

Hamburger Forschungsberichte zur Sozialpsychologie HAFOS

Erich H. Witte

Gruppenleistungen: Eine Gegenüberstellung von proximaler und ultimer Beurteilung



Universität Hamburg

Hamburger Forschungsberichte zur Sozialpsychologie
Hamburg Social Psychology Research Papers

Fachbereich Psychologie · Arbeitsbereich Sozialpsychologie
Psychology Department · Institute of Social Psychology
Von-Melle-Park 5 · 20146 Hamburg / Germany

Diesen Artikel zitieren als:

Witte, Erich H. (2005). *Gruppenleistungen: Eine Gegenüberstellung von proximater und ultimer Beurteilung*. (Hamburger Forschungsbericht zur Sozialpsychologie Nr. 65). Hamburg: Universität Hamburg, Arbeitsbereich Sozialpsychologie.

In ähnlicher Form erschienen als:

Witte, Erich H. (2006). Gruppenleistungen: Eine Gegenüberstellung von proximater und ultimer Beurteilung. In E. H. Witte (Ed.), *Evolutionäre Sozialpsychologie und automatische Prozesse*. Lengerich: Pabst Science Publishers.

Gruppenleistungen: Eine Gegenüberstellung von proximater und ultimativer Beurteilung

ERICH H. WITTE

Zusammenfassung

Es sollen zwei Denktraditionen verbunden werden: Die klassische Kleingruppenforschung und die Evolutionstheorie. Die Kleingruppenforschung hat zahlreiche Leistungsverluste in den letzten fünfzig Jahren identifiziert. Sie ist im Augenblick dabei, verstärkt auf die Prozessgewinne durch Gruppen zu achten. Die Evolutionstheorie wird in den letzten Jahren vermehrt in der Sozialpsychologie wahrgenommen. Wenn man davon ausgehen kann, dass sich menschliches Leben vorwiegend in Gruppen abspielt, dann bleibt zu klären, ob die gefundenen Prozessverluste in Gruppen auch aus einer evolutionstheoretischen Perspektive als solche bewertet werden. Es wird sich herausstellen, dass proximale Verluste in Gruppen ultimative Gewinne für den Einzelnen darstellen. Es muss also mit den Verlusten aus proximaler Sicht gerechnet werden, sie sind wegen der Selektionsvorteile in natürlich interagierenden Gruppen zu erwarten. Prozessgewinne, die von Gruppen erwartet werden, müssen gezielt durch Moderation hergestellt werden.

Schlüsselwörter: Evolutionstheorie, Kleingruppenforschung, Prozessverluste, Prozessgewinne, ultimative Bewertung, proximale Bewertung

Abstract

Group performance: A confrontation of a proximate with an ultimate evaluation

Two traditions of thinking should be combined: The classical small group research and the theory of evolution. The small group research has identified many losses of performance in the past fifty years. At the moment it concentrates more intensively on process gains in groups. The theory of evolution is perceived more intensively in social psychology in the last years. If one assumes that human life mostly takes place in groups then it is to be explained whether the found process losses in groups might be evaluated differently from an evolutionary perspective. It appears that proximate losses in groups are ultimate gains for the single individual. These losses must be

taken into account from a proximate perspective. They are to be expected in naturally interacting groups because they are selection advantages from an ultimate view. Process gains which are expected from groups have to be constructed by specific group facilitation techniques.

Key words: theory of evolution, small group research, process losses, process gains, ultimate evaluation, proximate evaluation

Ausgangsbedingungen

Kleingruppenforscher haben in den letzten 50 Jahren vorwiegend die eher fehlerhaften oder suboptimalen Ergebnisse von Kleingruppen ins Zentrum gerückt (Kerr & Tindale, 2004). Dieses hat dazu geführt, dass gezielt deutsche Kollegen auf dem 20. Hamburger Symposion zur Methodologie der Sozialpsychologie (2004) die Gründung einer Initiative zur Untersuchung der Prozessgewinne in Gruppen vorgetragen haben. Das ist auch in der Zwischenzeit durch einen Antrag an die DFG realisiert worden (Schulz-Hardt, Hertel & Brodbeck 2004).

Gleichzeitig ist in den letzten Jahren durch die intensive Beschäftigung mit der evolutionären Sozialpsychologie (Simpson & Kenrick, 1997) deutlich geworden, dass der homo sapiens in Bedingungen lebt, die vielfältig durch einen Gruppenkontext geprägt sind (Kameda & Tindale, 2004, in press). Unter diesen Bedingungen, dass Gruppen so schlecht funktionieren, wie es aus den Ergebnissen der Kleingruppenforscher herauszulesen ist, müsste der Mensch eigentlich ausgestorben sein (Wilson, 1997). Offensichtlich gibt es zwei Betrachtungsebenen. Man wählt als Zeitperspektive die Gegenwart und bewertet die Gruppenleistung aus dem direkt beobachteten Ergebnis in der konkreten Situation. Das ist die Position einer proximalen Beurteilung von Gruppenleistungen. Demgegenüber kann man als Zeitperspektive die evolutionäre Entwicklung des Menschen wählen. Dann stellt sich die Frage, welche Verhaltensweisen durch die natürliche Selektion beim Menschen ausgebildet worden sind, weil sie einen Fortpflanzungsvorteil beinhalten. Die Wirkung der natürlichen Selektion muss man sich über den gesamten Prozess der belebten Natur vorstellen. Der Homo sapiens sapiens ist dabei eine spezifische Ausformung dieses Entwicklungsprozesses. Dabei werden durch die Anpassung an die Umwelt

diejenigen Verhaltensweisen genetisch unterstützt, die die Fortpflanzungschance des Genoms erhöhen. Betrachtet man das menschliche Verhalten und damit die Gruppenleistung aus dieser Perspektive, dann nimmt man eine ultimale Beurteilung vor. „Ultimat“ soll also in den nachfolgenden Ausführungen immer als Beurteilungsmaßstab auf die Evolution mit den entsprechenden Vorteilen bei der Weitergabe des Genoms verweisen, „proximat“ immer auf die Gegenwart und die Bearbeitung einer konkreten Aufgabe. Das sind zwei verschiedene Zeithorizonte und Beurteilungsmaßstäbe, die bei der Bewertung der Gruppenleistung unterschieden werden müssen.

Man kann nun die Gruppenleistung aus einer proximalen Perspektive betrachten und vielfältige Leistungseinbußen erkennen: a) bei der Motivation (social loafing), b) bei der Problemlösung, c) bei der Hilfeleistung, d) beim Informationsaustausch und e) bei der Kreativität. Wenn man dieses weiß, kann man sich bemühen, diese Verhaltensweisen so zu gestalten, dass sie nicht auftreten, z.B. durch gezielte Moderation (Witte & Sack, 1999; Witte, 2001; 2001a). Dabei entsteht gleichzeitig die Frage, ob Menschen in natürlich interagierenden Gruppen verhaltensbiologisch so angelegt sind, dass mit den entsprechenden proximalen Einbußen zu rechnen ist. Dieses umso mehr, wenn man zeigen kann, dass proximale Einbußen ultimale Vorteile bei der Fortpflanzung der Individuen bringen können. Offensichtlich kann eine Bewertung der Gruppenleistung aus einer proximalen Sicht und aus einer ultimalen Perspektive erheblich divergieren. Wenn man nun zeigen kann, dass ein Leistungsverlust aus proximaler Sicht einen ultimalen Vorteil darstellt, dann sollte man mit diesem unter „normalen“, nicht durch gezielte Anleitung modifizierte Verhaltenweisen, rechnen. Will man unter diesen Umständen einen proximalen Leistungsgewinn herbeiführen, so muss man gezielt eingreifen, weil aus der ultimalen Perspektive gewisse Verhaltensweisen in Gruppenkontexten im Laufe der Evolution angelegt wurden. Letztlich ist uns im Alltag deutlich, dass das Potenzial von Gruppen für die Bewältigung proximaler Aufgaben auf einem hohen Niveau unverzichtbar ist, weil nur so der sich schnell verändernden und komplexen Umwelt begegnet werden kann. Für diese proximalen Aufgaben sind jedoch die ultimalen Verhaltensweisen in Gruppen nicht optimal geeignet. In der auf proximale Ziele hin konzipierten Kleingruppe, wie sie in unserer sozialen Praxis üblich ist, z.B. bei der politischen

Entscheidung im Kabinett, der juristischen Entscheidung im Schöffengericht oder der Jury in den USA, der Kreativitätsgruppe, der Sportgruppe etc., muss man die ultimativen Anlagen des Menschen einbeziehen. Die Wissenschaftler konzentrieren sich bei ihrer Bewertung der Gruppenleistung auf proximate Ziele und kritisieren den beobachteten Leistungsverlust. Wenn gezeigt werden kann, dass die Bewertungen aus proximaler und ultimativer Perspektive sich nicht widersprechen, sondern sich sogar aus einem gemeinsamen theoretischen Hintergrund verstehen lassen, dann ist man dem Gruppenverhalten, wie man es proximal beobachten kann, theoretisch näher gekommen (Kameda & Tindale, in press). Im Normalfall – angelegt durch die Evolution – verhalten sich Menschen so, dass sie individuell einen Vorteil erfahren. Dieses aber kann einem proximalen Ziel widersprechen, wo die Gruppe als Ganzes für eine bestimmte Aufgabe bewertet wird und nicht die Einzelperson. Man wird dann bei proximalen Zielsetzungen gezielt intervenieren müssen, wenn man ein hohes Leistungsniveau der Gesamtgruppe erreichen möchte.

Wir betrachten jetzt die theoretischen Beschreibungen unterschiedlicher Gruppenleistungen zuerst aus der üblichen proximalen Perspektive und werden dann eine ultimative Bewertung hinzufügen. Zum Schluss werden wir beide Betrachtungen vergleichen und entsprechende Konsequenzen für die Bewertung, aber auch für die soziale Praxis daraus ziehen.

Proximate Beurteilungen

Diese Form der Beurteilung bezieht sich auf die kurzfristigen Ziele, die eine Gruppe erreichen soll und die ihr von außen gesetzt wurden. Wie gut die Zielerreichung durch das Verhalten der Gruppe verwirklicht wurde, wird anhand von statistischen Modellen aus den individuellen Leistungen vorhergesagt. Die Modelle wurden entwickelt, weil der Vergleich von Einzelleistung und Gruppenleistung nicht gerechtfertigt ist, denn es handelt sich um eine verschiedene Systemebene, nämlich Einzelperson und über-individuelles Aggregat. Die Idee ist jetzt, diese Ebene, die durch eine größere Zahl erreicht wird, aus dem individuellen Verhalten von Durchschnittsindividuen statistisch vorherzusagen. Man vergleicht dann die Vorhersage auf Gruppenniveau mit dem tatsächlichen Verhalten von Gruppen. Der simple Effekt der Aggregation in der Gruppe soll nicht schon einen Vorteil bedeuten, weil in der Gruppe ja auch ein

Aufwand für die Interaktion und Kommunikation zu Buche schlägt, der bei den Einzelpersonen wegfällt. Aus diesem Grunde sind theoretische Modelle entwickelt worden, die das Gruppenverhalten als Kombination des individuellen Verhaltens in Abhängigkeit von der Gruppengröße betrachten. Die Gruppengröße als Einflussfaktor sollte in den Modellen kontrolliert werden.

Proximate Beurteilungen für kognitive Gruppenleistungen

Die generelle Vorstellung ist, dass Gruppen eine konkrete Problemstellung durch optimale Anpassung und Lernvorgänge besser bewältigen als durchschnittliche Einzelpersonen.

Als Bewertungskriterien kann man jetzt das beste Individuum wählen oder die bekannte Formel auf Gruppenniveau (Lorge & Solomon, 1955):

$$P = 1 - (1-p)^n$$

P : Wahrscheinlichkeit der Gruppenlösung

p : Wahrscheinlichkeit der durchschnittlichen Individuallösung

n : Anzahl der Gruppenmitglieder

Bei dieser Formel wird unterstellt, dass sich die Gruppe optimal an die vorliegenden Bedingungen anpassen kann, indem nur ein Mitglied die richtige Lösung mitzuteilen braucht, damit alle die richtige Lösung akzeptieren. Das funktioniert nur bei Heureka-Aufgaben, deren Lösung sofort einsichtig ist. Üblicherweise schneiden Gruppen bei anderen Aufgaben erheblich schlechter ab. Gruppen sind häufig so gut wie das zweitbeste Individuum. Es gibt also verglichen mit den Einzelpersonen einen gewissen Vorteil durch den Fehlerausgleich, aber die Gruppen profitieren weit weniger, als die Gruppe als Einheit nach dieser Formel leisten könnte. Das durchschnittliche Individuum gewinnt durch die Gruppe, aber nur dann wenn man wieder auf die individuelle Betrachtungsebene zurückgeht und nicht die Gruppe als Einheit heranzieht. Wenn also die Einzelpersonen das Gruppenergebnis als Lösung wählen, dann ist die individuelle Problemlösequalität gewachsen. Die Gruppen als Einheit erreichen aber nicht die aus einfachen Annahmen resultierende Qualität. Man hat sich sogar vorgestellt, dass Gruppen besser sind als das beste Individuum, weil es eine gegenseitige Anregung gibt, durch die Fehler vermieden werden können und die

richtigen Lösungen auch dann gefunden werden, wenn kein Mitglied der Gruppe die Lösung kennt. Das wäre ein klassischer Synergie-Effekt auf Gruppenniveau, der aber sehr selten auftritt. Aus proximaler Sicht wird die kognitive Gruppenleistung als höchst defizitär beurteilt.

Proximate Beurteilungen motivationaler Gruppenleistungen

Bringt man mehrere Personen zusammen, dann sollten sich diese Personen in der Gruppe motivational anregen. Man erwartet also auch hier einen Synergie-Effekt. Das ist aber ebenfalls sehr selten der Fall.

Bei Dauerleistungen zeigt sich eine Abnahme von ca. 10% pro zusätzliches Gruppenmitglied.

Bei Maximalleistungen ist die Abnahme jedoch sehr viel geringer. Sie erreicht eine Asymptote bei ca. 75%. Je kürzer die Zeitintervalle, desto geringer ist die Abnahme der Leistung.

Generell gilt für die Beschreibung des social loafing (Latané, 1981; Zysno, 1998):

$$L = I * n^w$$

L : Gruppenleistung

I : Individualleistung

n : Anzahl der Gruppenmitglieder

w : Wirkungsgrad mit $w < 1$

Erwartet wird aber ein $w > 1$ als Beurteilungskriterium, weil man davon ausgeht, dass sich die Gruppenmitglieder stimulieren. Nimmt man jetzt aber als Bezugspunkt I die individuelle Leistung als diejenige Leistung, die man in dieser Situation erbringen sollte, um sich angemessen nach den Erfordernissen der Situation zu verhalten, dann kommt man zu einer anderen Bewertung der Motivationseffekte in Gruppen: Der Gruppenoutput bezogen auf die Einzelperson ist L/n^w , was aber für jede Einzelperson mehr bringt als die durchschnittliche individuelle Leistung außerhalb der Gruppe, eben weil w kleiner ist als 1 . Teilt man das Ergebnis der Gruppenleistung wieder auf die Einzelpersonen auf, so haben diese einen Gewinn gegenüber der durchschnittlichen Einzelarbeit, da $L/n^w > L/n$. Wenn jeder gleich viel aus der erbrachten Leistung erhält,

dann ist dieser Beitrag im Gruppenkontext höher als die Individualleistung I ohne Gruppe. Diese Reduktion der Anstrengung erzeugt den Gruppenvorteil für den Einzelnen. Es reicht also, in der Gruppe eine geringere Leistung zu erbringen, als man als Einzelperson erbringen würde. Durch die Gesamthöhe der Leistung gewinnt man einen Vorteil, den man teilweise dazu nutzt, die individuelle Motivation zu senken und so Ressourcen für andere Aufgaben zur Verfügung zu haben. Wenn man als Individuum die erbrachte Leistung auf Gruppenniveau betrachtet, dann ist sie größer als die individuelle Leistung ohne Gruppe. Subjektiv findet ein Vergleich zwischen Einzel- und Gruppenleistung statt, der dann die individuelle Anstrengung vermindert, weil die beobachtete Gesamt- Leistung der Gruppe (L) oberhalb der Erwartung aus der individuellen Leistung liegt. Der Gruppenoutput ist also größer als der Einzeloutput ($L > I$), aber wird mit geringerer Anstrengung erbracht ($w < 1$). Diese Leistungsminderung auf Gruppenniveau kann als Vorteil für die Einzelpersonen angesehen werden. So wird ein Haus mit mehreren Personen schneller gebaut, als wenn man es allein bauen würde. Sofern das überhaupt möglich ist, weil gewisse Aufgaben mehrere Personen erfordern. Dieses Haus wird aber nicht so schnell gebaut, wie man es könnte, wenn man seine individuelle Anstrengung beibehalten und diese in die Gruppe einbringen würde. Man reduziert seine Anstrengung und kann so andere Aufgaben bei der Lebensbewältigung besser erledigen, und trotzdem wird das Haus schneller errichtet, als man es allein vollbringen würde. Trotzdem wird aus proximaler Sicht die Gruppenmotivation als defizitär beurteilt.

Proximate Beurteilungen von Hilfeleistungen in Gruppen bei Notfällen

Nach dem bekannten Bystander-Effekt reagieren Einzelpersonen in einer Gruppenbedingung mit geringerer Wahrscheinlichkeit als Einzelpersonen in einer Individualbedingung.

Am besten beschreibt hier folgendes Gesetz die Beziehung (Grofman, 1974):

$$P = 1 - (1-p)^{1/n}$$

P : die Reaktionswahrscheinlichkeit des Individuums in der Gruppe

p : durchschnittliche individuelle Reaktionswahrscheinlichkeit in der Alleinbedingung

n : Gruppengröße

In einem klassischen Experiment von Latané und Darley (1968) findet man eine Reaktionswahrscheinlichkeit bei Einzelpersonen von $p = 0.75$ und bei Drei-Personen-Gruppen von $P = 0.38$. Stellt man jetzt die Beziehung zwischen der Unterlassung der Hilfeleistung in der Gruppe $(1-P)$ und der aller Einzelpersonen $(1-p)^{1/n}$ her, so ergibt sich eine Konstanz, wenn man die log-linearen Funktionen betrachtet:

$\log(1-0.38) = -0.21$ und $(1-0.75)/3 = -0.20$. Ein Opfer erhält gleich viel Hilfe, wobei in einer Gruppenbedingung die individuelle Hilfe reduziert werden kann und zwar auf das Niveau, das unter einer Individualbedingung für angemessen erachtet wird. Wenn andere Personen anwesend sind, dann reduziert man seinen individuellen Einsatz so, dass die Hilfe für ein Opfer nicht über eine Individualbedingung wächst. Man kann sich selber als Einzelperson schonen, ohne das Opfer zu vernachlässigen. Die Wahrscheinlichkeit Hilfe zu erhalten bleibt konstant, aber das Hilfe geben wird abhängig von der Zahl der Personen reduziert. Aus proximaler Sicht wird das Helfen in Gruppensituationen als defizitär beurteilt.

Proximate Beurteilungen von Gruppenleistungen beim Informationsaustausch

Nach dem shared-view-Effekt werden vor allem diejenigen Inhalte in der Diskussion genannt, die von allen geteilt werden. Das Nennen eines Inhaltes in der Diskussion lässt sich beschreiben als (Stasser, 1992):

$$D(I) = 1 - (1 - d)^n$$

D(I) : Wahrscheinlichkeit, dass der Inhalt I in der Diskussion genannt wird

d : durchschnittliche individuelle Wahrscheinlichkeit, den Inhalt einzubringen

n : Anzahl der Gruppenmitglieder, die den Inhalt kennen

Für $d=0.50$ beträgt die Wahrscheinlichkeit in einer 5-Personen-Gruppe, in der alle diesen Inhalt kennen, $D(I) = 0.97$. Die wichtigen Inhalte werden also salient gemacht, selbst wenn sie nur von den Einzelpersonen zufällig ($d=0.50$) beachtet werden. Dieser Vorteil ergibt sich aber daraus, dass die Inhalte von allen produziert werden können. Im Umkehrschluss bedeutet dieses Ergebnis, dass die Inhalte, die Spezialwissen von Experten darstellen, in einer begrenzten Diskussion sehr selten genannt werden. Gerade aber diese Inhalte sind es, weshalb man Expertengruppen zusammenstellt. Leider bleibt aber für diese Inhalte kaum Zeit, weil vor allem die geteilten Inhalte eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit haben, genannt zu werden. Schließlich ist die Diskussionszeit vorbei, und es wurden vorwiegend geteilte Inhalte, die allen bekannt sind, in die Diskussion eingebracht. Der Informationsaustausch in Gruppen wird aus proximaler Sicht als defizitär beurteilt.

Proximate Beurteilungen bei Kreativitätsleistungen in Gruppen

Es ist sehr gut untersucht worden, dass die Gruppenleistung bei kreativen Aufgaben gemäß der Brainstorming-Methode, die ja bereits einen Eingriff in das übliche Vorgehen bedeutet, weit hinter synthetischen Gruppen der gleichen Anzahl von Personen zurückfällt. Das kann am ehesten durch den Blocking-Effekt erklärt werden (Stroebe & Diehl, 1994).

Auch hier gilt das Modell, das schon bei der Gruppenmotivation angewendet wurde (Zysno, 1998):

$$L = I * n^w$$

L : Gruppenleistung

n : Anzahl der Gruppenmitglieder

I : individuelle Leistung

w : Wirkungsparameter mit $w < 1$

Empirisch zeigt sich, dass die Leistung bei $n=2$ auf 75% fällt und bei $n=12$ bei 40% liegt. Man kann selbst unter einer bereits angeleiteten Verhaltenssteuerung keine gegenseitige Anregung in der Gruppe erkennen, wenn man als Bezugsmaßstab

einfach die individuellen Produktionen unter Elimination überschneidender Vorschläge heranzieht. Trotzdem werden mehr ungewöhnliche Angaben gemacht, als ein Durchschnittsindividuum produzieren würde. Es findet ein Gewinn gegenüber der durchschnittlichen Einzelleistung statt. Dieser fällt aber viel geringer aus als die einfache Kombination individueller Produktionen. Auch hier ist bei dem Vergleich mit der isolierten Einzelleistung ein subjektiver Vorteil aus der Sicht der Gruppenteilnehmer erkennbar. Es gibt kreative Beiträge, die man selbst nicht erbracht hat. Die subjektive Bezugsebene ist also die individuelle Bewertung. Die Bewertung auf Gruppenebene steht ja auch nur dem Forscher zur Verfügung, wenn er die Gesamtproduktionen unter beiden Bedingungen vergleicht. Wegen der Bewertung des Gruppenergebnisses aus der individuellen Perspektive bleibt auch hier der Leistungsverlust im Alltag nicht erkennbar. Es wird vielmehr subjektiv ein Leistungsgewinn beobachtet. Die Kreativitätsleistung von Gruppen wird selbst noch unter der Brainstorming-Anleitung als defizitär beurteilt.

Ultimate Beurteilungen der Gruppenleistungen

Aus der proximalen Perspektive steht letztlich immer die Gruppe als Einheit im Zentrum. Sie wird bewertet und man hegt Vorstellungen darüber, was solche Gruppen insgesamt eigentlich leisten müssten. Die ultimate Betrachtung geht nun wieder zurück auf das individuelle Verhalten, weil aus der Evolutionstheorie letztlich die individuelle Fortpflanzung im Zentrum steht. Gruppen sind aus der Evolution betrachtet nur dann vorteilhaft, wenn sie dem Individuum einen Gewinn gegenüber der Einzelleistung verschaffen. Das Verhalten in diesen Gruppen wird dann durch die Evolution so modifiziert, dass es diesen individuellen Vorteil bringt. Dabei spielt die konkrete Gruppe mit einer gezielten Aufgabe aus der ultimativen Perspektive keine Rolle. Diesen Überlegungen werden wir uns jetzt zuwenden, wenn wir die Bewertungen der Gruppenleistungen aus ultimativer Perspektive betrachten. Die Idee der Gruppen-Selektion (Sober & Wilson, 1998; Wilson, 1997; Wilson & Sober, 1994) ist überflüssig, um die ultimativen Vorteile von Gruppen für die Einzelpersonen aufzeigen zu können (siehe aber Kameda & Tindale, in press).

Ultimate Beurteilungen für kognitive Gruppenleistungen

Das proximate Beurteilungskriterium unterstellt die maximale Anpassung an eine vorgeschlagene richtige Lösung. Es wählt die Gruppe als Einheit, was einen Erkenntnisfortschritt gegenüber der anfänglichen Beurteilung von Gruppenleistungen im Vergleich mit Individualleistungen bedeutete. Aus einer ultimativen Perspektive ist es jetzt aber notwendig aus der Gruppenleistung die Individualleistung wieder zurückzurechnen, um eine ultimative Bewertung vornehmen zu können.

Eine minimale Anpassung an andere Gruppenmitglieder wäre:

$$P = p^n$$

P: Wahrscheinlichkeit, dass die Gruppe eine Lösung findet

p : durchschnittliche individuelle Lösungswahrscheinlichkeit

n : Anzahl der Gruppenmitglieder

Es wird nur gelöst, wenn alle Mitglieder die Lösung kennen. In einem solchen Fall gibt es keinen individuellen Gewinn, wenn man die log-linearen Beziehungen betrachtet. Die individuelle Lösungswahrscheinlichkeit $\log p$ entspricht der durchschnittlichen Gruppenlösewahrscheinlichkeit $(\log P) / n$.

Diese beiden Extrempositionen – alle müssen die richtige Lösung kennen oder nur einer muss die richtige Lösung kennen, damit die Gruppe als Gesamtheit die Aufgabe löst, - ignorieren die Fehlerhaftigkeit einer Lösung zur Bewältigung des Alltags einerseits, was voraussetzt, dass mehr als eine Person die richtige Lösung kennen sollte, und andererseits die Möglichkeit der Fehlerkorrektur durch Integration mehrerer Perspektiven, aber eben nicht eine Lösung von allen Gruppenmitgliedern.

Die einfachste Regel, die bereits unter geringsten Voraussetzungen bei den sozialen Bedingungen auf ordinalem Niveau funktioniert, ist die Mehrheitsregel (Hastie & Kameda, 2005). Sie kann bei mehrfacher Anwendung zwar zu logischen Inkonsistenzen führen (Condorcet-Paradoxon), ist aber nur bei mehr als zwei Alternativen ein Problem, wenn man eine solche Fragestellung durch Paarvergleiche abstimmen lässt. Die Frage ist, ob solche logischen Inkonsistenzen einen ultimativen Nachteil darstellen, wenn sie auftreten. Vielleicht ist es dann aus ultimativer Sicht

beliebig, welche Entscheidung man trifft, weil die Komplexität des Problems keine eindeutige Lösung besitzt, weil es mehrere Aspekte gibt, die jeweils bei dem Paarvergleich herangezogen werden und dann zu verschiedenen Bevorzugungen führen, abhängig von dem Alternativenpaar, das zur Beurteilung ansteht.

Die **Mehrheitsregel** bedeutet gegenüber der individuellen Lösungswahrscheinlichkeit jedoch nur dann einen Vorteil, wenn $p > 0.50$ ist, d.h. es muss individuell Wissen vorhanden sein und die Wahl darf nicht zufällig erfolgen.

Besonders stark ist der Zuwachs bei Gruppengrößen zwischen $3 < n < 7$ sowie einer Lösungswahrscheinlichkeit von $0.66 < p < 0.87$ (Grofman, 1978). Es sind also kleine Gruppen, die vor einem Problem stehen, das weder zu schwierig noch zu leicht ist, so dass die Gruppe mit einer Mehrheitsentscheidung - die wesentlich unter der maximalen Lösung aus proximaler Sicht liegt - einen individuellen Vorteil liefert. Aus ultimer Sicht liegt in diesem Bereich mit dieser Entscheidungsregel die optimale Lösung, die dann eine richtige Handlungsalternative mit größerer Sicherheit für jede Person zur Verfügung stellt. Man vertraut bei der Entscheidung nicht auf eine Person und man braucht nicht die Unterstützung aller Personen, es reicht die Mehrheit (Hastie & Kameda, 2005). Unter diesen Bedingungen gibt es einen ultimativen Vorteil für die Einzelpersonen. Sie finden durch die Gruppe häufiger die richtige Lösung und der Aufwand ist durch den Zuwachs gerechtfertigt, den man durch die Gruppenbildung betreiben muss.

Ultimate Beurteilungen motivationaler Gruppenleistungen

Wenn aus ultimer Sicht nicht der individuelle Input in einer Gruppensituation im Zentrum steht, sondern der durchschnittliche individuelle Output als Leistungsergebnis, dann stellt die Individualleistung I ohne Gruppe wieder den Bezugspunkt für das zu erbringende Resultat dar:

$$L = I * n^w$$

Für den Ringelmann-Effekt findet Zysno (1998) einen Wert von $w = 0.74$.

Wenn nun die Gruppenleistung konstant bleibt und eine Leistung ausreicht, die man auch als Einzelperson erbringen kann: $L = k$, dann ist bei einer 5-Personen-Gruppe $I_5 = I / 3.29$. Die erbrachte Leistung liegt also über der durchschnittlichen

Individuelle Leistung und jede Person gewinnt durch die Gruppe, obwohl sie individuell ihre Anstrengung reduziert. Die Reduktion erfolgt nun aber nicht linear, sondern es gibt einen Überschuss: $I_5 = I / 3.29 > I / 5$. Nur wenn folgende Gleichung gilt, dann gibt es keinen Vorteil: $n^w = n$ mit $w = 1$, dann unterscheidet sich die Gruppen- und die Individualbedingung nicht. Es gibt keinen Leistungsabfall und keinen Gewinn. Wenn w größer wird als 1, dann muss man sich in der Gruppe mehr anstrengen als in einer Individualbedingung. Im proximalen Fall ist das von Vorteil und wird nicht selten als Erwartung an die Gruppensituation unterstellt. Wenn $w = 0$ ist, dann bleibt unabhängig von der Gruppengröße die Leistung konstant. Pro Gruppenmitglied aber nimmt der Output dann linear ab.

Jedes Individuum kann also seine Anstrengung in der Gruppe reduzieren, um Kräfte für andere Aufgaben zu sparen bzw. generell um Spitzenanstrengungen zu verringern, verglichen mit dem Aufwand unter individueller Motivation. Gleichzeitig ist die Gesamtleistung größer als die Individuelle Leistung, die man als Mindestleistung zur Beurteilung heranziehen kann. Die Gruppe erzeugt also eine höhere Leistung, als man individuell in der Lage ist zu erbringen, gleichzeitig kann man aber seine individuelle Anstrengung reduzieren, um diese Leistung zu erreichen. Es wird also ein Kompromiss gewählt zwischen der Leistung der Gruppe als Output und dem individuellen Input als Anstrengung: Das Haus wird trotz der geringeren individuellen Anstrengung schneller in der Gruppe fertig, als man es allein bauen könnte.

Das ist ein ultimativer Gruppenvorteil für die beteiligten Personen, wenn ein bestimmtes Leistungsergebnis erbracht werden muss. Folglich stellt der Ringelmann-Effekt einen Gruppenvorteil für die Individuen gegenüber einer individuellen Leistung dar. Man muss sich für dasselbe Ergebnis individuell weniger anstrengen, spart Ressourcen und erreicht ein besseres Gesamtergebnis (Feuchter, 2001).

Ultimate Beurteilungen von Hilfeleistungen in Gruppen bei Notfällen

Das Helfen in Notsituationen stellt eine individuelle Bedrohung dar und kann die Fortpflanzungswahrscheinlichkeit reduzieren. Gleichzeitig erhöht das Erhalten von Hilfe die Überlebenschance und damit die Fortpflanzungswahrscheinlichkeit des Opfers. Die Frage ist jetzt, ob durch Gruppen ein ultimativer Vorteil erreicht werden kann:

$$P = 1 - (1-p)^{1/n} \quad \log(1-P) = \log(1-p)/n$$

$$\log(1-0.38) = -0.21$$

$$\log(1-0.75)/3 = -0.20$$

Wenn ohne die Verringerung des Hilfeerhaltens das Hilfegeben reduziert werden kann, dann haben wir einen Gruppenvorteil. Gemäß obiger Ergebnisse erhält das Opfer mit gleicher Wahrscheinlichkeit Hilfe und die Helfer vermindern ihre Gefahrenbelastung in einer Notsituation. Wechselt man also die Perspektive, dann wird in einer Gruppensituation die Überlebenschance eines Opfers konstant gehalten, aber die individuelle Hilfereaktion entsprechend der Anzahl potenzieller Helfer vermindert. Das reduziert die Bedrohung für den einzelnen Helfer und stellt damit einen ultimativen Vorteil für die einzelne Person dar. Die Überlebenschance des Opfers ist jedoch nicht geringer als in der Individualbedingung.

Ultimate Beurteilungen von Gruppenleistungen beim Informationsaustausch

Bei einer relativ stationären Umwelt sollten die relevanten Inhalte zwischen den Gruppenmitgliedern geteilt werden. Das individuelle Nennen dieser Inhalte kann noch zufällig geschehen, ohne eine Missachtung der wichtigen Inhalte, die allen bekannt sind.

Genau diese Inhalte als Entscheidungsgrundlage in einem Informationsaustauschprozess heranzuziehen, ist ein ultimativer Gruppenvorteil. Nur in der Gruppe werden diese wichtigen Inhalte auch mit hoher Wahrscheinlichkeit herangezogen, weil ihre Nennung gegenüber der individuellen Beachtung vergrößert wird. „Hidden-Profiles“ stellen proximate Ausnahmebedingungen dar. Es wird gezielt eine Arbeitsteilung zwischen den einzelnen Personen gefordert, die im üblichen Verhalten von Gruppen so nicht bei konstanter Umwelt vorkommt. Wenn man Gruppen für proximate Ziele einsetzt, indem man eine Arbeitsteilung implementiert, dann darf man sich nicht wundern, dass ein ultimates Verhalten zu Leistungsverlusten führt. Wenn Gruppen für proximate Ziele eingesetzt werden, dann muss man sie auch

entsprechend anleiten, weil das übliche Gruppenverhalten der Erreichung solcher Ziele nicht automatisch zuträglich ist.

Ultimate Beurteilungen bei Kreativitätsleistungen in Gruppen

Die Kreativitätsleistung der Gruppe wird aus der individuellen Kreativität abgeschätzt. Sie stellt die Beurteilungsgrundlage dar, wie viel Kreativität benötigt wird, um einen Fortpflanzungsvorteil zu erreichen. Wenn man in der Gruppe aus der jeweils individuellen Sicht ein angemessenes Ausmaß erzielt hat, dann stellen die Gruppenteilnehmer ihre Produktion ein (Nijstad, Stroebe & Lodewijx, 2003).

Das Ergebnis ist dann wieder ein **konstantes Leistungsniveau bei individueller Reduzierung der Anstrengung**. Hier liegt dann der Effizienzparameter w bei 0.61. Bei dem Ringelmann-Effekt liegt er bei $w = 0.74$.

In beiden Fällen bleibt jedoch der Abfall der Leistung pro Individuum geringer als eine lineare Reduktion mit n ($n=2$ 75%; $n=12$ 40%).

Es resultiert also eine durchschnittliche Kreativität in der Gruppe, die größer ist als eine individuelle Leistung bei gleichzeitig geringerer Anstrengung. Die Individuen haben also durch die Gruppe einen Leistungsvorteil verglichen mit der durchschnittlichen Individualleistung. Als Gruppe bleibt jedoch die Lösung hinter den Möglichkeiten durch einfache Addition unabhängiger Arbeit zurück. Diese Betrachtungsebene auf dem Gruppenniveau ist den einzelnen Teilnehmern verschlossen. Sie können nur ihre individuelle Lösung als Bezugspunkt wählen. Verglichen damit ist die Gruppenlösung kreativer.

Ultimate Beurteilungen von Gruppenleistungen ohne Prozessgewinn

In der experimentellen Forschung gibt es Aufgaben, in denen die Gruppe eine Leistung erbringt, die sich nicht von zufällig ausgewählten Personen oder zufällig ausgewählten Maßnahmen unterscheidet. Man findet das bei der Steuerung von komplexen Mikrowelten (Witte & Sack, 1999). In diesen Fällen ist die Qualität der Gruppenleistung nicht besser als die des Durchschnittsindividuums. Gleichzeitig hat man die Kosten für die Gruppeninteraktion zu tragen, was wie ein ultimer Nachteil aussieht.

Diese Bedingungen erzeugen erhebliche individuelle Streuungen und geringe Stabilitäten über die Zeit.

Gibt es eine analoge Tätigkeit in der Evolution des Menschen?

Hier kann man im Gegensatz zum Sammeln, das von der Motivation abhängt, das **Jagen in Gruppen** betrachten, das eine sehr komplexe Tätigkeit ist und durch viele Einflussprozesse gesteuert wird. Dieses ist mit dem Lösen komplexer Probleme vergleichbar, die durch Intransparenz, Eigendynamik, Fernwirkungen, komplexe und verzögerte Rückkopplungen etc. gekennzeichnet sind.

Selbst wenn es beim Jagen keinen mittleren Zuwachs an Beute gibt verglichen mit einer individuellen Jagd, so ist sogar in diesem Bereich ein Gruppenvorteil zu beobachten: nicht der Mittelwert ist der wichtige ultimate Parameter, sondern die Streuung. Sie wird entsprechend der Gruppengröße mit $(n)^{-1/2}$ verringert. Wenn mehrere Personen in Gruppen jagen, dann können sie nicht nur größere Tiere erlegen, was den Durchschnitt erhöhen kann. Gleichzeitig kann ein großes Beutetier aber auch entkommen und dann entsprechend viele Aktivitäten absorbiert haben. Selbst wenn im Mittel jeder Jäger nicht mehr bekommt, als wenn er allein jagen würde, so reduziert sich jedoch das Risiko, in einer Zeitperiode nicht ausreichend viel Nahrung zu bekommen. Es reduziert sich auch das Risiko, zuviel Nahrung zu erbeuten, die man nicht verwerten kann. Folglich ist aus ultimer Bewertung einer Gruppenleistung unter sehr komplexen Bedingungen und Einflüssen nicht der Mittelwert, sondern die Streuung der Parameter, der zur Bewertung der Gruppenleistung herangezogen werden muss. In solchen Leistungsbedingungen wird der Gruppenvorteil nicht durch den Mittelwert, sondern durch die Streuung erfasst, die ist in Gruppen bei gleichem Mittelwert geringer ist (Badke-Schaub, 1993). Das gilt natürlich statistisch, aber zeigt sich auch direkt in den Ergebnissen aus vergleichenden Untersuchungen zum Problemlösen in Gruppen und individuellem Lösen der Probleme. Selbst wenn man also unter hoch komplexen Bedingungen keinen mittleren Leistungsvorteil beobachten kann, so ist aus ultimer Perspektive die Verringerung der Streuung durch das Gruppenhandeln von entscheidender Bedeutung für das individuelle Überleben. Die Bewertung der Gruppenleistung für das Individuum ist aus ultimer Perspektive also nicht der Parameter, der bei der proximalen Beurteilung herangezogen wird. Folglich begeht man aus ultimer Perspektive eine

Fehleinschätzung, wenn man allein den Mittelwert der Leistung betrachtet. In solchen Bedingungen ergibt sich der Vorteil der Gruppe erst über die Zeit, indem solche Gruppenbedingungen die Qualitätsschwankungen ausgleichen. Aus proximaler Sicht sieht der fehlende Qualitätszuwachs wie ein Nachteil aus, weil man auch nur einmalig diese Gruppe mit diesem Problem konfrontiert. Wenn man wiederholt ähnliche Aufgaben in Gruppen lösen lässt, dann wird sich Effekt einer reduzierten Streuung einstellen. Man sichert sich so gegen Fehler ab, aber bezahlt das mit dem Verlust an Qualitätszuwachs.

Eine generelle Gegenüberstellung proximaler und ultimer Beurteilungskriterien

Die *proximalen Beurteilungskriterien* sind **Optimalkriterien** der Gruppenleistung und setzen gemäß Steiner (1972) bei der **potenziellen Gruppenleistung (P)** an. Sie ziehen allein den **Gruppenoutput (O)** als Grundlage heran. Sie vernachlässigen das Verhältnis zwischen dem individuellen Input bezogen auf den individuellen Output und bleiben allein auf der Gruppenebene als Beurteilungsbasis. Diese statistischen und empirischen **Modelle auf Gruppenebene (P)** stellen eine Bewertungsebene der proximalen Ergebnisse beim Einsatz von Gruppen als Gesamtheit dar. Es war ein Fortschritt, in der theoretischen Entwicklung auf Gruppenebene Voraussagen zu machen, was unter einfachen Annahmen zu erwarten wäre, wenn die Gruppen eine gewisse Größe haben und spezifische Annahmen beim Informationsaustausch und bei der Akzeptanz der richtigen Lösung gemacht werden. Solche Modelle geben Hinweise darauf, was unter den Bedingungen der statistischen Aggregation individueller Parameter zu erwarten ist. Die theoretische Ebene ist dabei immer die Gruppe, weil man einen Vergleich zwischen der Leistung mehrerer Personen und der von Einzelpersonen als ungerechtfertigt und logisch inadäquat befunden hat (Tindale & Larson, 1992a, b). Es fehlt jetzt die Rückkopplung dieser Ergebnisse zu der Einzelperson, für die die Gruppenbedingung einen Vorteil darstellen kann. Wenn man die Leistung in einer Individualbedingung vergleicht mit der in einer Gruppenbedingung, dann erhält man mehr als relativen Output, als man in der Individualbedingung schaffen könnte. Gerade wenn die individuelle Fortpflanzung im Zentrum steht, dann ist die Beurteilung auf Gruppenebene nicht geeignet, um die

ultimaten Bewertungen der Gruppenleistungen vornehmen zu können, jedenfalls dann, wenn man explizit die Idee einer Gruppenselektion in der Evolution ablehnt. Diese Gruppenebene ist vor allem für den gezielten Einsatz zur Erreichung proximaler Ziele geeignet. Um nun diese proximalen Gruppenziele erreichen zu können, müssen häufig die durch die Evolution angelegten Verhaltensweisen in Gruppen verändert werden, weil sie selten für diese proximalen Ziele optimal sind. Bei der Bewertung von Gruppenleistungen muss man aus der Sicht der Evolutionstheorie zwei Aspekte gleichzeitig berücksichtigen im Vergleich zu den Ansätzen bei den statistischen Modellen zur Bewertung proximaler Leistungen: 1. Man muss auf die Einzelpersonen als Beurteilungsebene schauen, und 2. man muss das Verhältnis von Input zu Output betrachten, weil es nicht um kurzfristige Maximalleistungen geht, sondern um generelle Verhaltensstrategien in einer langfristigen Perspektive. Wenn für den Einzelnen unter Gruppenbedingungen (O/I) ein relativ besseres Ergebnis erzielt werden kann als unter Individualbedingungen (o/i), dann werden diese Verhaltensweisen verstärkt auftreten, weil sie einen Fortpflanzungsvorteil aufweisen. Die *ultimaten Beurteilungskriterien* können - in Analogie zum Hamilton-Kriterium (Hamilton, 1964; 1964a) bei der Bewertung von altruistischem Verhalten – wie folgt formuliert werden:

Wenn $(O / I) > (o / i)$, dann stellt die Gruppensituation einen individuellen Vorteil dar und optimiert die **individuelle Reproduktionswahrscheinlichkeit**. Man braucht kein Konzept von Gruppenselektion (Williams, 1966), wie es von Wilson (1997; Wilson & Sober, 1994; siehe auch Sober & Wilson, 1998) behauptet wird:

O : individueller Anteil in einer Gruppensituation

I : individueller Einsatz in einer Gruppensituation

o : individueller Anteil in einer Individualsituation

i : individueller Einsatz in einer Individualsituation

Es ist jedoch wichtig, die unterschiedlichen Ebenen – Gruppe und Individuum – zu trennen. Abhängig von diesen beiden Ebenen kann man dann proximate und ultimate Vorteile für diese beiden Ebenen identifizieren. Dabei gibt es eine Dominanz der Verhaltenssteuerung durch die Evolution: Nur wenn ein individueller ultimativer Vorteil vorliegt, dann wird ein solches Verhalten genetisch fixiert. Diese Verhaltenssteuerung

kann auch zu Lasten der Gruppe geben, wenn man die Gruppenebene allein zur Bewertung heranzieht (siehe Tabelle 1).

In der proximativen Bewertung der Gruppenleistungen sind vor allem die empirischen Ergebnisse O mit den potenziellen Ergebnissen P auf Gruppenebene betrachtet worden. Dann schneidet häufig die Gruppe schlechter ab als erwartet: $O < P$. Dass in dieser Bewertung die individuelle Perspektive fehlt, macht einen solchen Vergleich aus der Sicht der Evolutionstheorie unvollständig und nicht komplex genug. Eine Erweiterung dieser Betrachtung führt dann zum Vergleich der individuellen Ergebnisse bezogen auf die individuellen Investitionen unter Gruppenbedingungen (O/I) und unter Individualbedingungen (o/i). Bei diesem Vergleich kann man zeigen, dass der relative Output in vielen Gruppenkontexten größer ist als der in Individualbedingungen: $(O/I) > (o/i)$.

Das kann daran liegen, dass man seinen individuellen Einsatz in der Gruppe reduzieren kann, aber durch die Leistung anderer mehr erhält als unter der Individualbedingung. Dabei darf man seinen individuellen Beitrag in der Gruppe nur soweit reduzieren, dass mindestens $(O/I) = (o/i)$. Sonst ergibt es einen Verlust in der Gruppenbedingung. Das aber ist in den behandelten Aufgaben nicht beobachtet worden. Diese Betrachtung geht von internalen Zuständen bei den Personen aus. Es kann nun auch so sein, dass externale Bedingungen diesen Input erheblich mit steuern, nämlich durch Zufallsprozesse oder andere hoch komplexe Einflüsse von außen. In diesem Falle gilt die Gleichheit von $(O/I) = (o/i)$, aber ein zweites Kriterium erzeugt einen ultimativen Vorteil, nämlich die Reduktion der Streuung von (O/I) in einer Gruppenbedingung.

Tabelle 1 : Die Differenzierung zwischen Individual- und Gruppenebene bei der Festlegung von Vor- und Nachteilen aus ultimer und proximer Perspektive

Gruppenebene Individualebene	Gruppen-Gewinn	Gruppen-Verlust
Individueller Gewinn	<i>Ultimer und Proximer Vorteil</i> , z.B. Tit-for-Tat bei einem Prisoner's Dilemma Spiel (Axelrod, 1984) oder altruistisches Verhalten gegenüber Verwandten (Hamilton, 1964a,b)	<i>Ultimer Vorteil und proximer Verlust</i> , alle hier genannten Gruppenleistungen
Individueller Verlust	<i>Proximer Vorteil und ultimer Verlust</i> , Promod-Gruppen (Witte & Sack, 1999), indem gezielt jede Person zur kognitiven Höchstleistung angehalten wird; Köhler-Effekt (Witte, 1989), der eine individuelle Herausforderung in einer speziellen Situation darstellt.	<i>Ultimer und proximer Verlust</i> , antagonistische Motivation, indem man nur darauf achtet, dass man mehr erhält als eine andere Person, selbst wenn eine andere Verhaltensweise für einen selber und für beide zusammen mehr erbringen würde (Rusbult & Van Lange, 1996).

Dieses Ergebnis stellt z.B. beim Jagen einen ultimat Vorteil dar, weil die individuelle Versorgung mit Nahrung weniger von den komplexen Einflussprozessen abhängt als in einer Individualbedingung. Aus proximer Sicht ergibt sich dann ein Nachteil, weil die Organisation der Gruppe einen zusätzlichen Aufwand bedeutet, der durch das Ergebnis nicht kompensiert wird. Man kann auf Gruppenlösungen verzichten. Die Berücksichtigung inter-individueller Unterschiede kann dann zu der Frage führen, wie

viel Einbuße ist im Mittel noch sinnvoll ist, um die Reduzierung des Risikos durch den Gruppenausgleich zu akzeptieren. Die Ausführungen gelten nur im Durchschnitt und lassen diese Unterschiede außer Acht. Man wird also nur mit Personen jagen, die vergleichsweise erfolgreich sind, wie man selber. Einen zu großen Unterschied wird man nicht akzeptieren, weil sonst der Gruppendurchschnitt erheblich unter der individuellen Leistung liegt. In diesem Zusammenhang treten dann Fragen nach Aufteilungsnormen, Statusunterschieden, Auswahlprozessen hinzu, die vorläufig ausgeklammert werden sollen.

Konsequenzen

Die beiden Bewertungskriterien – proximate und ultimate – sind nicht vergleichbar. Proximate Beurteilungen beziehen sich auf ein Optimalkriterium des Gruppenergebnisses.

Ultimate Beurteilungen beziehen sich auf eine Kombination von individuellem Einsatz und individuellem Ergebnis in einer Gruppensituation und ziehen als Vergleichsmaßstab die Individualsituation heran.

Geht man nun davon aus, dass das Verhalten in Gruppen evolutionär gebahnt ist, dann kann man in natürlich interagierenden Gruppen die beobachteten Ergebnisse erwarten. Sie stellen einen Selektionsvorteil dar (Kameda & Tindale, in press).

Will man für proximate Ziele ein Optimalkriterium erreichen, muss man die vererbten Interaktionsprozesse „außer Anwendung“ setzen. Nur so wird man die proximatzen Erwartungen unter ultimat gesteuerten Interaktionsprozessen erreichen können.

Man muss die Gruppen durch Moderation anleiten (Witte, 2001) und die Reduktion der individuellen Beiträge in der Gruppenbedingung (I) ausgeschalten. Es müssen die unter dem statistischen Modell unterstellten Bedingungen erst durch externe Eingriffe gegen die ultimate Steuerung hergestellt werden. Die durch die Evolution gebahnten Verhaltensweisen führen in vielen Fällen zu den proximatzen Verlusten. Wenn wir also Gruppen für konkrete Aufgaben brauchen, dann müssen wir gezielt durch Techniken das Verhalten anleiten, um optimale Lösungen zu erhalten. Welche Techniken effektiv sind, ist kritisch zu prüfen, weil z.B. die Methode des Brainstormings nach der von Osborne vorgeschlagenen und verbreitet praktizierten Vorgehensweise nicht zum Erfolg geführt hat. Die grundlegende Idee einer Anleitung ist jedoch richtig. Die

proximaten Nachteile von Gruppen stehen nicht im Widerspruch zu ultimatzen Vorteilen, sondern sind nur abhängig von unterschiedlichen Bewertungsmaßstäben. Gleichzeitig sind diese proximatzen Leistungsverluste aus ultimatzer Perspektive zu erwarten. Die Aufgabe der Kleingruppenforschung ist es, Techniken zu entwickeln, die auch einen proximatzen Vorteil durch Gruppen erreichen, damit wir die potenziellen Fähigkeiten von Gruppen wirklich nutzen können.

Literatur

20. Hamburger Symposion zur Methodologie der Sozialpsychologie. http://www.uni-hamburg.de/fachbereiche-einrichtungen/fb16/absozpsy/symposion_20_abstracts.html

Axelrod, R. (1984). *The evolution of cooperation*. New York: Basic Books.

Badke-Schaub, P. (1993). *Gruppen und komplexe Probleme*. Bern: Peter Lang.

Feuchter, A. (2001). Lob des sozialen Faulenzens. Lengerich: Pabst.

Grofman, B. (1974). Helping behavior and group size: Some exploratory stochastic models. *Behavioral Science*, 19, 210-224.

Grofman, B. (1978). Jugmental competence of individuals and groups in a dichotomous choice situation: Is a majority of heads better than one? *Journal of Mathematical Sociology*, 6, 47-60.

Hamilton, W.D. (1964). The genetical evolution of social behaviour.I *Journal of Theoretical Biology*, 7, 1-16.

Hamilton, W.D. (1964a). The genetical evolution of social behaviour.II *Journal of Theoretical Biology*, 7, 17-52.

Hastie, R., & Kameda, T. (2005). The robust beauty of the majority rule in group decisions. *Psychological Review*, 112, 494-508.

Kameda, T., & Tindale, R.S. (2004).(Eds.) Special issue: Evolutionary Approaches to Group Research. *Group Processes & Intergroup Relations*, 7, 299-416.

Kameda, T., & Tindale, R.S. (in press). Groups as adaptive device: Human Docility and Group Aggregation Mechanisms in Evolutionary Context. In : M. Schaller, J. Simpson, & D. Kenrick (Eds.). *Evolution and Sopcial Psychology*. New York: Psychology Press.

- Kerr, N.L., & Tindale, R.S. (2004). Group performance and decision making. *Annual Review of Psychology*, 55, 623-655.
- Latané, B. (1981). The psychology of social impact. *American Psychologist*, 36, 343-356.
- Latané, B., & Darley, J.M. (1968). Groups inhibition of bystander intervention in emergencies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 10, 215-221.
- Lorge, J., & Solomon, H. (1955). Two modes of group behavior in the solution of Heureka-type problems. *Psychometrika*, 20, 139-148.
- Nijstadt, B.A., Stroebe, W., & Lodewijkx, H.F.M. (2003). Cognitive stimulation and interference in groups. Exposure effects in an idea generating task. *Journal of Experimental Social Psychology*, 39, 531-548.
- Rusbult, C.E., & Van Lange, P.A.M. (1996). Interdependence processes. In: E.T. Higgins, & A.W. Kruglanski (Eds.). *Social Psychology. Handbook of Basic Principles*. (pp. 564-596). New York: Guilford Press.
- Schulz-Hardt, S., Hertel, G., & Brodbeck, F. (2004). Zukunftsperspektiven der sozialpsychologischen Gruppenforschung: Von Prozessverlusten zu Prozessgewinnen. http://www.uni-hamburg.de/fachbereiche-einrichtungen/fb16/absozpsy/symposium_20_abstracts.html
- Sober, E., & Wilson, D.D. (1998). *Unto others: The evolution and psychology of unselfish behaviour*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Stasser, G. (1992). Pooling of unshared information during group discussion. In: S. Worchel, W. Wood, & A. Simpson (Eds.) *Group process and productivity* (pp. 48-67). Newbury Park, CA: Sage.
- Steiner, I. D. (1972). *Group process and productivity*. New York: Academic Press.
- Stroebe, W., & Diehl, M. (1994). Why groups are less effective than their members: On productivity losses of in idea-generating groups. *European Review of Social Psychology*, 2, 271-303.
- Tindale, R.S., & Larson, J.R. (1992a). Assembly bonus effect or typical group performance: A comment on Michaelson, Watson & Black (1989). *Journal of Applied Psychology*, 77, 102-105.
- Tindale, R.S., & Larson, J.R. (1992b). It's not how you frame the question, it's how interpret the results. *Journal of Applied Psychology*, 77, 109-110.

Williams, G.C.(1966). *Adaptation and natural selection: A critique of some current evolutionary thought*. Princeton: Princeton University Press.

Wilson, D.S. (1997). Incorporating group selection into the adaptionist program: A case study involving human decision making. In J. A. Simpson & D. T. Kenrick (Eds.), *Evolutionary Social Psychology*. (pp. 345-386). Mahwah, N. J.: Erlbaum.

Wilson, D.S., & Sober, E. (1994). Reintroducing group selection to the human behavioral sciences. *Behavioral and Brain Sciences*, 17, 585-654.

Witte, E.H. (1989). Koehler rediscovered: The anti-Ringelmann effect. *European Journal of Social Psychology*, 19, 147-154.

Witte, E.H. (2001). Die Entwicklung einer Gruppenmoderationstheorie für Projektgruppen und ihre empirische Prüfung. In : E.H. Witte (Hrsg.). *Leistungsverbesserungen in aufgabenorientierten Kleingruppen* (pp.217-235). Lengerich: Pabst.

Witte, E.H. (2001a). Das Ausschöpfen der Leistungsvorteile von Gruppen: "Wie kann man es besser machen?" In: R. Fisch, D. Beck ,& B. Englich (Hrsg.) *Projektgruppen in Organisationen: praktische Erfahrungen und Erträge der Forschung* (307-322). Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.

Witte,E.H., & Sack, P.M. (1999). Die Entwicklung der Gruppenmoderation PROMOD zur Lösung komplexer Probleme in Projektteams. *Psychologische Beiträge*, 41, 113-213.

Zysno, P.(1998). Von Seilzug bis Brainstorming: Die Effizienz der Gruppe. In: Witte, E.H. (Hrsg.). *Sozialpsychologie der Gruppenleistung*. (pp.184-210). Lengerich: Pabst.



Universität Hamburg

- HAFOS -

Die Hamburger Forschungsberichte zur Sozialpsychologie werden herausgegeben von Prof. Dr. Erich H. Witte und können als gedruckte Version über die folgende Adresse bezogen werden:

Prof. Dr. Erich H. Witte
Universität Hamburg
Arbeitsbereich Sozialpsychologie
Von-Melle-Park 5
20146 Hamburg
E-Mail: witte_e_h@uni-hamburg.de.

Die Mehrzahl der Forschungsberichte steht als PDF () – Datei zum Download zur Verfügung unter:
<http://www.uni-hamburg.de/fachbereiche-einrichtungen/fb16/absozpsy/hafos.html>

HAFOS Nr. 1 1992	Witte, E.H.: The extended group situation theory (EGST), social decision schemes, models of the structure of communication in small groups, and specific effects of minority influences and selfcategorization: An integration.
HAFOS Nr. 2 1992	Witte, E.H., & Scherm, M.: Technikfolgenabschätzung und Gentechnologie – Die exemplarische Prüfung eines Experten-berichts auf psychologische Konsistenz und Nachvollziehbarkeit.
HAFOS Nr. 3 1992	Witte, E.H.: Dynamic models of social influence in small group research.
HAFOS Nr. 4 1993	Witte, E.H., & Sonn, E.: Trennungs- und Scheidungsberatung aus der Sicht der Betroffenen: Eine empirische Erhebung.
HAFOSNr. 5 1993	Witte, E.H., Dudek, I., & Hesse, T.: Personale und soziale Identität von ost- und westdeutschen Arbeitnehmern und ihre Auswirkung auf die Intergruppenbeziehungen.
HAFOS Nr. 6 1993	Hackel, S., Zülske, G., Witte, E.H., & Raum, H.: Ein Vergleichberufsrelevanter Eigenschaften von „ost- und westdeutschen“ Arbeitnehmern am Beispiel der Mechaniker.
HAFOS Nr. 7 1994	Witte, E.H.: The Social Representation as a consensual system and correlation analysis.
HAFOS Nr. 8 1994	Doll, J., Mentz, M., & Witte, E.H.: Einstellungen zur Liebe und Partnerschaft: vier Bindungsstile.
HAFOS Nr. 9 1994	Witte, E.H.: A statistical inference strategy (FOSTIS): A non- confounded hybrid theory.
HAFOS Nr. 10 1995	Witte, E.H., & Doll, J.: Soziale Kognition und empirische Ethikforschung: Zur Rechtfertigung von Handlungen.
HAFOS Nr. 11 1995	Witte, E.H.: Zum Stand der Kleingruppenforschung.
HAFOS Nr. 12 1995	Witte, E.H., & Wilhelm, M.: Vorstellungen über Erwartungen an eine Vorlesung zur Sozialpsychologie.
HAFOS Nr. 13 1995	Witte, E.H.: Die Zulassung zum Studium der Psychologie im WS 1994/95 in Hamburg: Ergebnisse über die soziodemographische Verteilung der Erstsemester und die Diskussion denkbarer Konsequenzen.
HAFOS Nr. 14 1995	Witte, E.H., & Sperling, H.: Wie Liebesbeziehungen den Umgang mit Freunden geregelt wünschen: Ein Vergleich zwischen den Geschlechtern.
HAFOS Nr. 15 1995	Witte, E.H.: Soziodemographische Merkmale der DoktorandInnen in Psychologie am Hamburger Fachbereich.
HAFOS Nr. 16 1996	Witte, E.H.: Wertewandel in der Bundesrepublik Deutschland (West) zwischen 1973 bis 1992: Alternative Interpretationen zum Inglehart-Index.
HAFOS Nr. 17 1996	Witte, E.H., & Lecher, Silke: Systematik von Beurteilungskriterien für die Güte von Gruppenleistungen.
HAFOS Nr. 18 1997	Witte, E.H., & Kaufman, J.: The Stepwise Hybrid Statistical InferenceStrategy: FOSTIS.
HAFOS Nr. 19 1997	Kliche, T., Adam, S., & Jannink, H.: „Bedroht uns der Islam?“ Die Konstruktion eines „postmodernen“ Feindbildes am Beispiel Algerien in zwei exemplarischen Diskursanalysen.
HAFOS Nr. 20 1998	Witte, E.H., & Pablocki, Frank von: Unterschiede im Handlungsstil: Lage- und Handlungsorientierung in Problemlöse-Dyaden.

HAFOS Nr. 21 1998	Witte, E.H., Sack, P.-M., & Kaufman, J.: Synthetic Interaction and focused Activity in Sustainment of the Rational Task-Group.
HAFOS Nr. 22 1999	Bleich, C., Witte, E.H., & Durlanik, T.: Soziale Identität und Partnerwahl: Partnerpräferenzen von Deutschen und Türken der zweiten Generation
HAFOS Nr. 23 1999	Porschke, C.: Zur Entwicklung unternehmensspezifischer Anforderungsprofile mit der Repertory Grid Technik: Ergebnisse einer empirischen Studie.
HAFOS Nr. 24 2000	Witte, E.H., & Putz, Claudia: Routinebesprechungen: Deskription, Intention, Evaluation und Differenzierung.
HAFOS Nr. 25 2000	Witte, E.H.: Kundenorientierung: Eine Managementaufgabe mit psychologischem Feingefühl
HAFOS Nr. 26 2000	Witte, E.H.: Die Entwicklung einer Gruppenmoderationstheorie für Projektgruppen und ihre empirische Überprüfung.
HAFOS Nr. 27 2000	Figen Karadayi: Exposure to a different culture and related autonomouself: A comparison of remigrant and nonmigrant turkish lateadolescent groups.
HAFOS Nr. 28 2000	Witte, E.H., & Raphael, Christiane: Alter, Geschlecht und Informationsstand als Determinanten der Einstellung zum Euro
HAFOS Nr. 29 2001	Witte, Erich H.: Bindung und romantische Liebe: Sozialpsychologische Aspekte der Bindungstheorie.
HAFOS Nr. 30 2001	Witte, Erich H.: Theorien zur sozialen Macht.
HAFOS Nr. 31 2001	Witte, Erich H.: Wertewandel, wirtschaftliche Prozesse und Wählerverhalten: Sozialpsychologische Gesetzmäßigkeiten zur Erklärung und Bekämpfung von Ausländerfeindlichkeit.
HAFOS Nr. 32 2001	Lecher, Silke, & Witte, E. H.: FORMOD und PROMOD: State of the Art der Moderation des Gruppenproblemlösens.
HAFOS Nr. 33 2001	Porschke, Christine, & Witte, E. H.: Psychologische Faktoren der Steuergerechtigkeit.
HAFOS Nr. 34 2001	Tettenborn, Annette: Zeitgemäßes Lernen an der Universität: „Neuer Wein in alte Schläuche?“
HAFOS Nr. 35 2001	Witte, Erich H.: Wirtschaftspsychologische Ursachen politischer Prozesse: Empirische Belege und ein theoretisches Konzept.
HAFOS Nr. 36 2001	Witte, Erich H.: Der Köhler-Effekt: Begriffsbildung, seine empirische Überprüfung und ein theoretisches Konzept.
HAFOS Nr. 37 2001	Diverse: Zwischen Couch, Coaching und ‚neuen kleinen Feldern‘ – Perspektiven Angewandter Psychologie. Beiträge zum 75jährigen Jubiläum der Gesellschaft zur Förderung der Angewandten Psychologie e.V.
HAFOS Nr. 38 2001	Witte, Erich H.: Ethische Grundpositionen und ihre Bedeutung bei der Rechtfertigung beruflicher Handlungen.
HAFOS Nr. 39 2002	Witte, Erich H.: The group polarization effect: To be or not to be?
HAFOS Nr. 40 2002	Witte, Erich H.: The Köhler Effect: Definition of terms, empirical observations and theoretical concept.
HAFOS Nr. 41 2002	Witte, Erich H.: Das Hamburger Hochschulmodernisierungsgesetz: Eine wissenschaftlich-psychologische Betrachtung.
HAFOS Nr. 42 2003	Witte, Erich H.: Classical ethical positions and their relevance in justifying behavior: A model of prescriptive attribution.
HAFOS Nr. 43 2003	Witte, Erich H.: Wie verändern Globalisierungsprozesse den Menschen in seinen Beziehungen? Eine sozialpsychologische Perspektive.
HAFOS Nr. 44 2003	Witte, Erich H., & Putz, Claudia: Paarbeziehungen als Mikrosysteme: Ableitung und empirische Prüfung von theoretischen Annahmen.
HAFOS Nr. 45 2003	Trepte, S., Ranné, N., & Becker, M.: Patterns of New Media Adoption in a World of Hybrid Media.
HAFOS Nr. 46 2003	Trepte, S.: Daily as Self-Realization – An Empirical Study on Audience Participation in Daily Talk Shows.
HAFOS Nr. 47 2003	Witte, Erich H., & Engelhardt, Gabriele: Gruppen-entscheidungen bei „Hidden Profiles“ ‚Shared View‘ – Effekt oder kollektiver ‚Primacy‘-Effekt? Empirische Ergebnisse und theoretische Anmerkungen.
HAFOS Nr. 48 2003	Witte, Erich H., & Raphael, Christiane: Der EURO, der junge Konsument und die wirtschaftliche Entwicklung.
HAFOS Nr. 49 2003	Witte, Erich H., & Scheffer, Julia: Die Steuerreform und der Konsumanreiz: Eine wirtschaftlich-psychologische Betrachtung.
HAFOS Nr. 50 2004	Witte, Erich H.: Theorienentwicklung und –konstruktion in der Sozialpsychologie.
HAFOS Nr. 51 2004	Witte, Erich H., & Janetzki, Evelyn: Fragebogenentwicklung zur Lebensgestaltung.
HAFOS Nr. 52 2004	Witte, Erich H., & Engelhardt, Gabriele: Towards a theoretically based Group Facilitation Technique for Project Teams
HAFOS Nr. 53 2004	Scheffer, Julia, & Witte, Erich H.: Der Einfluss von makrosozialer wirtschaftlicher Bedrohung auf die Leistungsfähigkeit.

HAFOS Nr. 54 2004	Witte, Erich H., & Wolfram, Maren: Erwartungen und Vorstellungen über die Vorlesung Psychologie.
HAFOS Nr. 55 2005	Heitkamp, Imke, Borchardt, Heike, & Witte, Erich H.: Zur simulierten Rechtfertigung wirtschaftlicher und medizinischer Entscheidungen in Ethikkommissionen: Eine empirische Analyse des Einflusses verschiedener Rollen.
HAFOS Nr. 56 2005	Witte, Erich H.: Sozialisationstheorien.
HAFOS Nr. 57 2005	van Quaquebeke, Niels, & Plum, Nina: Outside-In: Eine Perspektivbestimmung zum Umgang mit Wissen in der Sozialpsychologie.
HAFOS Nr. 58 2005	Witte, Erich H., & Heitkamp, Imke: Quantitative Rekonstruktionen (Retrognosen) als Instrument der Theorienbildung in der Sozialpsychologie.
HAFOS Nr. 59 2005	Witte, Erich H., van Quaquebeke, Niels, & Mölders, Christina: Mehrwertsteuererhöhung: Eine wirtschaftspsychologische Analyse ihrer Wirkung.
HAFOS Nr. 60 2005	Trepte, Sabine, & Scherer, Helmut: What do they really know? Differentiating Opinion Leaders into 'Dazzlers' and 'Experts'.
HAFOS Nr. 61 2005	Witte, Erich H., & Heitkamp, Imke: Empirical research on ethics: The influence of social roles on decisions and on their ethical justification.
HAFOS Nr. 62 2005	Witte, Erich H., & Heitkamp, Imke, & Wolfram, Maren: Zur simulierten Rechtfertigung wirtschaftlicher und medizinischer Entscheidungen in Ethikkommissionen: Eine empirische Analyse des Einflusses von Rollenerwartungen.
HAFOS Nr. 63 2005	Witte, Erich H.: Macht.
HAFOS Nr. 64 2005	Witte, Erich H.: Soziale Beziehungen, Gruppen- und Intergruppenprozesse.