

Aspekte der Gruppenleistung

Referat zum Blockseminar „Angewandte Gruppendynamik“
Professor Deusinger

von Johann Pixner
Matrikel Nr. XXX
Wintersemester 1996/97

Inhaltsverzeichnis

<u>EINLEITUNG</u>	3
<u>SOZIALE LEISTUNGSAKTIVIERUNG</u>	4
<u>GRUPPENLEISTUNG</u>	6
POTENTIELLE UND TATSÄCHLICHE GRUPPENLEISTUNG	6
AUFGABENART	9
ADDITIVE AUFGABEN	9
KOMPENSATORISCHE AUFGABEN	9
DISJUNKTIVE AUFGABEN	9
KONJUNKTIVE AUFGABEN	10
KOMMUNIKATION	10
EINFLUß AUF DIE LEISTUNG	10
EINFLUß AUF DIE MOTIVATION	11
GRUPPENFÜHRUNG	11
<u>ZUSAMMENFASSUNG UND WEITERFÜHRENDE ERÖRTERUNG</u>	12
<u>LITERATUR</u>	14

Einleitung

Die deutsche Sprache ist reich an Sprichwörtern, die sich mit der Leistungsfähigkeit von Gruppen beschäftigt: „*Viele Köpfe sind besser als einer*“ heißt es da etwa, oder aber auch der gegensätzliche Standpunkt: „*Zuviele Köche verderben den Brei*“. Die Frage, welche dieser Redensarten zutreffender ist - die von den Köchen oder die von den Köpfen - beschäftigt auch die wissenschaftliche Psychologie seit über 100 Jahren. Diese Frage ist über die theoretische Forschung hinaus von großer Bedeutung für die angewandte Psychologie, wenn etwa an das Arbeitsfeld der Arbeits- Betriebs- und Organisationspsychologie gedacht wird. Sie ist ebenso von großer gesellschaftlicher Bedeutung. Auf vielen Ebenen sind Gruppen Entscheidungsträger: Aufsichtsräte, Vorstände oder Bundesgerichte beispielsweise. Selbst die Bundesregierung ist durch das Grundgesetz kollegial - bei deutlicher Betonung des Gruppenführers („Bundeskanzler“) organisiert - und kann nur als Gruppe Gesetzesinitiativen ergreifen (Artikel 76 Grundgesetz).

Der Begriff der *Gruppe* wird im Rahmen dieses Referats im weiteren Sinne aufgefaßt. Als Gruppe im engeren Sinne wird eine integrierte soziale Struktur verstanden, „deren Umfang variabel, jedoch im Einzelfall bestimmbar ist und innerhalb deren feststellbare oder quantifizierbare, auf die Gruppe selbst Einfluß nehmende und durch die Gruppe beeinflusste Beziehungen bestehen, die sich unter den Aspekten der Kommunikation, des Normativen oder des Funktionalen betrachten lassen“ (Fröhlich 1987, S. 166). Da aber die hier dargestellten Untersuchungen oftmals diese enge Definition von Gruppe nicht einhalten, wird *im weiteren Sinne als Gruppe eine aus theoretischen oder praktischen Gründen abhebbare Zusammenfassung oder ein Zusammenschluß von Menschen bezeichnet*.

Grundsätzlich wurden bei Untersuchungen zur Gruppenleistung zwei unterschiedliche Effekte bearbeitet:

1. Effekt der Gruppensituation auf die individuelle Leistung.
2. Effekte der Gruppensituation auf die Gesamtleistung der Gruppe.

Der erste Effekt wird im Falle der Leistungsverbesserung soziale Leistungsaktivierung genannt („social facilitation“), im Falle der Leistungsverschlechterung soziale Hemmung. Im strengen Sinne handelt es sich bei diesem Effekt nicht um eine *Gruppenleistung*, sondern um den *Einfluß* der Gruppensituation auf die Leistung eines Individuums. Allerdings ist es bei der Frage nach der Leistungsfähigkeit von Gruppen auch wichtig zu wissen, welchen grundsätzlichen Effekt die Gegenwart anderer Personen auf die individuelle Leistung ausübt.

Bei dem zweite Effekt war eine der ursprünglichen Fragen, die in diesem Zusammenhang geklärt werden sollte, ob die Leistung einer Gruppe der Leistung eines Individuums überlegen ist. Bald stellte sich heraus, daß diese Frage zu allgemein war, um einfach beantwortet zu werden. Stattdessen wurde untersucht, welches Potential eine Gruppe hat, und wie sie strukturiert sein muß, um die größtmögliche Leistung zu entfalten. Welche Themen dabei untersucht wurden, die in dem vorliegenden Referat besprochen werden sollen, ist Tabelle 1 zu entnehmen.

<i>Tabelle 1: Untersuchungen zur Gruppenleistung</i>	
Gegenstand	Untersuchung
Einfluß der Aufgabenart	Steiner 1972, 1976 (aus Wilke et al. 1992)
Einfluß der Gruppenführung	Fiedler 1964, 1965, 1978 (aus Herkner 1991)
Einfluß der Kommunikationsstruktur	Leavitt 1951, Shaw 1964 (aus Herkner 1991 / Wilke et al. 1992)

Soziale Leistungsaktivierung

Eines der ältesten sozialpsychologischen Forschungsgebiete ist, welchen Einfluß die Anwesenheit mehrerer Personen auf die Leistung einzelner hat. Triplett beobachtete schon 1897, daß Radfahrer in Gegenwart anderer schneller fahren als alleine (Wilke et al. 1992).

Allport führte 1920 ein Experiment durch (Herkner 1991), in dem der soziale Einfluß auf die Leistung systematisch untersucht wurde. In der einen Versuchsbedingung mußten die Versuchspersonen isoliert arbeiten, in der anderen Versuchsbedingung in Gegenwart der übrigen Versuchspersonen. Damit keine Konkurrenz in der zweiten Versuchsbedingung aufkam, wurden die Versuchspersonen aufgefordert, ihre Leistungen nicht mit den Leistungen der anderen Versuchspersonen zu vergleichen. Es gab sechs unterschiedliche Arten von Aufgaben: Kettenassoziation von Wörtern, Durchstreichen von Vokalen in einem Zeitungsartikel, Wahrnehmungswechsel bei mehrdeutigen Figuren, Multiplikationsaufgaben, Erkennung falscher Syllogismen sowie Gewichts- und Geruchsurteile.

Als Ergebnis fand Allport, daß bei den ersten vier Arten von Aufgaben schneller in Gegenwart anderer gearbeitet wurde. Dieser Effekt wird als „soziale Leistungsaktivierung“ oder „social facilitation“ bezeichnet (Herkner 1991).

Wichtig war bei Allports Ergebnissen aber auch, daß sich nicht bei allen Arten von Aufgaben eine bessere Leistung in Anwesenheit anderer ergab. Auch Pessin etwa (Pessin 1933; nach Herkner 1991) stellte fest, daß beim Lernen sinnloser Silben einzeln arbeitende Personen besser abschnitten, als Personen in Anwesenheit von Zuschauern. Als die Versuchspersonen die gelernten Silben später wieder reproduzieren sollten war hingegen die Leistung vor Zuschauern besser als ohne Zuschauer.

Die Widersprüchlichkeit dieser und anderer Befunde in diesem Bereich ließ die Psychologinnen und Psychologen etwas ratlos werden. Erst 1965 machte Zajonc den einflußreichen Versuch, diese widersprüchlichen Ergebnisse zu erklären (Wilke et al. 1992). Zajonc orientierte sich dabei an der Lerntheorie sowie an der Motivationstheorie von Hull. Er nahm an, daß die bloße Anwesenheit anderer Personen das Erregungsniveau steigere, als eine Art angeborene Reaktion um unerwarteten Handlungen anderer begegnen zu können. Weiter nahm Zajonc an, daß für die meisten Situationen einem Individuum verschiedene Verhaltensmuster zur Verfügung stehen, die in einer Reaktionshierarchie gegliedert sind. Das

Verhaltensmuster, das in dieser Verhaltenshierarchie die höchste Auftretenswahrscheinlichkeit hat, wird als dominante Reaktion bezeichnet. Höheres Erregungsniveau führt laut Zajonc zu einem erhöhten Auftreten der dominanten Reaktion. Zajonc nimmt an, daß bei gut gelernten Aufgaben die richtige Reaktion dominant geworden sei, bei noch nicht gelernten Aufgaben hingegen eine falsche Reaktion (noch) dominant sei. Zajoncs Schlußfolgerung: Bei gut gelernten oder einfachen Aufgaben ist die Leistung in Gegenwart anderer besser, bei komplexen oder noch nicht gelernten Aufgaben schlechter.

Obwohl Zajoncs Theorie die dargestellten Befunde von Allport und Pessin gut erklärt, sind mittlerweile verschiedene andere Theorien entwickelt worden, die teilweise Zajoncs Theorie ergänzen, teilweise aber auch völlig eigene Ansätze darstellen. Cottrell et al. (Herkner 1991) fanden in ihren Experimenten, daß die bloße Anwesenheit anderer noch nicht genügt, um den oben angeführten Effekt sozialer Leistungsaktivierung zu verursachen. Nach Cottrell ist die Erregungssteigerung durch das Zugesehensein anderer nicht angeboren, sondern erlernt. Die Gegenwart anderer werde mit Leistungsbewertung assoziiert, aber die bloße physische Anwesenheit (z.B. von teilnahmslosen oder mit verbundenen Augen dasitzenden Personen) reiche noch nicht zur Aktivierung aus.

Sanders & Baron hingegen (Herkner 1991, Wilke et al. 1992) vermuten das die Anwesenheit anderer Personen ablenkend wirkt und dadurch ein Ablenkungs-Aufmerksamkeitskonflikt entsteht. Dabei führt die Ablenkung bei allen Arten von Aufgaben zu Leistungseinbußen, weil die Konzentration auf die Gegenwart anderer zu Lasten der Konzentration auf die Aufgabe führt. Hingegen wird durch den Konflikt die Aktivierung gesteigert. In Anlehnung an Zajonc nehmen Sanders & Baron weiter an, daß die gesteigerte Aktivierung bei leichten Aufgaben förderlich, bei schwierigen Aufgaben hingegen hinderlich ist. Ihre Schlußfolgerung aus diesen Überlegungen ist, daß bei leichten Aufgaben eine Leistungssteigerung, kein Effekt oder eine Leistungsverschlechterung zu erwarten ist - je nach dem, wie stark die Aktivierung und die Ablenkung jeweils sind. Bei schwierigen Aufgabenstellungen rechnen sie in jedem Fall mit Leistungsverschlechterung durch die Gegenwart anderer Personen, sofern diese ablenkend wirken. Experimentell wiesen Sanders & Baron nach, daß die Anwesenheit anderer Personen ähnliche Effekte auf die Leistung haben kann, wie die Ablenkung durch physikalische Reize (1975 nach Herkner 1991). In einem weiteren Experiment wiesen sie nach, daß Versuchspersonen in ihrer Leistung stärker von weiteren Versuchspersonen beeinflusst werden, die an der gleichen Aufgabe arbeiten, als von solchen, die an einer anderen Aufgabe arbeiten (1978). Damit konnten sie ähnlich wie Cottrell belegen, daß die bloße Gegenwart anderer Personen noch keinen Leistungseffekt zu haben braucht.

Von zentraler Bedeutung ist in den bisher vorgestellten Theorien zur sozialen Leistungsaktivierung die Unterscheidung der Aufgaben in „leichte“ und „schwere“ Aufgaben gewesen. Diese Begriffsbestimmungen sind etwas unscharf. Manstead & Semin (1980; nach Wilke et al. 1992) schlagen daher vor, als leichte Aufgaben solche anzusehen, die im Sinne der Zweiprozeßtheorie von Shiffrin und Schneider (1977; nach Wilke et al. 1992) automatischer Verarbeitung unterliegen, als schwierige Aufgaben hingegen solche, die kontrollierter Verarbeitung unterliegen. Aufgaben, die routinemäßig und weitgehend automatisiert bearbeitet werden können (also im Sinne Zajoncs „gut gelernte Aufgaben“) werden in der Regel nicht in

optimaler Weise gelöst. Es bedarf der Anwesenheit eines bewertenden Publikums, um die nötige Aufmerksamkeit zur Optimierung der Aufgabenlösung zu erregen.

Gruppenleistung

Potentielle und tatsächliche Gruppenleistung

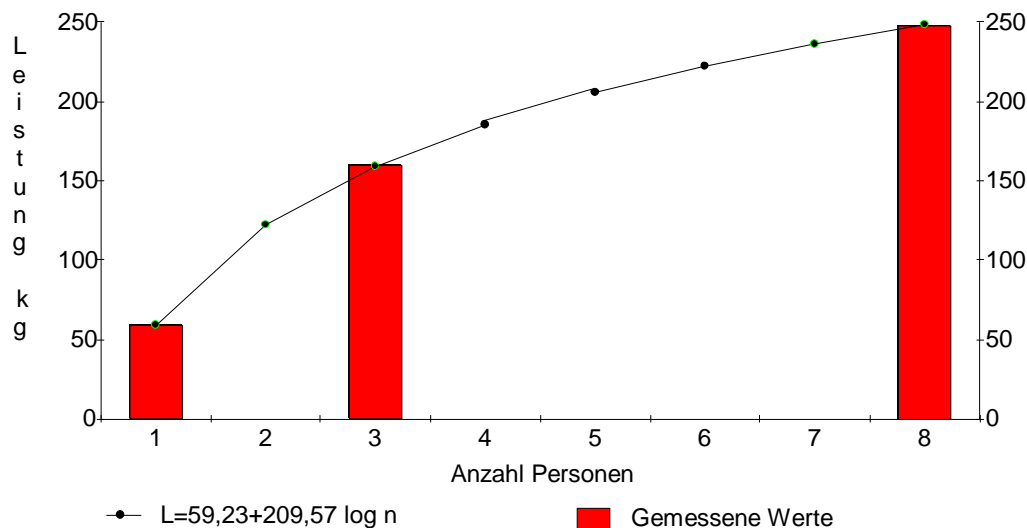
Beim Seilziehen bringt jedes zusätzliche Mitglied einer Gruppe eine Zunahme der Gruppenleistung (Moede 1920; nach Hofstätter 1986). Die Gruppenleistung ist jedoch kleiner als die Summe der Einzelleistungen. Dieses Phänomen hat Steiner 1972 (Wilke et al. 1992) in Form einer Gleichung formuliert:

$$\text{Tatsächliche Leistung} = \text{potentielle Leistung} - \text{Prozeßverluste}$$

Die potentielle Leistung im Beispiel des Seilziehens wäre die Summe der Einzelleistungen. Moede fand in diesem Experiment, daß die Prozeßverluste mit zunehmender Anzahl von Gruppenmitgliedern größer werden. Aus seinen Messungen erstellte er eine Vorhersagegleichung für die Leistung beim Seilziehen (siehe Grafik 1).

Grafik 1: Leistung beim Seilziehen

(nach Hofstätter 1986)



Es wird deutlich, daß die tatsächliche Gruppenleistung nicht linear, sondern logarithmisch mit der Anzahl der Gruppenmitglieder zunimmt. Das bedeutet, daß die Zunahme weiterer Mitglieder bei zunehmender Gruppengröße immer weniger Steigerung der Gruppenleistung bewirkt. Dieser Effekt wird auch als *Ringelmann-Effekt* bezeichnet, da er in einem ähnlichen Versuch Ende des 19. Jahrhunderts bereits von dem Forscher Ringelmann entdeckt wurde (Wilke et al. 1992). Als Erklärung für die Zunahme der Prozeßverluste nahm Ringelmann Koordinationsprobleme an.

Stroebe & Frey ergänzten 1982, daß die Prozeßverluste zum Teil auch aus Motivationsverlusten erklärt werden könnten (Wilke et al. 1992). Damit meinen sie die Tendenz, anderen die Arbeit zu überlassen, wenn der Betrag der Eigenleistung an der Gesamtleistung nicht identifizierbar ist. Latané, Williams & Harkins machten 1979 in einem Experiment den Versuch, Motivationsverluste getrennt von den Koordinationsverlusten zu messen (Wilke et al. 1992). Dazu wurde die Schallintensität beim Rufen bzw. Händeklatschen in drei Versuchsbedingungen untersucht: alleine, in Gruppen zu zwei oder sechs Versuchspersonen und in Pseudogruppen zu zwei oder sechs Versuchspersonen. In den Pseudogruppen wurde den Probanden glauben gemacht, die anderen Versuchspersonen riefen mit ihnen gemeinsam; tatsächlich wurden sie aber einzeln gemessen um Koordinationsverluste zu vermeiden (siehe auch Tabelle 2).

	Versuchsbedingung 1: alleine	Versuchsbedingung 2: Gruppe	Versuchsbedingung 3: Pseudogruppe
Gemessen	potentielle Produktivität (als Summe der Einzelleistungen)	tatsächliche Produktivität	potentielle Produktivität minus Motivationsverluste

Dadurch konnte durch Abzug der Leistung in Versuchsbedingung 3 von der Leistung in Versuchsbedingung 1 die Größe des Motivationsverlustes bestimmt werden, durch Abzug der Leistung in Versuchsbedingung 2 von der Leistung in Versuchsbedingung 3 der Koordinationsverlust. Es ergab sich, daß die Prozeßverluste je etwa zur Hälfte durch Motivations- als auch aus Koordinationsverlusten erklären lassen, wobei die Koordinationsverluste mit Zunahme der Gruppengröße stärker zunahmten als die Motivationsverluste.

Herkner (1991) ermittelt die potentielle Produktivität einer Gruppe auf mathematischem Weg. Sollen zwei Personen, die einzeln jeweils eine Problemlösechance von $p_n = 0,3$ haben, gemeinsam ein Problem lösen, ergeben sich die folgenden günstigen Lösungen:

- beide finden die Lösung: $p_g = p_a * p_b = 0,09$
- nur Person A findet die Lösung: $p_g = p_a * (1 - p_b) = 0,21$
- nur Person B findet die Lösung: $p_g = p_b * (1 - p_a) = 0,21$

Insgesamt ist die Wahrscheinlichkeit, daß zumindest eine Person die Aufgabe löst, $p=0,51$ und damit größer als die Wahrscheinlichkeit, daß die Aufgabe von einer Person allein gelöst wird.

Da es nur einen ungünstigen Fall für die Gruppe gibt, nämlich, daß niemand die Aufgabe löst und da die Summe der günstigen und ungünstigen Fälle eine Wahrscheinlichkeit von 1 ergeben muß, läßt sich die Wahrscheinlichkeit für die richtige Lösung auch wie folgt berechnen:

$$p_g = 1 - (1 - p_a)(1 - p_b) = 1 - 0,49 = 0,51$$

Für eine Gruppe von n Personen gilt allgemein:

$$p_g = 1 - (1 - p_1)(1 - p_2) \dots (1 - p_n)$$

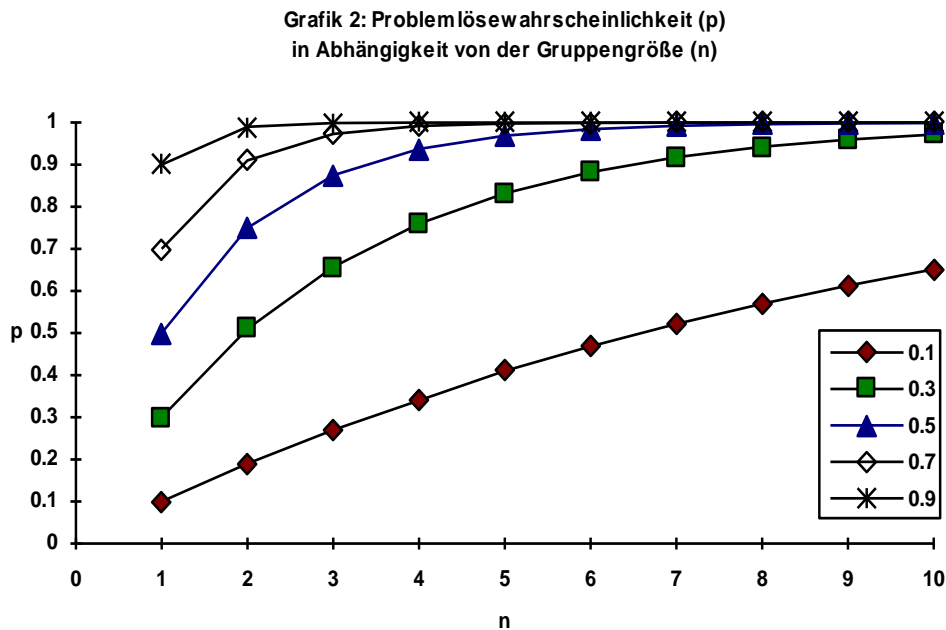
und unter Verwendung des Produktzeichens:

$$p_g = 1 - \prod_{i=1}^n (1 - p_i)$$

Für $p_1 = p_2 = \dots = p_n$ vereinfacht sich die Gleichung zu:

$$p_g = 1 - (1 - p_n)^n$$

In Grafik 2 sind für den Fall der homogenen Gruppe, in der $p_1 = p_2 = \dots = p_n$ gilt, die Problemlösewahrscheinlichkeiten von fünf Gruppen mit $p_n = 0,1; 0,3; 0,5; 0,7$ und $0,9$ dargestellt. Wie zu sehen ist, nimmt die Problemlösewahrscheinlichkeit am Anfang stark zu um danach abzuflachen. Bei sehr fähigen Mitgliedern (also solchen mit hoher individueller Problemlösewahrscheinlichkeit) bringt die Zunahme der Gruppengröße weniger als bei Personen mit niedriger individueller Problemlösewahrscheinlichkeit. Desto größer die Gruppe bereits ist, desto weniger bringt die Zunahme weiterer Gruppenmitglieder.



Herkner merkt an, daß dieses Modell mehrere Voraussetzungen hat:

- die Lösungswahrscheinlichkeiten der Individuen müssen konstant und unabhängig voneinander sein,
- die richtige Lösung muß von der Gruppe auch als solche erkannt und akzeptiert werden,
- die Aufgabenstellung muß disjunktiv sein, d.h. es reicht wenn mindestens eines der Gruppenmitglieder die richtige Lösung erzielt,
- zudem müssen die Gruppenmitglieder die Möglichkeit haben, den anderen Gruppenmitgliedern die Lösung mitzuteilen (Kommunikation).

Die angesprochenen Aspekte der Aufgabenart, der Gruppenstruktur sowie der Kommunikation sollen im folgenden erörtert werden.

Aufgabenart

Steiner hat 1972 drei Fragen aufgestellt, nach denen Aufgabenstellungen klassifiziert werden können (nach Wilke et al. 1992):

1. Kann die Aufgabe in Subkomponenten unterteilt werden oder ist eine Unterteilung nicht sinnvoll?
2. Was ist wichtiger: die produzierte Quantität oder die produzierte Qualität der Leistung?
3. In welchem Verhältnis stehen die Einzelleistungen der Individuen zum Gruppenprodukt?

Während auf die ersten beiden Fragen nur zwei Antworten möglich sind (unterteilbar/nicht unterteilbar sowie Qualität/Quantität) sind auf die letzte Antwort nach Steiner vier Antworten möglich:

Additive Aufgaben

Bei additiven Aufgaben werden die Einzelleistungen aufaddiert. Das schon erwähnte Beispiel vom Tauziehen gehört in diese Kategorie. Wie schon bei diesem Beispiel erwähnt, ist bei dieser Art von Aufgaben die Gruppenleistung gleich der Summe der Einzelleistungen minus die Prozeßverluste. Die Gruppenleistung nimmt mit der Anzahl der Mitglieder zu.

Kompensatorische Aufgaben

In kompensatorischen Aufgaben ist das Gruppenprodukt gleich dem Durchschnitt der Einzelleistungen. Hofstätter (1986) läßt seine Versuchspersonen unregelmäßig geformte Vielecke nach geschätzter Fläche in eine Rangreihe bringen. Während die einzelnen Rangreihen nur im Durchschnitt zu 0,36 mit der tatsächlichen Rangfolge korrelieren, korreliert eine aus dem Durchschnitt der Einzelschätzungen aufgestellte Rangfolge zu 0,79 mit der tatsächlichen Rangreihe. Hofstätter nimmt an, daß es sich dabei um eine statistische Gesetzmäßigkeit handelt. Steiner weist allerdings kritisch darauf hin, daß diese Gesetzmäßigkeit nur gilt, wenn die Fehler der Einzelschätzungen normalverteilt um den wahren Wert liegen (Wilke et al. 1992). Er merkt weiterhin an, daß dieser Aufgabentyp im Alltag eher selten vorkommt.

Disjunktive Aufgaben

Eine disjunktive Aufgabe hat nur genau eine richtige Lösung. Beispiele für diese Aufgabenart sind beispielsweise mathematische Probleme, Denkpuzzles oder Entscheidungen zwischen mehreren Alternativen. Es wurde bereits beschrieben, wie hoch die potentielle Gruppenleistung aus mathematisch-statistischer Sicht bei dieser Art von Aufgaben ist. Eine wichtige Eigenschaft von Aufgaben dieser Art ist, ob die richtige Lösung auch als solche offensichtlich ist, wenn sie einmal gefunden wurde. Solche Lösungen werden auch als *Heureka-Lösungen* bezeichnet (Wilke 1992). Bei Aufgaben ohne solche offensichtlich richtige Lösungen kann es dazu kommen, daß ein Mitglied, das die wahre Lösung gefunden hat, sich in der Gruppe damit nicht durchsetzen kann und die Gruppe stattdessen eine falsche Lösung akzeptiert. Steiner nimmt an, daß die potentielle Gruppenleistung bei disjunktiven Aufgaben von der Leistung des besten bzw. der besten Gruppenmitglieder bestimmt wird (1972; nach Wilke 1992). Wie aber bereits weiter vorne beschrieben, hat Herkner 1991 gezeigt, daß bei disjunktiven Aufgaben die potentielle Produktivität größer ist als die potentielle Produktivität einzelner Gruppenmitglieder (unter den dort beschriebenen

Voraussetzungen, z.B. das die Lösungswahrscheinlichkeiten der Gruppenmitglieder voneinander unabhängig sind).

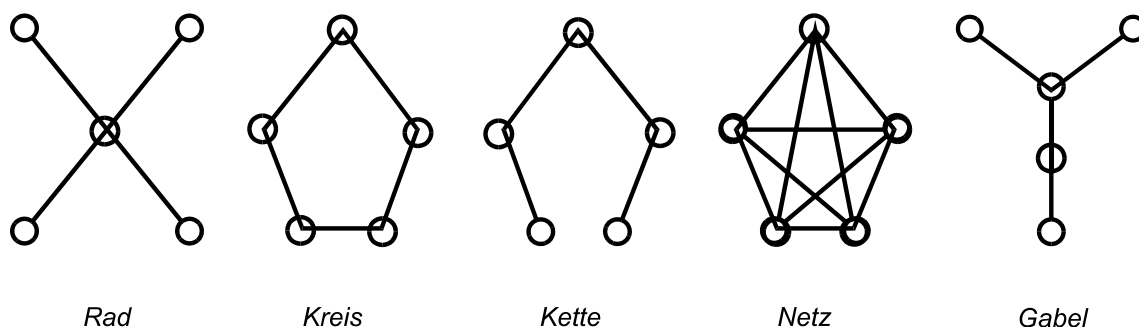
Konjunktive Aufgaben

Bei konjunktiven Aufgaben ist es erforderlich, daß alle Gruppenmitglieder zur Lösung beitragen (Wilke 1992). Bei einem Orchester beispielsweise müssen alle Musiker zur richtigen Zeit die richtigen Reaktionen unabhängig voneinander ausführen, damit das gesamte Musikstück richtig wiedergegeben wird. Die Gruppenproduktivität hängt somit von den Fähigkeiten des am wenigsten kompetenten Mitgliedes ab („das schwächste Glied in der Kette“). Da das Risiko ein solches inkompetentes Gruppenmitglied in der Gruppe zu haben mit zunehmender Größe der Gruppe steigt, sinkt logischerweise mit zunehmender Anzahl die Produktivität der Gruppe. Im Alltag wird diesem Problem durch Unterteilung der Aufgabe in Einzelaufgaben begegnet, wobei das schwächste Mitglied die leichteste Unteraufgabe lösen muß. Im Beispiel Orchester würde das heißen, daß ein unerfahrener Musiker kein Solo sondern nur Begleitung spielt.

Kommunikation

Ein Gruppenmitglied, das die richtige Lösung für eine Aufgabe gefunden hat, muß auch die Möglichkeit haben diese Lösung den anderen Gruppenmitgliedern mitzuteilen. Leavitt hat 1951 in einem Experiment systematisch die Kommunikation in Gruppen verändert, und den Einfluß der unterschiedlichen Kommunikationsstrukturen auf die Gruppenleistung beobachtet (Wilke 1992). Die von Leavitt und später auch von anderen Forschern verwendeten Kommunikationsstrukturen sind in Grafik 3 abgebildet.

Grafik 3: Kommunikationsnetze (nach Herkner 1991)
(die Kreise stellen die Probanden dar)



Bei den Kommunikationsstrukturen wird zwischen *zentralisierten* und *dezentralisierten* unterschieden. Als zentralisiert werden Rad, Gabel und Kette bezeichnet, als dezentralisiert Kreis und Netz (Herkner 1991).

Einfluß auf die Leistung

Bei einer der von Leavitt gestellten Aufgaben bekamen alle Gruppenmitglieder je eine Karte mit fünf unterschiedlichen geometrischen Figuren. Eine dieser Figuren

war auf jeder Karte abgebildet. Die Aufgabe der Gruppe war es nun, diese Figur zu bestimmen. Die Versuchspersonen konnten nur schriftlich miteinander kommunizieren. Durch Trennwände wurde die Kommunikation der Versuchsteilnehmer so gelenkt, daß sie den in Grafik 3 abgebildeten Strukturen entsprach.

Als Resultat fand Leavitt, daß die Gruppen mit zentralisierterer Kommunikation, wie beim Rad beispielsweise, die Aufgabenlösung schneller fanden als die Gruppen mit dezentraler Kommunikation. Weitere Experimente erbrachten allerdings widersprüchliche Ergebnisse; häufig waren auch die dezentralisierten Gruppen schneller als die zentralisierten. Shaw schloß 1964 nach Sichtung verschiedener Experimente (nach Herkner 1991), daß zentralisierte Gruppen bei *einfachen* Aufgaben schneller sind, während dezentralisierte Gruppen sich bei *komplexen* Aufgaben überlegen zeigen. Shaw nimmt die Existenz zweier hypothetischer Variablen an. Die eine dieser beiden Variablen, von Shaw als *Sättigung* bezeichnet (Herkner schlägt stattdessen den Begriff *Überlastung* vor) bezieht sich auf die Inhaber zentraler Positionen in zentralisierten Strukturen. Diese Inhaber zentraler Positionen müssen sich über die Aufgabenlösung hinaus sehr mit der Koordination und der Weitergabe von Informationen innerhalb der Gruppe beschäftigen. Bei einfachen Aufgaben verschafft die Koordinationstätigkeit der gesamten Gruppe Vorteile. Bei schwierigen und komplexen Aufgaben ist der Inhaber dieser zentralen Position überlastet, während die peripheren Gruppenmitglieder durch ihre Position benachteiligt sind.

Einfluß auf die Motivation

Bei einigen Experimenten zu Kommunikationsnetzen wurden die Gruppenteilnehmerinnen und -teilnehmer gebeten, ihre Zufriedenheit mit der Tätigkeit anzugeben (Wilke 1992). Es ergab sich, daß die Zufriedenheit der Versuchspersonen in den dezentralisierten Netzen höher war, als in den zentralisierten Netzen. Am höchsten war jedoch die Zufriedenheit der zentralen Personen in den zentralisierten Netzen. Shaw (1964: nach Herkner 1991) erklärt dieses Phänomen mit seiner zweiten hypothetischen Variablen. Er bezeichnet sie als *Unabhängigkeit*. Damit meint er die Handlungsmöglichkeiten jeder Person. Desto mehr Handlungsmöglichkeiten eine Person hat, desto zufriedener ist sie mit ihrer Tätigkeit. Die Versuchspersonen in den dezentralisierten Netzen haben mehr Handlungsmöglichkeiten als die Probanden in den zentralisierten Netzen, mit Ausnahme der zentralen Person.

Wilke (1992) nimmt an, daß mehr Handlungsmöglichkeiten auch mehr Beeinflussungsmöglichkeiten darstellen, und damit mehr Macht. In Anlehnung an Mulder (1960: nach Wilke 1992) nimmt er weiterhin an, daß mehr Macht auch mehr Zufriedenheit bedeutet. Wilke weist weiterhin daraufhin, daß der Motivationsfaktor in zentralisierten Netzen auf längere Sicht gesehen einen negativen Effekt auf die Gruppenleistung haben könnte.

Gruppenführung

Als *Gruppenführer* werden Personen bezeichnet, die im Interaktionsgeschehen einer Gruppe eine zentrale Rolle einnehmen (Herkner 1991). Seit den entsprechenden Experimenten von Lewin und Lipitt (1938: nach Herkner 1991) wird zwischen drei

Typen von Führungsstilen unterschieden. Beim *autoritären* Führungsstil trifft der Gruppenführer alle Entscheidungen allein und verteilt Lob und Tadel nach Gutdünken. Beim *demokratischen* Führungsstil werden wichtige Entscheidungen von der Gruppe diskutiert und entschieden. Beim *Laissez-faire* Führungsstil greift der Führer nie ein, es sei denn, er wird dazu aufgefordert. Untersuchungen zum Einfluß dieser Führungsstile auf die Gruppenleistung erbrachten keine eindeutigen Resultate (Herkner 1991).

Fiedler (1964, 1965 & 1978: nach Herkner 1991) befand, daß der Führungsstil im Zusammenhang mit situativen Faktoren betrachtet werden müsse, um die Effizienz von Führungsstilen beurteilen zu können. Fiedler unterscheidet zwischen drei wesentlichen Situationsvariablen, die vereinfacht in zwei Ausprägungen betrachtet werden können. Der erste situative Faktor ist die *Sympathiebeziehung* zwischen Führer und Geführten. Der zweite situative Faktor ist der *Strukturierungsgrad* der Aufgabe, der dritte situative Faktor ist die *Macht des Führers*, mit der die Fähigkeit des Führers, Belohnungen oder Bestrafungen zu verteilen, bezeichnet wird.

Fiedler unterscheidet nicht zwischen demokratischen, autoritären oder Laissez-faire Führungsstilen, sondern zwischen *beziehungsorientierten* bzw. *aufgabenorientierten* Führern. Beziehungsorientierte Führer sind sozio-emotional orientiert: Persönliche Qualitäten und das „Gruppenklima“ sind unter Umständen wichtiger als die Erfüllung der Aufgabe. Aufgabenorientierte Führer sind hingegen aufgaben- und leistungsorientiert: Wer die Vollendung der Aufgabe behindert, wird von ihnen - ungeachtet eventueller persönlicher Qualitäten - negativ beurteilt. Fiedler mißt die Aufgaben- bzw. Beziehungsorientiertheit eines Führers über den *LPC-Score* (*least preferred coworker*). Zur Gewinnung des LPC-Scores muß der Gruppenführer die Person, mit der die Zusammenarbeit am schwierigsten war, werten. Negative Wertung deutet laut Fiedler auf aufgabenorientierte Einstellung hin, positive auf beziehungsorientierte.

Fiedlers Hypothese hinsichtlich der Effizienz der Führungsstile ist, daß aufgabenorientierte Führung in sehr günstigen sowie in sehr ungünstigen Situationen erfolgreich ist, beziehungsorientierte Führung hingegen bei mittelschwierigen Situationen. In sehr günstigen Situationen sind die Gruppenmitglieder am ehesten bereit, eine stark aufgabenorientierte Führung zu akzeptieren (wenn der Gruppenführer beliebt und mächtig ist) und in sehr ungünstigen Situationen erreicht der Gruppenführer mehr, wenn er autoritär und aufgabenorientiert vorgeht. In mittelschweren Aufgaben hingegen würde ein solcher Führungsstil nur unnötige Spannungen erzeugen, während ein demokratischer beziehungsorientierter Führungsstil Spannungen abbauen kann.

Fiedler führt mehr als 100 Untersuchungen zur empirischen Unterstützung seiner Hypothese an (1983: nach Wilke 1992). Hosking (1981: nach Wilke 1992) kritisiert aber u.a., daß es keine überzeugende theoretische Grundlage für den LPC-Wert gibt. Darüber hinaus sei ein niedriger LPC-Wert oft an Personen erhoben worden, die tatsächlich nie eine Führungsposition innehatten.

Zusammenfassung und weiterführende Erörterung

Die wichtige Frage nach der Leistungsfähigkeit von Gruppen hängt von vielen Faktoren ab. Die Gegenwart anderer Personen verursacht sehr oft einen Effekt auf die

Leistungsfähigkeit, der je nach Situation hemmend oder aktivierend wirkt. Die Aufgabenart hat einen großen Einfluß darauf, welche Leistung eine Gruppe erbringen kann. Es konnte festgestellt werden, daß Gruppen bei manchen Aufgabenarten einen statistisch beweisbaren Vorteil gegenüber Einzelpersonen haben. Tatsächlich scheinen allerdings Prozeßverluste einen Teil dieses theoretischen Vorteils wieder zunichte zu machen. Weiterhin haben die Kommunikationsstruktur und die Art der Gruppenführung einen Einfluß auf die Gruppenleistung, wobei es wiederum von der Aufgabenart und der Situation abhängt, wie sich dieser Einfluß auswirkt. Diese Befunde bestätigen *beide* am Anfang zitierten Redewendungen: Gruppen können manchmal bessere, aber auch manchmal schlechtere Leistungen erbringen als Individuen. Es stellt sich eher die Frage: Unter welchen *Umständen* sind die Leistungen von Gruppen besser, unter welchen Umständen schlechter?

Ein Manko der bisher vorgestellten Untersuchungen ist, daß sie meist nur eine kurzfristige Zeitperspektive haben. Wie wirkt sich beispielsweise eine zentralisierte Kommunikationsstruktur auf die Dauer auf die Gruppenleistung aus? Nehmen die Motivationsverluste zu, und damit die Gruppenleistung gegenüber dezentralisierten Strukturen ab?

Ein weiteres methodisches Problem spricht Stephenson (1992) in Bezug auf ein anderes wichtiges Gebiet der Sozialpsychologie an: Während experimentelle Untersuchungen eher zu belegen schienen, daß die Berichte von Augenzeugen extrem unzuverlässig sind, belegte eine Feldstudie (Yuille & Cutshall 1986: nach Stephenson 1992) im Gegenteil die Zuverlässigkeit von Augenzeugenberichten in der Realität. An solchen Feldforschungen im Bereich der Gruppenleistung fehlt es. Hosking (1981: nach Wilke 1992) erwähnt dieses Problem im Zusammenhang mit Fiedlers Kontingenzmodell der Führung an: Viele der untersuchten Versuchspersonen hatten nie eine Führungsrolle inne gehabt. Dies kann zu systematischen Verzerrungen einer Untersuchung führen (wenn z.B. ein hoher LPC-Wert in der Realität Voraussetzung für eine Führungsrolle ist). Im Bereich der Forschung zur Gruppenleistung fehlt es noch an grundlegenden Feldstudien, die die experimentellen Befunde ergänzen.

Als drittes methodisches Problem bleibt noch zu erwähnen, daß in den meisten Untersuchungen „synthetische“ Gruppen betrachtet wurden. In der Einleitung wurde bereits darauf hingewiesen, daß es sich dabei um Gruppen im Sinne einer aus theoretischen oder praktischen Gründen abhebbaren Zusammenfassung von Menschen handelt. Hingegen haben Gruppen in der Realität mehr mit der engeren Definition gemeinsam, die als Gruppe eine integrierte soziale Struktur bezeichnet. Hofstätter (1986) erwähnt dieses Problem beiläufig: „Sieben Versuchspersonen, die unabhängig voneinander die gleiche Aufgabe durchführen, stellen selbstverständlich noch keine Gruppe dar“ (S. 41). „Gruppenleistung“ muß daher einerseits weiter, andererseits enger gefaßt werden als dargelegt: Während die Leistungen von Gruppen im Bereich des Sozialen hier keine Erörterung fanden, sind andere Leistungen möglicherweise eher dem Bereich „statistische Utopie“ als der Realität zuzuordnen.

Literatur

Fröhlich, Werner D.: Wörterbuch zur Psychologie. München: Deutscher Taschenbuchverlag 1987.

Herkner, Werner: Lehrbuch Sozialpsychologie. Bern: Verlag Hans Huber 1991.

Hofstätter, Peter R.: Gruppendynamik. Kritik der Massenpsychologie. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag 1986.

Stephenson, G.M.: Angewandte Sozialpsychologie. In: Stroebe, Hewstone, Codol, Stephenson (Hrsg.): Sozialpsychologie. Eine Einführung. Berlin: Springer Verlag 1992.

Wilke, H. und Knippenberg, A. van: Gruppenleistung. In: Stroebe, Hewstone, Codol, Stephenson (Hrsg.): Sozialpsychologie. Eine Einführung. Berlin: Springer Verlag 1992.