 552-560.
- Casey, J. T., Gettys, C. F., Pliske, R. M. & Mehle, T. (1984). A partition of small group predecision performance into informational and social components. *Organizational Behavior and Human Performance*, 34, 112-139.
- Chang, A., Bordia, P. & Duck, J. (2003). Punctuated equilibrium and linear progression: Toward a new understanding of group development. *Academy of Management Journal*, 46, 106-107.

- Collins, B. E. & Guetzkow, H. (1964). *A social psychology of group processes for decision-making*. New York: John Wiley & Sons.
- Cottrell, N. B. (1968). Performance in the presence of other human beings: Mere presence audience and affiliation effects. In E. C. Simmel, R. A. Hoppe & G. A. Milton (Hrsg.), *Social facilitation and imitative behavior* (S. 245-250). Boston: Allyn & Bacon.
- Davis, J. H. (1969). *Group performance*. Redding, MA: Addison-Wesley.
- Day, D. (2001). Leader development: A review in context. *Leadership Quarterly*, 11 (4), 581-613.
- DeDreu, C. K. W. & DeVries, N. K. (1996). Differential processing and attitude change following majority versus minority arguments. *British Journal of Social Psychology*, 35, 77-90.
- DeMatteo, J.-S., Eby, L. T. & Sundstrom, E. (1998). Team-based rewards: Current empirical evidence and directions for future research. In B. M. Staw & L. L. Cummings (Eds.), *Research in organizational behavior* (Vol. 20, pp. 141-183). Greenwich, CT: Jai Press.
- Dennis, A. R. & Valacich, J. S. (1993). Computer Brainstorms: More heads are better than one. *Journal of Applied Psychology*, 78, 531-537.
- DeShon, R. P., Kozlowski, S. W. J., Schmidt, A. M., Milner, K. R. & Wiechmann, D. (2004). A multiple-goal, multilevel model of feedback effects on the regulation of individual and team performance. *Journal of Applied Psychology*, 89, 1035-1056.
- Deutsch, M. & Gerard, H. B. (1955). A study of normative and informational social influences upon individual judgement. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 51, 629-636.
- Diehl, M. & Stroebe, W. (1987). Productivity loss in brainstorming groups: Toward the solution of a riddle. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 497-509.
- 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.
- Dirks, K. T. (1999). The effects of interpersonal trust on work group performance. *Journal of Applied Psychology*, 84, 445-455.
- Doise, W. (1990). The development of individual competencies through social interaction. In H. C. Foot, M. J. Morgan & R. H. Shute (Eds.), *Children helping children*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Druskat, V.U. & Wheeler, J.V. (2003). Managing form the boundary: the effective leadership of self-managing work teams. *Academy of Management*, 46, 435-457.
- Early, P. C. & Gibson, C. B. (2002). *Multi-national work teams: A new perspective*. Mahwah, NJ: LEA.
- Emery, F. E. & Thorsrud, E. (1976) *Democracy at work. The report of the norwegian industrial democracy programme*. Leiden: Nijhoff.
- Erez, M. & Somech, A. (1996). Is group productivity loss the rule or the exception? Effects of culture and group-based motivation. *Academy of Management Journal*, 39, 1513-1537.
- Erez, A., Lepine, J. A. & Elms, H. (2002). Effects of roated leadership and peer evaluation on the functioning and effectiveness of self-managed teams: A quasi experiment. *Personnel Psychology*, 55, 929-948.
- Fay, D. & Frese, M. (2001). The concept of personal initiative: An overview of validity studies. *Human performance*, 14, 97-124.

- Feldman, D. C. (1984). The development and enforcement of group norms. *Academy of Management Review*, 9, 47-53.
- Festinger, L., Schachter, S. & Back, K. (1950). *Social pressures in informal groups: A study of human factors in housing*. New York: Harper.
- Fleishman, E. A., Mumford, M. D., Zaccaro, S. J., Levin, K. Y., Korotkin, A. L. & Hein, M. B. (1991). Taxonomic efforts in the description of leader behaviour: A synthesis and functional interpretation. *Leadership Quarterly*, 2, 245-287.
- Frese, M. & Zapf, D. (1994). Action as the core of work psychology: A German approach. In H.C. Triandis, M. D. Dunnette & L. M. Hough (Eds.), *Handbook of Industrial and Organisational Psychology*, (Vol 4, pp. 271-340). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- 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.
- Gersick, C. J. G. (1989). Marking time: Predictable transitions in task groups. *Academy of Management Journal*, 32, 274-309.
- Gersick, C. J. G. & Hackman, J. R. (1990). Habitual routines in task performing groups. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 47, 65-97.
- Goodman, P. S. (1986). Impact of task and technology on group performance. In P. S. Goodman and Associates (Eds.), *Designing effective work groups* (pp. 120-167). San Francisco: Jossey Bass.
- Griffin, M. A., Patterson, M. G. & West, M. A. (2001). Job satisfaction and teamwork: The role of supervisor support. *Journal of Organizational Behavior*, 22, 537-550.
- Gruenfeld, D. H. & Hollingshead, A. B. (1993). Sociocognition in work groups: The evolution of group integrative complexity and its relation to task performance. *Small Group Research*, 24, 383-405.
- Hacker, W. (1986). *Allgemeine Arbeitspsychologie. Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten*. Bern: Hans Huber Verlag.
- Hacker, W. (1994). Arbeitsanalyse zur prospektiven Gestaltung von Gruppenarbeit. In C. H. Antoni (Hrsg.), *Gruppenarbeit in Unternehmen* (S.49-80). Weinheim: Beltz-Verlag.
- Hacker, W. (1998). *Allgemeine Arbeitspsychologie: Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten*. Bern: Huber.
- Hackman, J. R. (1987). The design of work teams. In J. W. Lorsch (Ed.), *Handbook of organizational behavior* (pp. 315-342). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall Inc.
- Hackman, J. R. (1991). Group influences on individuals in organizations. In M. D. Dunnette & L. M. Hough (Eds.), *Handbook of Industrial and Organizational Psychology* (Vol. 3, pp. 199-267). Palo Alto: California: Consulting Psychologists Press, Inc.
- Hackman, J. R. & Morris, C. G. (1975). Group tasks, group interaction process and group performance effectiveness: A review and proposed integration. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 8, pp. 47-99). New York: Academic Press.
- Hackman, J. R. & Oldham, G. R. (1980). *Work redesign*. Reading: Addison-Wesley.

- Hackman, J. R. & Wageman, R. (2005). A theory of team coaching. *Academy of Management Review*, 30, 269-287.
- Hackman, J. R., Brousseau, K. R. & Weiss, J. A. (1976). The interaction of task design and group performance strategies in determining group effectiveness. *Organizational Behaviour and Human Performance*, 16, 350-365.
- Hall, J. & Watson, W. H. (1971). The effects of a normative intervention on group decision-making performance. *Human Relations*, 23, 299-317.
- Harkins, S. & Szymanski, K. (1989). Social loafing and group evaluation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56, 934-941.
- Harrison, D. A., Price, K. H. & Bell, M. P. (1998). Beyond relational demography: time and the effects of surface- and deep-level diversity on work group cohesion. *Academy of Management Journal*, 41, 96-107.
- Hertel, G. (2000). Motivation gains in groups: A brief review of the state of the art. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 31, 169-175.
- Hertel, G. & Scholl, W. (2006). Grundlagen der Grupparbeit in Organisationen. In B. Zimolong & U. Konradt (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie, Band II: Ingenieurpsychologie*. Göttingen: Hogrefe.
- Hertel, G., Kerr, N. L. & 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.
- Hewstone, M., Stroebe, W. & Jonas K. (in Druck). *Introduction to Social Psychology* (4. Auflage). Oxford: Blackwell.
- 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.
- Hollander, E. P. (1958). Conformity, status, idiosyncrasy credit. *Psychological Review*, 65 (2), 117-127.
- Ilgen, D. R., Hollenbeck, J. R., Johnson, M. & Jundt, D. (2005). Teams in organizations: From input-process-output models to IMO models. *Annual Review of Psychology*, 56, 517-543.
- Ingham, A. G., Levinger, G., Graves, J. & Peckham, V. (1974). The Ringelmann effect: Studies of group size and group performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 10, 371-384.
- Jacobs, R. & Campbell, D.T. (1961). The perpetuation of an arbitrary tradition through several generations of a laboratory microculture. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 82, 649-658.
- Janz, B. D., Colquitt, J. A. & Noe, R. A. (1997). Knowledge worker team effectiveness: The role of autonomy, interdependence, team development, and contextual support variables. *Personnel Psychology*, 50, 877-904.
- Karau, S. J. & Williams, K. D. (1993). Social loafing: A meta-analytic review and theoretical integration. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 681-706.

- Karoly, L. A. & Panis, C. W. (2004). *The 21st century at work. Forces shaping the future workforce and workplace in the United States*. Santa Monica, CA: RAND corporation monograph series.
- Karpov, Y. V. & Haywood, H. C. (1998). Two ways to elaborate Vygotsky's concept of mediation: Implications for instruction. *American Psychologist*, 53, 27-36.
- Kerr, N. L. (1983). Motivation losses in small groups: A social dilemma analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 819-828.
- Kerr, N. L. & Bruun, S. E. (1983). The dispensability of member effort and group motivation losses: Free-rider effects. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 78-94.
- Kerr, N. L., MacCoun, R. & Kramer, G. P. (1996). Bias in judgment: Comparing individuals and groups. *Psychological Review*, 103, 687-719.
- Klein, K. J., Tosi, H. & Cannella Jr., A. A. (1999). Multilevel theory building: Benefits, barriers, and new developments. *Academy of Management Review*, 24 (2), 243-248.
- Köhler, O. (1927). Über den Gruppenwirkungsgrad der menschlichen Körperarbeit und die Bedingung optimaler Kollektivkraftreaktion. *Industrielle Psychotechnik*, 4, 209-226.
- Komaki, J. L. & Minnich, M. R. (2002). Cross currence at sea: The ebb and flow of leaders to the shifting demands of racing sailboats. *Group and Organisation Management*, 27, 113-141.
- Konradt, U. & Hertel, G. (2002). *Management virtueller Teams*. Weinheim: Beltz-Verlag.
- Kozlowski, S. W. J. & Bell, B. S. (2003). Work groups and teams in organizations. In W. C. Borman, D. R. Ilgen & R. J. Klimoski (Eds.), *Handbook of psychology: Industrial and organizational psychology* (Vol. 12, pp. 333-375). London: Wiley.
- Kravitz, D. A. & Martin, B. (1986). Ringelmann rediscovered: The original article. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 936-941.
- Langfred, C. W. (2004). Too much of a good thing? Negative Effects of high trust and individual autonomy in self-managing teams. *The Academy of Management Journal*, 47, 385-399.
- Larson Jr., J. R. & Christensen, C. (1993). Groups as problem-solving units: Toward a new meaning of social cognition. *British Journal of Social Psychology*, 32, 5-30.
- Larson Jr., J. R., Foster-Fishman, P. G. & Franz, T. M. (1998b). Leadership style and the discussion of shared and unshared information in decision-making groups. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24, 482-495.
- Larson Jr., J. R., Christensen, C., Abbott, A. S. & Franz, T. M. (1996). Diagnosing groups: Charting the flow of information in medical decision-making teams. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71, 315-330.
- Larson Jr., J. R., Christensen, C., Franz, T. M. & Abbott, A. S. (1998a). Diagnosing groups: The pooling, management, and impact of shared and unshared case information in team-based medical decision making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 93-108.
- 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. (1980). Social combination processes of cooperative problem-solving groups on verbal intellectual tasks. In M. Fishbein (Hrsg.), *Progress in social psychology* (S. 127-155). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Laughlin, P. R. (1996). Group decision making and collective induction. In E. Witte & J. H. Davis (Hrsg.), *Understanding group behavior, Bd. 1: Consensual action by small groups* (S. 61-80). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Laughlin, P. R. & Hollingshead, A. B. (1995). A theory of collective induction. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 61, 94-107.
- 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.
- Lawler, E. E. (2000). *Rewarding Excellence: Pay Strategies for the New Economy*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Leach, D. J., Wall, T., Rogelberg, S. G. & Jackson, P. R. (2005). Team autonomy, performance, and member job strain: Uncovering the teamwork KSA link. *Applied Psychology: An international review*, 54, 1-24.
- Levine, J. M., Resnick, L. B. & Higgins, E. T. (1993). Social foundations of cognition. *Annual Review of Psychology*, 44, 585-612.
- Levitt, B. & March, J. G. (1988). Organizational Learning. *Annual Review of Sociology*, 14, 319-340.
- Lewis, K. (2003). Measuring Transactive Memory Systems in the Field: Scale Development and Validation. *Journal of Applied Psychology*, 88, 587-604.
- 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.
- Lind, E. A. & Tyler, T. R. (1988). *The social psychology of procedural justice*. New York, NY: Plenum.
- MacNeil, M. & Sherif, M. (1976). Norm change over subject generations as a function of arbitrariness of prescribed norms. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58, 812-822.
- Macy, B. A. & Izumi, H. (1993). Organizational change, design, and work innovation: A meta-analysis of 131 North American field studies – 1961-1991. In R. W. Woodman & W. A. Pasmore (Eds.), *Research in organizational change and development* (Vol. 7, pp. 235-313). Greenwich, CT: JAI Press.
- Maier, N. R. F. (1970). *Problem-solving and creativity in individuals and groups*. Belmont, CA: Brooks/Cole.
- McGrath, J. E. & Tschan, F. (2004a). Dynamics in groups and teams: Groups as complex action systems. In M. S. Poole & A. H. Van de Ven (Eds.), *Handbook of organizational change and development* (pp. 50-73). Oxford, U.K.: Oxford University Press.
- McGrath, J. E. & Tschan, F. (2004b). *Temporal matters in social psychology: Examining the role of time in lives of groups and individuals*. Washington: APA.
- Messé, L. A., Hertel, G., Kerr, N. L., Lount Jr., R. B. & Park, E. (2002). Knowledge of partner's ability as a moderator of group motivation gains: Exploration of the Köhler Discrepancy Effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82, 935-946.

- Mierlo, H. van, Rutte, C. G., Seinen, B. & Kompier, M. (2001). Autonomous teamwork and psychological well-being. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 10, 291-301.
- Milliken, F. J. & Martins, L. L. (1996). Searching for common threads: Understanding the multiple effects of diversity in organizational groups. *Academy of Management Review*, 21, 402-433.
- Miner, F. C. (1984). Group versus individual decision making: An investigation of performance measures, decision strategies, and process losses/gains. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 33, 112-124.
- Moede, W. (1914). Der Wetteifer, seine Struktur und sein Ausmaß. Ein Beitrag zur experimentellen Gruppenarbeit. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 15, 353-368.
- 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 Publications.
- Morgeson, F. P. & Hofmann, D. A. (1999). The structure and function of collective constructs: Implications for multilevel research and theory development. *Academy of Management Review*, 24 (2), 249-265.
- Moscovici, S. (1980). Towards a theory of conversion behavior. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 13, pp. 208-239). New York: Academic Press.
- Mullen, B. & Copper, C. (1994). The relation between group cohesiveness and performance: An integration. *Psychological Bulletin*, 115, 210-227.
- Mullen, B., Johnson, C. & Salas, E. (1991). Productivity loss in brainstorming groups: A meta-analytic integration. *Basic and Applied Social Psychology*, 12, 3-24.
- Nemeth, C. J. (1986). Differential contributions of majority and minority influence. *Psychological Review*, 93, 23-32.
- Neuman, G. A. & Wright, J. (1999). Team effectiveness: beyond skills and cognitive ability. *Journal of Applied Psychology*, 84, 376-389.
- Newcomb, T. (1943). *Personality and social change*. New York: Dryden.
- Nijstad, B. A., Stroebe, W. & Lodewijkx, H. F. M. (2002). Cognitive stimulation and interference in groups: Exposure effects in an idea generation task. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38, 535-544.
- Nye, J. L. & Brower, A. M. (1996). *What's social about social cognition? Research on socially shared cognition in small groups*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Osborn, A. F. (1957). *Applied imaginations*. New York: Scribner's.
- Paris, C. R., Salas, E. & Cannon-Bowers, J. A. (2000). Teamwork in multi-person systems: a review and analysis. *Ergonomics*, 43 (8), 1052-1075.
- Paulus, P. B. & Dzindolet, M. T. (1993). Social influence processes in group brainstorming. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, 575-586.
- 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.
- Pearce, C. L. (2004). The future of leadership: combining vertical and shared leadership to transform knowledge work. *Academy of Management Executive*, 19, 47-57.

- Pearce, C. L. & Sims, H. P. (2000). Shared leadership: Toward a multi-level theory of leadership. *Team Development*, 7, 115-139.
- Perlmutter, H. V. (1953). Group memory of meaningful material. *The Journal of Psychology*, 35, 361-370.
- Pirola-Merlo, A., Härtel, C., Mann, L. & Hirst, G. (2002). How leaders influence the impact of affective events on team climate and performance in R&D teams. *The Leadership Quarterly*, 13, 561-581.
- Pritchard, R. D. (1995). Organizational productivity. In M. D. Dunette & L. M. Hough (Eds.), *Handbook of industrial/organizational psychology* (2nd ed., Vol. 3, pp. 443-471). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Pryer, M. W. & Bass, B. M. (1959). Some effects of feedback on behavior in Groups. *Sociometry*, 22, 56-63.
- Richter, A. W., Van Dick, R., West, M. A. & Dawson, J. F. (in Druck). Boundary spanners' identification, intergroup contact and effective intergroup relations. *Academy of Management Journal*.
- Ringelmann, M. (1913). Recherches sur les moteurs animés: Travail de l'homme [Research on animate sources of power: The work of man]. *Annales d'Institut National Agronomique*, 2^e série-tome XII, 1-40.
- Sacco, J. M. & Schmitt, N. (2005). A dynamic multilevel model of demographic diversity and misfit effects. *Journal of Applied Psychology*, 90 (2), 203-231.
- Salas, E., Rozell, D., Driskell, J. E. & Mullen, B. (1999). The effect on team building on performance: an integration. *Small Group Research*, 30, 309-329.
- Sanders, G. S. (1981). Driven by distraction: An integrative review of social facilitation theory and research. *Journal of Experimental Social Psychology*, 17, 227-251.
- Sanna, L. J. (1992). Self-efficacy theory: Implications for social facilitation and social loafing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62, 774-786.
- Schulz-Hardt, S. & Brodbeck, F. C. (in Druck). Group performance and leadership. In M. Hewstone, W. Stroebe & K. Jonas (Eds.), *Introduction to Social Psychology* (4. Ed.). Oxford: Blackwell.
- Schulz-Hardt, S., Brodbeck, F. C., Mojzisch, A., Kerschreiter, R. & Frey, D. (in Druck). Group decision making in hidden profile situations: Dissent as a facilitator for decision quality. *Journal of Personality and Social Psychology*.
- Seashore, S. (1954). *Group cohesiveness in the industrial work group*. Ann Arbor, MI: Michigan University Press.
- Seibert, S. E., Silver, S. R. & Randolph, W. A. (2004). Taking empowerment to the next level: a multi-level model of empowerment, performance, and satisfaction. *Academy of Management Journal*, 47, 332-349.
- Shaw, M. E. (1932). A comparison of individuals and small groups in the rational solution of complex problems. *American Journal of Psychology*, 44, 491-504.
- Shepperd, J. A. (1993). Productivity loss in performance groups: A motivation analysis. *Psychological Bulletin*, 113, 67-81.
- Sivasubramaniam, N., Murry, W. D., Avolio, B. J. & Jung, D. I. (2002). A longitudinal model of the effects of team leadership and group potency on group performance. *Group & Organization Management*, 27, 66-96.

- Smither, J., London, M., Vasilopoulos, N., Reilly, R., Millsap, R. & Salvemini, N. (1995). An examination of the effects of an upward feedback program over time. *Personnel Psychology*, 48, 1-34.
- Snell, S. A. & Dean, J. W. J. (1994). Strategic compensation for integrated manufacturing: the moderating effects of jobs and organizational inertia. *Academy of Management Journal*, 37, 1109-1140.
- Stajkovic, A. D. & Luthans, F. (1997). A meta-analysis of the effects of organizational behavior modification on task performance, 1975-95. *Academy of Management Journal*, 40, 1122-1149.
- Stasser, G., Stewart, D. D. & Wittenbaum, G. M. (1995). Expert roles and information exchange during discussion: The importance of knowing who knows what. *Journal of Experimental Social Psychology*, 31, 244-265.
- Stasson, M. F. & Bradshaw, S. D. (1995). Explanations of individual-group performance differences. What sort of „bonus“ can be gained through group interaction. *Small Group Research*, 26, 296-308.
- Staudinger, U. M. & Baltes, P. B. (1996). Interactive minds: A facilitative setting for wisdom-related performance? *Journal of Personality and Social Psychology*, 71, 746-762.
- Steiner, I. D. (1972). *Group process and productivity*. New York: Academic Press.
- Stroebe, W. & Frey, B. (1982). Self-interest and collective action: The economics and psychology of public goods. *British Journal of Social Psychology*, 21, 121-137.
- Stroebe W., Diehl, M. & Abakoumkin, G. (1996). Social compensation and the Köhler effect: Toward a theoretical explanation of motivation gains in group productivity. In E. Witte & J. H. Davis (Eds.), *Understanding group behavior: Small group processes and interpersonal relations* (pp. 37-65). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sundstrom, E., De Meuse, K. P. & Futrell, D. (1990). Work teams: Applications and effectiveness. *American Psychologist*, 45, 120-133.
- Tajfel, H. (1978). Social categorization, social identity, and social comparison. In H. Tajfel (Ed.), *Differentiation between social groups: Studies in social psychology of intergroup relations* (pp. 61-76). London: Academic Press.
- Tannenbaum, S. I., Salas, E. & Cannon-Bowers, J. A. (1996). Promoting team effectiveness . In M. West (Ed.), *Handbook of work group psychology* (pp. 503-528). Chichester, England: John Wiley & Sons.
- Thorndike, R. L. (1938). On what type of task will a group do well? *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 33, 409-413.
- Tindale, R. S. (1993). Decision errors made by individuals and groups. In J. Castellan (Ed.), *Current issues in individual and group decision making research* (pp. 109-124). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Torrance, E. P. (1954). Some consequences of power differences in decision making in permanent and temporary three-man groups. *Research Studies, State College of Washington*, 22, 130-140.
- Triplet, N. (1898). The dynamogenic factors in pacemaking and competition. *American Journal of Psychology*, 9, 507-533.

- Tschan, F. & Von Cranach, M. (1996). Group task structure, process and outcome. In M. A. West (Ed.), *Handbook of work group psychology* (pp. 95-121). Chichester, England: John Wiley & Sons.
- Tsui, A. S., Egan, T. D. & O'Reilly, C. A. (1992). Being different: Relational demography and organizational attachment. *Administrative Science Quarterly*, 37, 549-579.
- Tuckman, B. W. & Jensen, M. A. C. (1977). Stages of small-group development revisited. *Group and Organization Studies*, 2 (4), 419-427.
- Turner, J. C., Hogg, M. A., Oakes, P. J., Reicher, S. D. & Wetherell, M. S. (1987). *Rediscovering the social group: A self-categorization theory*. Oxford, United Kingdom: Blackwell.
- Ulich, E. (2001). *Arbeitspsychologie* (5. Aufl.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel
- Vallacher, R. R. & Nowak, A. (1994). *Dynamical systems in social psychology*. New York: Academic Press.
- Van Dick, R. & West, M. A. (2005). *Teamwork, Teamdiagnose, Teamentwicklung*. Göttingen: Hofgrefe-Verlag.
- Van Dyne, L. & Saavedra, R. (1996). A naturalistic minority influence experiment: Effects on divergent thinking, conflict and originality in work groups. *British Journal of Social Psychology*, 35, 151-167.
- Van Knippenberg, D. (2003). Intergroup relations in organizations. In M. West, D. Tjosvold & K. G. Smith (Eds.), *International handbook of organizational teamwork and cooperative working* (pp. 381-399). Chichester, United Kingdom: Wiley.
- Van Knippenberg, D. & Schippers, M. C. (in Druck). Work Group Diversity. *Annual Review of Psychology* (forthcoming).
- Van Knippenberg, D., De Dreu, C. K. W. & Homan, A. C. (2004). Work group diversity and group performance: An integrative model and research agenda. *Journal of Applied Psychology*, 89 (6), 1008-1022.
- Von Cranach, M. (1992). The multi-level organisation of knowledge and action – An integration of complexity. In M. Von Cranach, W. Doise & G. Mugny (Eds.), *Social representations and the social basis of knowledge* (pp. 10-22). Lewiston, NY: Hogrefe & Huber.
- Von Cranach, M., Ochsenein, G. & Valach, L. (1986). The group as a self active system: Outline of a theory of group action. *European Journal of Social Psychology*, 16, 193-229.
- Vroom, V. H. & Jago, A. G. (1988). *The new leadership. Managing participation in organizations*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wageman, R. (2001). How leaders foster self-managing team effectiveness: Design choices versus hands-on coaching. *Organization Science*, 12, 559-577.
- Wageman, R. & Baker, R. (1995). Interdependence and group effectiveness. *Administrative Science Quarterly*, 40, 145-180.
- Wageman, R. & Baker, R. (1997). Incentives and cooperation: The joint effects of task and reward interdependence on group performance. *Journal of Organizational Behavior*, 18, 139-158.

- Watson, W. E., Kumar, K. & Michaelson, L. K. (1993). Cultural diversity's impact on interaction process and performance: Comparing homogenous and diverse task groups. *Academy of Management Journal*, 35, 91-121.
- Webber, S. S. & Donahue, L. M. (2001). Impact of highly and less job-related diversity on work group cohesion and performance: a meta-analysis. *Journal of Management*, 27, 141-162.
- Wegner, D. M. (1986). Transactive memory: A contemporary analysis of the group mind. In B. Mullen & G. R. Goethals (Eds.), *Theories of group behaviour* (pp. 85-208). New York: Springer.
- Weisband, S. (2002). Maintaining awareness in distributed team collaboration: Implications for leadership and performance. In P. Hinds & S. Kiesler (Eds.), *Distributed Work* (pp. 311-333). Cambridge, MA: MIT Press.
- 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.
- West, M. A. (1996). Reflexivity and work group effectiveness: A conceptual integration. In M. A. West (Ed.), *Handbook of Work Group Psychology* (pp. 555-579). Chichester, England: John Wiley & Sons.
- West, M. A. & Farr, J. L. (1990). *Innovation and creativity at work. Psychological and organizational strategies*. Chichester: John Wiley & Sons.
- West, M. A. & Markiewicz, L. (2004). *Building team-based working*. Oxford: Blackwell.
- West, M. A., Borrill, C. S. & Unsworth, K. L. (1998). Team effectiveness in organizations. In C. L. Cooper & I. T. Robertson (Eds.), *International Review of Industrial and Organizational Psychology* (Vol. 13, pp. 1-48). Chichester: Wiley.
- West, M. A., Brodbeck, F. C. & Richter, A. W. (2004). Does the 'romance of teams' exist? The effectiveness of teams in experimental and field settings. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 77, 467-473.
- West, M. A., Borrill, C. S., Dawson, J. F., Brodbeck, F. C., Shapiro, D. A. & Haward, B. (2003). Leadership clarity and team innovation in health care. *Leadership Quarterly*, 14, 393-410.
- Wilke, A. & Van Knippenberg, A. (1996). Gruppenleistung. In W. Stroebe, M. Hewstone, J.-P. Codol & G. M. Stephenson (Hrsg.), *Sozialpsychologie* (S. 455-502). Berlin: Springer.
- Williams, K. D. & Karau, S. J. (1991). Social loafing and social compensation: The effects of co-worker performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 570-581.
- Williams, K. Y. & O'Reilly, C. A. (1998). Demography and diversity in organizations. A review of 40 years of research. In B. M. Staw & L. L. Cummings (Eds.), *Research in Organizational Behavior* (Vol. 20, pp. 77-140). Greenwich, CT: JAI Press.
- Witte, E. (1989). Köhler rediscovered: The anti-Ringelmann effect. *European Journal of Social Psychology*, 19, 147-154.
- Womack, J. P., Jones, D. T. & Roos, D. (1991). *Die zweite Revolution in der Automobilindustrie*. Frankfurt: Campus.
- Woolley, A. W. (1998). Effects of intervention content and timing on group task performance. *Journal of Applied Behavioural Science*, 34, 30-49.

- Yetton, P. W. & Bottger, P. C. (1982). Individual versus group problem solving: An empirical test of a best member strategy. *Organizational Behavior and Human Performance*, 29, 307-321.
- Zajonc, R. B. (1965). Social facilitation. *Science*, 149, 269-274.
- Ziegler, R., Diehl, M. & Zijlstra, G. (2000). Idea production in nominal and virtual groups: Does computer-mediated communication improve group brainstorming? *Group Processes and Intergroup Relations*, 3, 141-158.
- Zohar, D. (2000). A group-level model of safety climate: Testing the effect of group climate on microaccidents in manufacturing jobs. *Journal of Applied Psychology*, 85, 587-596.