

Kollektive Handlungsregulation, kooperative Handlungsbereit- schaften und gemeinsame Ver- gegenständlichungen in industriellen Arbeitsgruppen

Wolfgang G. Weber

Zusammenfassung. Im vorliegenden Beitrag wird ein arbeitspsychologischer Vorschlag zur Analyse der kollektiven Planungs- und Entscheidungsautonomie, der gemeinsamen Aufgabenbereiche sowie der gemeinsamen Aufgabenorientierung und weiterer kooperativer Handlungsbereitschaften von industriellen Arbeitsgruppen zur Diskussion gestellt. Hierbei wird auf neuere Konzepte und Methoden der Handlungsregulationstheorie, des soziotechnischen Ansatzes und der psychologischen Tätigkeitstheorie zur Analyse von kooperativen Arbeitssystemen eingegangen. Ein theoretisch-konzeptueller Integrationsvorschlag zur kollektiven Regulation des Arbeitshandelns wurde erarbeitet, der sich – entgegen einer häufigen Überbetonung von Effizienzkriterien – genuin an psychologischen Kriterien orientiert. Er enthält auch Merkmale zur Unterscheidung zwischen „teilautonomen“ und „restriktiven“ Formen der Gruppenarbeit. In zwei Großunternehmen (Automobilwerk und Anlagenbau) wurden 17 Arbeitsgruppen mit einem für Gruppenarbeit adaptierten bedingungsbezogenen Arbeitsanalyseinstrument untersucht. Weiterhin wurden 122 Mitglieder aus diesen Gruppen mit einem eigens entwickelten Fragebogen befragt. Die Untersuchung ergab, daß bestimmte kooperative Einstellungen, gemeinsam entwickelte Wissensreservoirs bzw. Arbeitsmittel (gemeinsame Vergegenständlichungen) sowie das Kostenbewußtsein der Mitglieder um so stärker auftreten, je größer die kollektive Planungs- und Entscheidungsautonomie in einer Gruppe ist.
Schlüsselwörter: Gruppenarbeit, Arbeitsanalyse, Kooperation, organisationales Lernen, Handlungsregulationstheorie, Tätigkeitstheorie

Collective action regulation, cooperative attitudes, and common objectifications in industrial work groups

Abstract. In this paper a work-psychological proposal is discussed concerning the analysis of collective autonomy in planning and decision-making, as well as the degree of sharing tasks, task orientation and other cooperative action potentials in industrial workgroups. Recent concepts and methods from action regulation theory, the socio-technical approach, and the psychological activity theory are considered. As a result, an integrative theoretical-conceptual proposal referring to collective regulation of work activities has been elaborated which is genuinely oriented according to psychological criteria, rather than stressing efficiency, as is frequently the case. In addition, this proposal contains features to distinguish between „semi-autonomous“ and „restrictive“ forms of teamwork. In two large companies (automotive plant and engine manufacturer) 17 workgroups were examined by condition-oriented work analysis methods adapted to workgroups. 122 members of these workgroups were interviewed using a specially designed questionnaire. The results showed that certain attitudes towards cooperation, commonly developed knowledge resources or tools (i.e. commonly shared objectifications), as well as the members' cost consciousness were more intense in groups with a high degree of collective autonomy in planning and decision-making.

Key words: group work, job analysis, cooperation, organizational learning, action regulation theory, activity theory

Einleitung

Das Interesse der arbeits- und organisationspsychologischen Erforschung von Gruppenarbeit hält im internationalen Rahmen an. Betrachtet man Fachpublikationen, die sich an Führungskräfte, betriebliche Arbeitsgestalter und Unternehmensberater richten, so scheint das Interesse an

Erkenntnissen zur *prozeß*bezogenen Unterstützung von Kooperation (z. B. Moderation von Gruppenprozessen), zur Befähigung („Teamfähigkeit“), aber auch zur Auslese kooperativ orientierter Mitarbeiter gegenüber der Schaffung von kooperationsförderlichen Organisationsstrukturen (z. B. organisationale Dezentralisierung, funktionale Integration, Selbstregulation und Autonomie, siehe

Ulich, 1994) zu überwiegen. Diesem Ungleichgewicht auf der Anwenderseite entspricht auf seiten der wissenschaftlichen Produzenten ein Übergewicht in der Entwicklung von gruppenspezifischen Konstrukten und Analysemethoden in der (sozial-)psychologischen Kleingruppenforschung gegenüber der Entwicklung von struktur- und aufgabenbezogenen Konzepten, die stärker den Charakter der kooperativ ausgeführten Tätigkeiten hervorheben. Tschan und Cranach (1996) weisen in einem aktuellen Grundsatzbeitrag darauf hin, daß zwar die Wichtigkeit der Arbeitsaufgabenmerkmale mitunter betont wird, dies jedoch meistens nicht in differenzierte Modelle oder Aufgabenklassifikationen mündet. Die unzureichende theoretische Gewichtung spiegelt sich zum Teil auch in der Methodenentwicklung wider. Sich widersprechende Ergebnisse von vielen Studien dürften neben theoretisch-konzeptuellen auch auf Operationalisierungsschwächen zurückzuführen sein (Goodman, Ravlin & Schminke, 1987; Hackman, 1987; Mudrack, 1989). Es ist beispielsweise zu bezweifeln, ob mit wenigen Fragebogen-Items komplexe arbeitspsychologische Konstrukte wie die kollektive Entscheidungsautonomie, die Aufgabenkomplexität, die gemeinsame Aufgabenorientierung, die Kooperationsbereitschaft oder das Partizipationsverhalten ausreichend valide erfaßt werden können und ob sich auf Basis solcher Fragebogenauswertungen hinreichend konkrete praxisrelevante Verhaltensprognosen und Gestaltungsvorschläge ableiten lassen. Wo psychologische Konstrukte, deren möglichst präzise Erhebung weitreichende Folgen für die von der Arbeitsgestaltung Betroffenen haben kann, ausschließlich grob operationalisiert und im Schnellverfahren erhoben werden, helfen auch alle noch so raffinierten multivariaten Datenverarbeitungsmethoden nicht weiter. Denn sie können als *formale* Prozeduren eine sorgfältige und konsistente *inhaltliche* Konzeptbildung und adäquate operationale Ableitungen nicht *ersetzen*, sondern setzen diese schlichtweg *voraus*.

Der vorliegende Beitrag beruht auf einem umfangreichen theoretisch-methodologischen Integrationsversuch¹ (Weber, 1997). Seinen Hintergrund bildet die These, daß eine Vernachlässigung struktureller und tätigkeitsbezogener Aspekte der Gruppenarbeit bei einseitiger Betrachtung von Prozeß- bzw. Persönlichkeitsvariablen hinter das vorhandene arbeitspsychologische Wissen zurückfällt und zu problematischen Umsetzungsversuchen in der Praxis führen kann. Es sollen einige theoretisch fundierte Konzepte und erhebungssensitive Methoden zur Diskussion gestellt werden, die es möglicherweise erlauben, die

¹ Er ging aus dem Forschungsvorhaben „Kooperation bei rechnerunterstützter Arbeit“ (KOBRA) hervor, das am Institut für Arbeitspsychologie der ETH Zürich von 1993 bis 1996 durchgeführt und aus Mitteln des Zentrums für Integrierte Produktionssysteme der ETH gefördert wurde. Im Vorhaben KOBRA arbeiteten neben dem Verfasser mit: Dr. phil. Martina Zölich, Dr. phil. Eleonore Ieder und Dipl.-Psych. Markus Oswald.

Bedeutung von organisationalen *Bedingungen* und *Tätigkeitsmerkmalen* für kooperative Arbeitssysteme stärker zu berücksichtigen. Die Ausführungen beziehen sich auf Gruppenarbeit im Bereich der Produktion von Industriegütern (z.B. Teilefertigung und Montage).

Theoretische Grundlagen: Konzepte aus handlungspsychologischen Ansätzen zur Analyse des kooperativen Arbeitshandelns

Die Kerndefinition der teilautonomen Gruppenarbeit im soziotechnischen Ansatz

In den Fünfziger- und Sechzigerjahren entwickelten Psychologen und Soziologen am Londoner „Tavistock-Institute of Human Relations“ in Zusammenarbeit mit betrieblichen Technikern und Ökonomen im Rahmen ihres soziotechnischen Ansatzes das Gestaltungskonzept der teilautonomen Gruppenarbeit (z.B. Emery, 1959; Emery & Thorsrud, 1982 [Original: 1970]). Teilautonome Arbeitsgruppen werden mit dezentraler Handlungs- und Entscheidungskompetenz ausgestattet, damit ein *Synergieeffekt* resultieren kann: Wenn die Gruppenmitglieder in selbstregulierter, kooperativer Tätigkeit gemeinsame Produktionsziele (Effizienzaspekt) verfolgen, können sie dabei auch Ziele der Persönlichkeitsförderung und der Befriedigung tätigkeitsbezogener Bedürfnisse (Humankriterien) verfolgen (Ackoff & Emery, 1975; Schüpbach, 1994). Forschungen aus mehreren Jahrzehnten belegen insgesamt hinreichend, daß dieser Synergieeffekt häufig eintritt (Überblicke bzw. Metaanalysen z.B. von Beekun, 1989; Cotton, 1996; Hackman, 1987; Ulich, 1994). Allerdings besteht kein einseitig-deterministischer Zusammenhang zwischen dem Autonomiegrad, Einstellungen und Effizienzkriterien, wie Brodbeck (1996) belegt.

Das Modell der teilautonomen Gruppenarbeit läßt sich, gemäß einer Kerndefinition, die von Ulich und Weber (1996) auf Basis eines Reviews von ausgewählten „klassischen“ und neueren Beiträgen des soziotechnischen Ansatzes vorgenommen wurde, durch das folgende Prinzip der Arbeitsorganisation und -gestaltung kennzeichnen: Mehreren Arbeitenden wird in einer räumlich und organisatorisch abgegrenzten Produktionseinheit eine gemeinsame Aufgabe, welche der Herstellung eines gemeinsam erzeugten (Teil-)Produktes dient und sich in interdependente Teilaufgaben unterteilt, in gemeinsamer Verantwortung dauerhaft übertragen. Die Mitglieder dieser Produktionseinheit (die „Arbeitsgruppe“) bestimmen in moderatem bis hohem Ausmaß zusammen („kollektive Selbstregulation“) über die Koordination der Arbeitsabläufe, ihre Rollen-, Funktions- und Ressour-

cnverteilung und die Input-/Output-Beziehungen innerhalb ihrer Produktionseinheit. Hierbei führt im allgemeinen jedes Mitglied mehrere strukturell verschiedenartige Teilaufgaben im Arbeitswechselprinzip aus („individuelle Selbstregulation“).

„Kollektive Handlungsregulation“ – ein integrativer Konzeptrahmen

Gemessen am Analysestandard, der durch handlungsregulationstheoretische Arbeitsanalyseinstrumente gesetzt wird (z.B. Hacker, Fritsche, Richter & Iwanowa, 1995; Leitner, Lüders, Greiner, Ducki, Niedermeier & Volpert, 1993; Oesterreich & Volpert, 1991), erscheinen soziotechnische Kriterienlisten zur Analyse der *kollektiven* Autonomie zu grobrastrig. Der handlungsregulationstheoretische Ansatz in der Arbeitspsychologie konzentrierte sich hingegen auf die differenzierte Analyse und Bewertung von *individuell* durchgeführten Arbeitstätigkeiten (Hacker, 1986; Oesterreich, 1981; Volpert, 1992, 1994). Zwar erarbeiteten handlungstheoretisch orientierte Sozialpsychologen (insbesondere Cranach, Ochsenbein & Valach, 1986; Tschan & Cranach, 1996) bzw. Arbeitspsychologen (Hacker, 1986; Oesterreich & Resch, 1985; Volpert, 1992) auch konzeptionelle Erweiterungen in Hinblick auf kooperative Arbeit, dies mündete bislang jedoch *nicht* gleichermaßen in einem Instrumentarium zur Untersuchung von kooperativer Arbeit in computerunterstützten Produktionssystemen. Ungefähr zeitgleich zur Entstehung der handlungsregulationstheoretischen Modelle erarbeitete Susman (1976) einen Integrationsvorschlag zu Regulationsentscheidungen/-funktionen („regulatory decisions“) in Arbeitsgruppen und Organisationen, der viele Parallelitäten zu handlungsregulations- und tätigkeitstheoretischen Grundannahmen aufweist. Sein hierarchisch-sequentielles Organisationsmodell bildet z.B. ein funktionales Äquivalent zur hierarchisch-sequentiellem Organisationsmodell auf Ebene des individuellen Arbeitshandelns (ausführlich: Weber, 1997).

Zwei zentrale soziotechnische Kriterien zur Beurteilung des persönlichkeitsförderlichen Potentials von Gruppenarbeit sind die kollektive Selbstregulation und die kollektive Autonomie (Alioth & Ulich, 1981; Susman, 1976). *Kollektive Selbstregulation* meint die Vorgehensweise, gemäß der Arbeitsgruppen gemeinsam Planungen vornehmen und Entscheidungen in Hinblick auf die ihnen übertragenen Aufgaben fällen bzw. gemäß der Vereinbarungen über die Entscheidungsprinzipien selbst treffen. Selbstregulation von Produktionsfunktionen als *Tätigkeitsprinzip* setzt Autonomie als *Bedingung* voraus. Unter *kollektiver Autonomie* sind die speziellen Kompetenzen für die gemeinsame Selbstregulation bestimmter Produktionsfunktionen zu verstehen, die betrieblicher-

seits einer Arbeitsgruppe übertragen werden. Allerdings konzentrieren sich die anspruchsvollen Regulationsentscheidungen in industriellen Arbeitsgruppen häufig auf wenige Mitglieder oder hierarchisch übergeordnete Entscheidungsinstanzen, wie in vielen Studien festgestellt worden ist (z.B. Bungard & Jöns, 1997; Frieling & Freiboth, 1997; Moldaschl & Schmierl, 1994; Weber, 1997). Dann liegt *restriktive* Gruppenarbeit vor. Für Gruppenarbeit gilt zumindest im Produktionsbereich, daß keineswegs die meiste Zeit gemeinsame Planungen und Entscheidungen vorgenommen werden. Vielmehr werden immer wieder individuell auszuführende (Teil-)Arbeitsaufgaben aus der Gesamtaufgabe auf die Mitglieder *verteilt*, was arbeitsanalytisch zu berücksichtigen ist. In *teilautonomen* Gruppen geschieht diese Verteilung in kollektiver Selbstregulation.

Von seiten der Handlungsregulationstheorie wurden verschiedene Konstrukte zur differenzierten Analyse der Denkanforderungen bei individuell ausgeführten Arbeitsaufgaben vorgelegt. Operationalisiert wurden solche Konstrukte beispielsweise im „Verfahren zur Ermittlung von Regulationserfordernissen in der Arbeitstätigkeit“ (VERA; Oesterreich & Volpert, 1991). Das Konstrukt der Regulationserfordernisse (Oesterreich, 1981) bezieht sich explizit auf *Planungs- und Entscheidungsanforderungen* innerhalb von separaten, individuell durchgeführten Arbeitsaufgaben. Planungs- und Entscheidungsanforderungen sind zwar häufig ineinander verschränkt. Für eine differenzierte arbeitspsychologische Unterscheidung von Gruppentypen ist es jedoch sinnvoll, je nach Grad der gruppeninternen Arbeitsteilung unterschiedliche Niveaus gemeinsamer Denkanforderungen zu unterscheiden. Hierbei kann der Fall auftreten, daß eine Arbeitsgruppe zwar detaillierte Vorschläge – beispielsweise zur Behebung von Qualifizierungsdefiziten – erarbeiten darf, sie jedoch keine Kompetenz hat, darüber zu entscheiden, ob bzw. welche ihrer Planungen umgesetzt werden. Diese akzentuierende Unterscheidung zwischen Planungs- und Entscheidungsautonomie entspricht ungefähr der organisationspsychologischen Unterscheidung zwischen konsultativer „Mitwirkung“ und „Selbstbestimmung“ in vielen Untersuchungen zur organisationalen Demokratie (z. B. IDE International Research Group, 1992).

Oesterreich und Resch (1985) entwickelten einen Vorschlag zur Analyse von *arbeitsbezogener Kommunikation*. Diese liegt gemäß den Autoren dann vor, wenn eine bestimmte Arbeitstätigkeit es erfordert, daß sich ein jeweiliger Arbeitender mit einem oder mehreren anderen Arbeitenden in sprachlicher Form abstimmt, wobei die Kommunikationspartner faktisch gleichberechtigt sind. Die Autoren gehen in ihrem Analysevorschlag davon aus, daß kommunikative Akte nicht direkt in die Hacker'sche (1986) bzw. Volpert'sche (1983, Nachdruck 1994) hierarchisch-sequentielle Verlaufsstruktur des individuellen Handelns eingebunden sind, sondern sozusagen „zwi-

schen“ den hierarchisch-sequentiell regulierten, *separaten* Strukturen zweier (oder mehrerer) Handelnder ablaufen. Auch im parallel zum VERA entwickelten Tätigkeitsbewertungssystem (TBS) von Hacker et al. (1995) findet sich eine entsprechende konzeptuelle Trennung.

Eine Alternative zur Dichotomie zwischen „inneren“ Regulationserfordernissen und „äußerer“ Kommunikation besteht u.E. darin, gemeinsame, *verschränkte* Regulationsprozesse, beispielsweise hinsichtlich der Koordination des Arbeitsablaufs, der Allokation von Produktionsressourcen und der Grenzregulation des Produktionsinputs und -outputs (Susman, 1976) als „kollektive Handlungsstruktur“ der Arbeitsgruppe abzubilden. Konstruktiv-kritisch anknüpfend an die bereits genannten soziotechnischen Selbstregulationskonzepte, an weitere handlungstheoretische Ausarbeitungen (insbesondere Cranach et al., 1986; Volpert, 1992) bzw. an tätigkeits-theoretische Studien (z.B. Leontjew, 1982; Raeithel, 1996) läßt sich ein idealtypischer Konzeptrahmen der „*Kollektiven Handlungsregulation*“ formulieren (ausführlich begründet bei Weber, 1997): Entsprechend einer gemeinsam zu bewältigenden Aufgabenstellung, die beispielsweise darin besteht, eine Fertigungssituation richtig einzuschätzen, einen Fertigungsdurchlaufplan zu erarbeiten oder einen Lösungsweg zur Beseitigung einer Störung in einer Produktionsanlage zu finden, erzeugen die Gruppenmitglieder, faktisch gleichberechtigt, im Dialog miteinander, nach und nach eine gemeinsame, heterarchisch-sequentielle Handlungsstruktur. Dies geschieht, indem die Gruppenmitglieder gemeinsam „flexible Grundmuster“ (Volpert, 1992) bzw. „operative Abbildsysteme“, kognitive Schemata und Pläne (sensu Hacker, 1986) hinsichtlich der geforderten Aktivitäten und Tätigkeitsergebnisse erzeugen bzw. auf vorhandene Pläne oder externe Wissensspeicher zurückgreifen. Der Erzeugungsprozeß *kollektiver* Handlungsstrukturen beruht auf – zunächst – individuellen „Regulationsprozessen“ (sensu Hacker, 1986; Oesterreich, 1981; Oesterreich & Volpert, 1991), die durch kommunikative Akte gruppenweit bewußt – zu „sozialen Repräsentationen“ – werden (sensu Cranach et al., 1986; Raeithel, 1996). Die individuellen Planungsbeiträge, Vorschläge, Wahrnehmungen etc. werden wechselseitig kommentiert, korrigiert oder verworfen, modifiziert bzw. erweitert und fügen sich sukzessive in eine gemeinsame, heterarchisch-sequentiell organisierte, Ziel-Handlungsprogramm-Struktur ein. Hierbei können zum Vorteil der Gruppe „Resonanzen“ (Volpert, 1992) auftreten: Bestimmte Gruppenmitglieder erhalten Anregungen durch die kommunizierten Beiträge von anderen Mitgliedern, die bei Ersteren, wie das „fehlende Glied in der Kette“, eine Überlegung auslösen, die in einen individuellen Beitrag ihrerseits mündet. Dieser Beitrag paßt unter Umständen ebenfalls als „fehlendes Kettenglied“ in das gemeinsame Planungsgefüge.

Gemeinsame Vergegenständlichungen als materielle Produkte und Voraussetzungen der kollektiven Handlungsregulation

Es kann vorkommen, daß die gemeinsam geteilten mentalen Repräsentationen von den Gruppenmitgliedern selbst in eine *materielle* Gestalt überführt werden, etwa in Form von gegenständlichen Gedächtnisstützen (Datenbanken, Skizzen etc.) oder gemeinsam entwickelten Arbeitsunterlagen und -mitteln (Werkzeugen, Vorrichtungen etc.). Im Zusammenhang mit Gruppenarbeit wurde diesem Phänomen in der Arbeits- und Organisationspsychologie bislang nur wenig Beachtung geschenkt. Handlungs- und tätigkeitstheoretische Autoren wiesen zunehmend auf die Bedeutung von „*Materialisierungen*“ – etwa gegenständliche Modelle, Skizzierungen, Zeichenbildung – als Werkzeuge von individuellen Denk- bzw. Lernprozessen hin (z.B. Galperin, 1966; Leontjew, 1982; Raeithel, 1996; Sachse und Hacker, 1997; Volpert, 1992). In Zusammenführung dieser Ansätze zur „*Materialisierung*“ von Denkprozessen mit dem komplementären Integrationsvorschlag zur kollektiven Handlungsregulation schlagen wir das Konstrukt der „*gemeinsamen Vergegenständlichungen*“ vor (ausführlich bei Weber, 1997).

Unter dem *Prozeß* der gemeinsamen Vergegenständlichung soll hier speziell verstanden werden, daß mehrere (oder alle) Mitglieder einer Arbeitsgruppe ihr aufgabenbezogenes individuelles Wissen und Können sowie die während der Aufgabendurchführung hinzugewonnenen individuellen Erfahrungen gemeinsam in eine materielle Gestalt übertragen. Über längere Zeiträume hinweg entstehen so als *Produkte* ihrer Tätigkeit gemeinsame Vergegenständlichungen, nämlich gruppeneigene Werkzeuge im weitesten Sinne, die entweder neu geschaffen oder sukzessiv erweitert bzw. verbessert werden. Hierdurch machen die Urheber ihre materialisierten Kompetenzen den anderen Gruppenmitgliedern zugänglich. Diese und eventuell auch gruppenexterne Funktionsträger, mit denen kooperiert wird, können sich diese Kenntnisse und Fertigkeiten einverleiben, indem sie die erzeugten bzw. modifizierten Arbeitsmittel, -verfahren, -unterlagen, -informationen etc. praktisch anwenden. Gemeinsame Vergegenständlichungen verbinden das einzelne Gruppenmitglied mit der Gesamtgruppe: Jedes Mitglied kann sich in bestimmtem Umfang das kollektive Wissen, die Vorgehensweisen und die Arbeitsmittel der Gruppe aneignen, nutzen und erweitert zugleich durch seine eigenen, vergegenständlichten Beiträge dieses Reservoir der „kollektiven Subjektivität“ einer Gruppe.

Sowohl Tätigkeitstheoretiker, Organisationspsychologen als auch Umweltpsychologen haben darauf hingewiesen, daß die wissenschaftliche Bedeutung von „*Artefakten*“ für die Entwicklung gemeinsamer „*Kulturen*“ (Raeithel 1996) und für die Gestaltung von behavior

settings (Barker, 1987) bzw. die Bedeutung von „embedding knowledge“ für Arbeitsgruppen und Organisationen (Argote & McGrath, 1993) im Kontext der Arbeit bisher vernachlässigt worden ist. In Hinsicht auf Fallstudien zum „situierten Lernen“ (Wehner, Clases & Endres, 1996) ist z.B. zu vermuten, daß die individuellen Gedächtnisse von Gruppenmitgliedern nicht nur durch kommunizierte, sondern auch durch materialisierte Wissenskomponenten entlastet werden.

Gemeinsame Aufgabenorientierung als Rahmenkonstrukt kooperationsrelevanter Einstellungen in Arbeitsgruppen

In Anbetracht der gerade beschriebenen Vermittlungsfunktion der gemeinsamen Vergegenständlichungen für die kollektive Handlungsregulation erhebt sich die Frage, ob gemeinsame Vergegenständlichungen auch als wichtige Komponente eines arbeits- und organisationspsychologisch betrachteten Entwicklungsniveaus von Arbeitsgruppen anzusehen sind. In Anlehnung an eine *arbeitspsychologische* Konzeptualisierung der „Gruppenkohäsion“, wie sie Vertreter des soziotechnischen Ansatzes (z.B. Alioth & Ulich, 1981; Emery, 1959; Emery & Thorsrud, 1982; Ulich, 1994) und manche Sozial- und Organisationspsychologen (z.B. Deutsch, 1973; Shamir, 1990; Tjosvold, 1990) als „gemeinsame Aufgabenorientierung“ anrissen, wurde vom Verfasser folgendes Rahmenkonstrukt ausdifferenziert (Weber, 1997): Eine *gemeinsame Aufgabenorientierung* ist gekennzeichnet durch ein gemeinsames Einstellungs- und Erlebensmuster der Mitglieder einer Arbeitsgruppe, welches die im folgenden beschriebenen Komponenten umfaßt. Analog zu den Ergebnissen der Metaanalyse von Eckes und Six (1994) ist anzunehmen, daß eine hoch ausgeprägte gemeinsame Aufgabenorientierung nicht nur ein unverbindliches Einstellungsmuster, sondern Handlungsbereitschaften der Gruppenmitglieder repräsentiert. Da sich die in Tabelle 1 gekennzeichneten Fragebogen-Skalen eng an die folgenden Merkmale anlehnen, wird bereits hier auf diese Skalen verwiesen.

(1) *Akzeptanz der gemeinsamen Aufgabe und Verantwortung*: Diese Komponente der gemeinsamen Aufgabenorientierung beschreibt, inwiefern in einer Arbeitsgruppe die Bereitschaft existiert, gemeinsam Verantwortung für die im Arbeitssystem anfallenden Tätigkeiten und Ereignisse zu übernehmen. Die Skala „*Verantwortlichkeitsdiffusion in der Gruppe*“ (abgekürzt: DIFFGRU) erfaßt, inwieweit aus der Sicht des einzelnen Mitglieds eine Bereitschaft seiner Arbeitsgruppe zur gemeinschaftlichen Verantwortungsübernahme existiert. Beispielitem: „In unserer Gruppe werden unangenehme Aufgaben häufig an Arbeitskollegen weitergegeben, damit man sie nicht selbst erledigen muß.“ Mit der Skala „*Individuelle*

Verantwortlichkeitsablehnung“ (DIFFIND) wird die Bereitschaft des einzelnen Gruppenmitglieds erhoben, selbst Mitverantwortung für die Handlungen der anderen Mitglieder zu tragen und dabei auch unangenehme Arbeiten zu übernehmen. „Ich will nicht für die Fehler meiner Kollegen geradestehen müssen.“ Beide Skalen sind Negativindikatoren für Merkmal (1).

(2) *gegenseitige Unterstützung und Förderung* sowie (3) *Perspektivenübernahme*: Diese beiden Komponenten beziehen sich auf die wahrgenommene Bereitschaft der Gruppenmitglieder, sich gegenseitig zu helfen, Wissen und Fertigkeiten zu vermitteln, einander vor Fehlern und Frustrationen zu bewahren sowie sich in das Befinden und die aktuelle Handlungssituation des jeweiligen Kooperationspartners hineinzusetzen. Die Skala „*Gegenseitige Unterstützung*“ (UNTERST) umfaßt beide genannten Komponenten, da diese sich zwar konzeptuell unterscheiden lassen, sich jedoch in einem starken Abhängigkeitsverhältnis voneinander befinden. Die Perspektivenübernahme bildet auch im Arbeitskontext eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Bereitschaft, prosozial zu handeln (Batson, 1990; Zölch, 1997). Itembeispiel: „Wenn mir mal ein Fehler unterläuft, dann kann ich darauf hoffen, daß ein Kollege aus der Gruppe für mich mit aufpaßt.“

(4) *Leistung nützlicher Beiträge für ein gemeinsames Produkt*: Dieses Merkmal der gemeinsamen Aufgabenorientierung bringt das Bedürfnis des jeweiligen Gruppenmitglieds zum Ausdruck, die Nützlichkeit der eigenen Beiträge erkennen zu können und Bestätigung dafür zu erhalten. *Sofern* ein solches Produkt, welches die ausgeführten Teiltätigkeiten aufeinander bezieht, existiert, bietet dies Chancen, „kollektive Wirksamkeit“ zu erleben (sensu Shamir, 1990; vergleiche hierzu auch: Emery, 1959; Oesterreich, 1981). Die Skala „*Erlebte Wirksamkeit*“ (WIRKSAM) fragt danach, ob die individuellen Handlungsbeiträge als wichtiger Beitrag zur Gesamtleistung wahrgenommen werden. Itembeispiel: „Das, was ich für die Gruppe leiste, ist ein deutlich sichtbarer Bestandteil der Gruppenleistung.“ Mit der Skala „*Soziale Anerkennung der Leistung für die Gruppe*“ (SOZAN) beurteilt jedes Gruppenmitglied, ob in der Gruppe individuelle Beiträge gewürdigt werden. Itembeispiel: „Gute Arbeit wird von der Gruppe entsprechend anerkannt.“

Die *Kooperative Orientierung* vs. *Konkurrenzorientierung* bildet ein separates Konstrukt zur arbeitspsychologischen Analyse der Gruppenkohäsion. Die *kooperative Orientierung* (sensu Deutsch, 1973) umfaßt die Bereitschaft von Interaktionspartnern, Ideen zu kombinieren und Ressourcen zu teilen, ohne sofortige Gegenleistungen zu erwarten, Erträge egalitär bzw. bedarfsbezogen zu verteilen und generell bei den eigenen Handlungen Rücksicht auf die Interessen anderer zu nehmen. Die *Konkurrenzorientierung* bezeichnet dage-

gen die individuelle Tendenz, relativ rücksichtslos die eigenen Interessen zu verfolgen, Autorität und Statusunterschiede zu betonen und gegenüber Interaktionspartnern mißtrauisch zu sein. Mit der Skala „*Hierarchie-Denken*“ (HIEDENK) wird die Tendenz beschrieben, anderen Gruppenmitgliedern gegenüber überlegen sein zu wollen, deren Vorschläge nicht zu tolerieren und strikt leistungsbezogene Privilegien zu beanspruchen. Itembeispiel: „In einer Gruppe sollen die leistungsfähigeren Arbeiter mehr zu sagen haben, als die leistungsschwächeren Arbeiter.“ Die Skala „*Idiozentrismus*“ (IDIOZEN) wurde aus – leicht modifizierten – Items der INDCOL-Skala (Hui, 1988) zusammengestellt. Itembeispiel: „Wenn man will, daß etwas richtig gemacht wird, dann muß man es selber tun.“ Beide Skalen stellen Negativindikatoren dar.

Fragestellung und Hypothesen zum Integrationsversuch „Kollektive Handlungsregulation“

Der in den vorangegangenen Abschnitten skizzierte konzeptuelle Integrationsversuch zur „kollektiven Handlungsregulation“ mündet in der folgenden dreiteiligen *Rahmenhypothese*: Arbeitsgruppen mit verschiedenem Grad an kollektiver Planungs- und Entscheidungsautonomie unterscheiden sich darin, inwieweit ihre Mitglieder

- über ihren individuellen Nutzen hinaus „gemeinsame Vergegenständlichungen“ kollektiv erzeugen bzw. weiterentwickeln und pflegen (*Hypothese 1*)

sowie

- eine gemeinsame Aufgabenorientierung und mit ihr verwandte kooperative Einstellungen aufweisen (*Hypothese 2*)

Empirische Studien legen nahe, daß einer ausgeprägten kollektiven Planungs- und Entscheidungsautonomie eine erhebliche Bedeutung zukommt, nicht nur für den Erwerb, den Erhalt und die Förderung von kognitiven (zusammengefaßt bei Frese & Zapf, 1994; Hacker, 1986; Hackman, 1987; Ulich, 1994), sondern auch von sozial-kommunikativen Kompetenzen. Es ist anzunehmen, daß sich aus einer komplexen Gruppenaufgabe einerseits zahlreiche Gelegenheiten zum sozialen Lernen und andererseits zur kollektiv betriebenen Vergegenständlichung von Wissen ergeben.

Weiterhin wird in Weiterentwicklung tätigkeitstheoretischer Überlegungen (siehe vorletzter Abschnitt) behauptet, daß gemeinsame Vergegenständlichungen als *materieller Indikator* für die „Gruppenkohäsion“ gelten können. Daß Gruppenmitglieder tatsächlich in umfangreichem Ausmaß gemeinsam Arbeitsmittel bzw. Wissensreservoirs erzeugen, einander zur Verfügung stellen

und pflegen, setzt Vertrauen und Verantwortlichkeit füreinander voraus. Umgekehrt ist davon auszugehen, daß sich der Aufbau solcher gemeinsamer Reservoirs auch förderlich auf die Kooperationsbereitschaft auswirkt. Wenn diese Annahmen zutreffen, müssen sich in einer Querschnittsstudie positive Zusammenhänge zwischen dem Umfang der gemeinsamen Vergegenständlichungen mit dem Ausmaß der gemeinsamen Aufgabenorientierung sowie mit weiteren Indikatoren einer kooperativen Orientierung nachweisen lassen (*Hypothese 3*).

Hierbei ist von einer Wechselwirkung zwischen der Planungs- und Entscheidungsautonomie als „objektiver“ Bedingung und den kooperativen Einstellungen bzw. gemeinsamen Vergegenständlichungen auszugehen, wobei der kollektiven Autonomie eigenständige Wirkungen zugemessen werden. Zwar kann mit dem von uns – aufgrund begrenzter Ressourcen gewählten – Querschnitt-Design keine Kausalwirkung belegt werden. Jedoch kann die Rahmenhypothese infrage gestellt werden, wenn sich die behaupteten Zusammenhänge bzw. Unterschiede in unserer Stichprobe nicht statistisch signifikant nachweisen lassen.

Methoden: Komponenten eines Instrumentariums zur Analyse der kollektiven Handlungsregulation in industriellen Arbeitsgruppen

Analyse der kollektiven Regulationserfordernisse und Autonomie

Da kein elaboriertes bedingungsbezogenes Verfahren zur Analyse speziell der *kollektiven* Regulationserfordernisse in industriellen Arbeitsgruppen auffindbar war, wurde ein Entwurf des „*VERA-KHR*“-Instruments entwickelt („*VERA-Zusatz für die Analyse der kollektiven Handlungsregulation von Arbeitsgruppen im Produktionsbereich*“; Weber, 1995, 1997). Einen Ausgangspunkt bildeten die im Integrationsvorschlag „*Kollektive Handlungsregulation*“ enthaltenen Konstrukte (siehe Abschnitt „*Theoretische Grundlagen*“). Die zur Bewertung von individuellen Arbeitsaufgaben konzipierte *VERA*-Prozedur (Oesterreich & Volpert, 1991; Leitner et al., 1993) sowie soziotechnische Schemata (Susman, 1976; Ulich, 1994) wurden adaptiert.

Der *VERA-KHR*-Entwurf ist ein strukturiertes *Beobachtungsinterview*, dessen Durchführung in das *VERA*-Beobachtungsinterview zur Analyse der individuellen Arbeitsaufgaben in Gruppen integriert wird. Der Erhebungsaufwand für die Analyse der kollektiven Handlungsregulation schwankt – isoliert von der Analyse der individuellen Aufgaben betrachtet – zwischen ungefähr

drei Stunden (z. B. Endmontageteam im Automobilwerk) und 1,5 Tagen (Instandhaltungsteam im Anlagenbau). Umfang und Niveau der gemeinsamen Planungs- und Entscheidungsautonomie werden von geschulten Untersuchern durch gezielte Beobachtung und Befragung von hinreichend geübten Arbeitenden während der Durchführung von Regulationsfunktionen, auch während einer Gruppensitzung, erschlossen und auf ein standardisiertes Regulationsebenen-Modell bezogen. Ein *Manual* leitet diesen Untersuchungsprozeß an den Arbeitsplätzen an. Diese Prozedur unterscheidet sich durch ihre Erhebungstiefe von bislang überwiegenden Vorgehensweisen, für welche schriftliche Managerbefragungen (z. B. Bungard & Jöns, 1997) typisch sind bzw. Kategorienraster, welche gemeinsam von Gruppensprechern und Führungskräften – an Stelle von normalen Gruppenmitgliedern – auszufüllen sind (z. B. Frieling & Freiboth, 1997).

Die Pilotanwendung der im VERA enthaltenen Kriterien zur Abgrenzung von *individuellen* Arbeitsaufgaben auf Beispiele von *gemeinsamen* Gruppenaufgaben ergab, daß sich auch kollektive Aufgaben analytisch unterteilen lassen: In Anlehnung an das von Kötter und Gohde (1991) vorgeschlagene Konstrukt der gemeinsamen Gruppen-Kernaufgabe bilden unserem Vorschlag gemäß Regulationsfunktionen, die inhaltlich eng miteinander zusammenhängen, ein „*Kernaufgabensegment*“. Kernaufgabensegmente können dabei hinsichtlich ihres *spezifischen Ziels*, welches von Gruppenmitgliedern gemeinsam geteilt wird, voneinander unterschieden werden. Auf Grundlage bereits vorliegender Studien im Bereich der kooperativen Arbeit und Produktionsplanung und -steuerung, sowie auf Basis der eigenen Untersuchung, wurden für industrielle Arbeitsgruppen sieben Kernaufgabensegmente identifiziert, die im VERA-KHR-Zusatz in ausführlicher Form beschrieben sind: (1) Arbeitssystemübergreifende Produktionsplanung, (2) Arbeitssysteminterne Produktionsfeinplanung und -steuerung, (3) Arbeitsverteilung und Personaleinsatzplanung, (4) Gemeinsame Auftragsdurchführung, (5) Entwicklung von Lösungsvorschlägen für technisch-organisatorische Probleme, (6) Qualifizierungsplanung und gruppeninterne Personalentwicklung sowie (7) Entscheidungen zur gruppeninternen Selbstverwaltung.

Im zentralen Verfahrensabschnitt des VERA-KHR wird analysiert, welche dieser potentiellen Kernaufgabensegmente in einer betrieblichen Arbeitsgruppe tatsächlich auftreten. Sodann werden die Kernaufgabensegmente separat in Bezug auf die in ihnen enthaltenen *kollektiven Regulationserfordernisse* bewertet. Letztere sind ein zentrales Element der Planungs- und Entscheidungsautonomie. Sie bestehen darin, Produktionsabläufe, Arbeitsaufgaben und Arbeitsbedingungen gemeinsam und gleichberechtigt zu planen, zu koordinieren oder zu verbessern und entsprechende Entscheidungen zu treffen. Die Höhe der kollektiven Regulationserfordernisse wird

mit dem „10-Stufen-Modell der Regulationserfordernisse“ der von Leitner et al. (1993) entwickelten VERA-Adaptation für industrielle Büroarbeit bestimmt, deren Anwendungsbereich sich auf (individuelle) Aufgaben desselben Typs erstreckt. Jedes Kernaufgabensegment erhält somit eine charakteristische VERA-Stufe. Arbeitsaufgaben können fünf Ebenen (jeweils in zwei Stufen unterteilt) von Planungs- und Entscheidungsanforderungen zugeordnet werden. Die potentiell persönlichkeitsförderlichste Ebene ist die Ebene 5 (teilautonome Arbeitsgruppen erreichen im allgemeinen mindestens Ebene 3). Die niedrigste Ebene 1 charakterisiert hoch „restriktive“ Arbeitsaufgaben ohne wirkliche Denkanforderungen (ausführlich bei Leitner et al., 1993). Die höchste VERA-KHR-Stufe, die über die Kernaufgabensegmente (1) bis (5) hinweg erreicht wird, wird als *VERA-KHR-Gruppen-Stufe* bezeichnet. Aufgrund der für tatsächliche Gruppenarbeit charakteristischen Verschränkung von kommunizierten Regulationsprozessen (siehe Abschnitt „Kollektive Handlungsregulation“) werden Planungs- und Entscheidungsanforderungen sowie Kommunikationsanforderungen nicht separat analysiert. Gegebenenfalls sind die entsprechenden Einstufungen in jedem Kernaufgabensegment separat pro Untergruppe bzw. festem Gruppenleiter durchzuführen, um ein realistisches Bild der Verteilung der kollektiven Regulation in einer Gruppe zu gewinnen. Die Prozedur zur Einstufung der Regulationserfordernisse aus der VERA-Version für industrielle Büroarbeit (Leitner et al., 1993) hat sich hinsichtlich testtheoretischer *Gütekriterien* für individuelle Arbeitsaufgaben gut bewährt. Die Retest-Reliabilität beträgt $r = .84^{***}$ und kann als sehr zufriedenstellend bewertet werden. Da das 10-Stufen-Modell in seinem Kern übernommen wurde, wird eine vergleichbare Zuverlässigkeit der VERA-KHR-Prozedur vermutet.

Analyse der gemeinsamen Vergegenständlichungen

Gemäß den konzeptuellen Überlegungen zur Rolle gemeinsamer Vergegenständlichungen wurde Teil 3 des VERA-KHR-Zusatzes entworfen (veröffentlicht in Weber, 1997). Es handelt sich um ein deskriptives Kategorienschema, mit welchem gemeinsame Vergegenständlichungen, die im Arbeitssystem einer Gruppe vorkommen, identifiziert und klassifiziert werden können. Im Rahmen der mehrtägigen, strukturierten Beobachtungsinterviews zur Analyse der kollektiven Regulationserfordernisse und zur Analyse der individuellen Regulationserfordernisse (VERA) werden vom Untersucher alle Arbeitsmittel und Wissensreservoirs, welche mindestens drei Gruppenmitglieder gemeinsam erzeugt oder erweitert bzw. verändert haben, in eine von elf Kategorien eingeordnet und in eigenen Worten genauer beschrieben. Dabei ist anzugeben, ob die jeweilige Vergegenständlichung von wenigen

oder vielen Gruppenmitgliedern erzeugt bzw. erweitert wurde und benutzt wird. Die Klassifikation beruht auf direkten Beobachtungen und einer ergänzenden Befragung möglichst aller Gruppenmitglieder entlang der elf Vergegenständlichungskategorien. Der Untersucher läßt sich hierbei Vergegenständlichungen, die von Gruppenmitgliedern verbal benannt werden, zeigen, sofern er diese noch nicht gesehen hat. In bereits vorliegenden (siehe z.B. Sachse & Hacker, 1997; Volpert, 1992) Studien zu Tätigkeiten im technischen Büro sowie in eigenen Untersuchungen finden sich Belege, daß in direkten Produktionsbereichen (Produktfertigung und -montage) gemeinsame Vergegenständlichungen auftreten, die in folgende Klassen einteilbar sind:

(1) nicht-virtuelle Arbeitsmittel bzw. Komponenten davon (Werkzeuge, Vorrichtungen, Geräte, Maschinen, Hilfsmittel etc.)

(2) schriftliche Protokolle oder Aufzeichnungen, z. B. von Gruppensitzungen, Absprachen, von technischen bzw. organisatorischen Verbesserungsvorschlägen oder Mitteilungen

(3) Findehilfen und Nachschlagewerke, z. B. Verzeichnisse, Notizhefte, in denen Hinweise darauf festgehalten werden, wo genauere Informationen oder Arbeitsmittel für aktuelle Zielstellungen bzw. Probleme zu finden sind

(4) aufgeschriebene Vorgehensweisen, z. B. ereignis-, störungs-, problem- bzw. qualifizierungsbezogene Logbücher, Bedienungsanleitungen, Benutzungshinweise (in denen Erfahrungen und Erkenntnisse festgehalten werden)

(5) formalisierte Vorgehensweisen: heuristische Regeln, Schemata, Matrizen, Checklisten, Gedächtnisstützen (z. B. für die Entscheidungsüberprüfung, die Fertigungssteuerung, die Qualitätskontrolle, die Störungssuche, den Personaleinsatz, die Qualifizierung)

(6) Software-Programme und Unterprogramme (für obige Produktionsfunktionen)

(7) Computer-Mailing-Systeme und Info-Boxen

(8) Datenbanken: Karteien oder Dateien, beispielsweise zur Bearbeitungstechnologie inkl. NC-Programmierung und Werkzeugverwaltung, zur Fertigungssteuerung etc.

(9) Visualisierungen von Arbeitsmitteln und -vorgängen, z. B. Zeichnungen, Skizzen, Fotos, Videoaufzeichnungen, Abbildungen

(10) Fehlerrückmeldesysteme

(11) Auswertungsformulare (z. B. Flexibilität; Auslastung; Ausschuß; Unfallhäufungen)

Das Kategorienschema ist offen, d. h. es findet sich eine Kategorie, in welcher ggf. solche Vergegenständlichungen beschrieben werden können, die in keine der elf Klassen fallen. Für jede analysierte Arbeitsgruppe wird ein Vergegenständlichungs-Index gebildet, indem alle aufgefundenen gemeinsamen Vergegenständlichungen

aufsummiert und durch die Anzahl der Gruppenmitglieder geteilt werden. Diese Gewichtung wird vorgenommen, da es plausibel ist, daß sich die Gruppengröße mit auf die Anzahl der Vergegenständlichungen auswirkt.

Analyse der gemeinsamen Aufgabenorientierung und weiterer kooperativer Orientierungen

Mit dem standardisierten „Fragebogen zur Gruppenarbeit“ von Oswald und Weber (1995) werden die bereits oben beschriebenen Komponenten der gemeinsamen Aufgabenorientierung und weitere kooperationsrelevante Orientierungen erhoben. Dieser Fragebogen umschließt mehrere fünfstufige Likert-Skalen, die von den Mitgliedern einer zu analysierenden Arbeitsgruppe unabhängig voneinander auszufüllen sind. Alle Items wurden in Form von Aussagen formuliert, denen vom Befragten zugestimmt bzw. widersprochen werden kann. Die Items umfassen zum einen Einstellungen und zum anderen subjektive Angaben darüber, inwieweit die einzelnen Gruppenmitglieder wahrnehmen, daß die Merkmale einer gemeinsamen Aufgabenorientierung in ihrer Gruppe ausgeprägt vorhanden sind. Viele Skalen beziehen sich, entsprechend einem Vorschlag von Goodman, Ravlin und Schminke (1987), auf gemeinsam geteilte Einstellungen der Gruppe und die Charakterisierung der gesamten Gruppe aus Perspektive der befragten Mitglieder. Auf diese Weise soll das „mixed-level“-Problem der Datenaggregation (siehe Büssing, 1992) gemildert werden (dieses ergibt sich in einem Teil unserer Auswertung, nämlich bei Überprüfung von Hypothese 3).

Tabelle 1 gibt die wichtigsten statistischen Kenndaten des entwickelten Fragebogens wieder. Dieser wurde bislang von durchschnittlich 261 industriellen Gruppenarbeitenden pro Skala aus verschiedenen Bereichen der Fertigung (im engeren Sinne), der Montage sowie aus indirekten Fertigungsbereichen, wie der Instandhaltung, beantwortet. Die *Rücklaufquote* betrug 88,5% und ist somit hoch. Die Befragten entstammen verschiedenen Werken eines deutschen Automobilunternehmens sowie einem Betrieb eines schweizerischen Anlagenherstellers (beides Großunternehmen). Hierunter befinden sich auch die 122 Mitglieder der 17 Arbeitsgruppen der im nächsten Abschnitt wiedergegebenen Untersuchung. Die Ziehung einer Zufallsstichprobe war zwar aufgrund betriebsablaufbedingter sowie sprachlicher Einschränkungen nicht möglich. Im Einvernehmen mit den Werks- und Produktionsleitungen wurde jedoch darauf geachtet, daß die einbezogenen Gruppen ein breites Spektrum von Tätigkeiten aus verschiedenen Produktionsbereichen repräsentieren.

Die Reliabilität der Skalen wurde über ihre *interne Konsistenz* (mittels Cronbachs α) geschätzt: Sie kann für

Tabelle 1. Kennzeichen der Skalen des „Fragebogens zur Gruppenarbeit“ (Oswald & Weber, 1995)

Skala	Itemanzahl	MW	s	α	N
<i>Gemeinsame Aufgabenorientierung:</i>					
DIFFGRU	6	2.17	0.81	0.76	256
DIFFIND	5	2.66	0.90	0.75	257
UNTERST	8	4.10	0.72	0.78	250
WIRKSAM	4	4.08	0.72	0.64	255
SOZAN	4	4.15	0.80	0.81	257
<i>Kooperative vs. Konkurrenzorientierung:</i>					
HIEDENK	6	1.71	0.73	0.78	256
IDIOZEN	5	2.18	0.88	0.72	256
<i>Sonstige kooperationsrelevante Einstellungen:</i>					
COMMIT	5	4.08	0.83	0.86	259
EINGRU	3	4.14	0.85	0.65	262
KOSTENBE	4	3.74	0.79	0.60	257

Anmerkungen: MW = Mittelwert; s = Standardabweichung; α = Cronbachs alpha; N = Stichprobenumfang; DIFFGRU = Verantwortlichkeitsdiffusion in der Gruppe; DIFFIND = Individuelle Verantwortlichkeitsablehnung; UNTERST = Gegenseitige Unterstützung; WIRKSAM = Erlebte Wirksamkeit; SOZAN = Soziale Anerkennung der Leistung für die Gruppe; HIEDENK = Hierarchie-Denken; IDIOZEN = Idiozentrismus; COMMIT = Tendenz zum Verbleib in der Gruppe (Commitment); EINGRU = Einstellung zur Gruppensitzung; KOSTENBE = Kostenbewußtsein.

den Fragebogen insgesamt und für die Mehrzahl der Skalen als befriedigend bewertet werden. Fünf Skalen erreichen eine befriedigende Reliabilität (Cronbachs α) zwischen .72 bis .78), zwei Skalen weisen eine noch bessere Konsistenz (.86 bzw. .81) auf, drei Skalen dagegen eine schlechtere (.60 bis .65), die für unsere Zwecke der Zusammenhagsuntersuchung und des Gruppenvergleichs noch ausreichend erscheint. Eine Skala zum Qualitätsbewußtsein wurde nach der Voruntersuchung aufgrund ihrer zu geringen Reliabilität (α = .54) entfernt. Die Analyse der Reliabilität ergibt, daß die Skalen trotz schiefer Mittelwertverteilungen ausreichend zwischen den Einstellungen und Wahrnehmungen von Beschäftigten differenzieren. Die *Interkorrelationen* zwischen den Skalen sind nicht so hoch, daß man annehmen müßte, manche Skalen würden zu Ähnliches erfassen (dargestellt bei Weber, 1997). Zwei der neun kooperationsbezogenen Skalen (UNTERST, SOZAN) korrelieren jeweils untereinander und zusätzlich mit einer weiteren Skala mit einem Produkt-Moment-Korrelationskoeffizienten von über .50. Zwei weitere Skalen (DIFFGRU, COMMIT) korrelieren jeweils mit zwei anderen, wobei ein Korrelationskoeffizient von $r = .61$ nicht überschritten wird. Alle anderen Interkorrelationen sind geringer. Somit kann angenommen werden, daß die fünf (Sub-)Skalen einen eigenständigen Beitrag zur Erhebung (und Varianzaufklärung) des Rahmenkonstrukts „Gemeinsame Aufgabenorientierung“ leisten. Auch die Unterteilung des Konstruktes „Kooperative vs. Konkurrenzorientierung“ in zwei Sub-Skalen ist zu rechtfertigen, und die Annahme, daß die weiteren Skalen eigenständige Sachverhalte erfassen.

Empirische Untersuchung

Stichprobenbeschreibung

Für die Untersuchung der Zusammenhänge zwischen der Planungs- und Entscheidungsautonomie, den gemeinsamen Vergegenständlichungen und den kooperationsrelevanten Einstellungen und Wahrnehmungen konnten 17 Arbeitsgruppen aus zwei Unternehmen gewonnen werden. Die Gruppen bestanden jeweils seit ein bis zwei Jahren. Von ca. 121 (120 bis 122, je nach indikatorspezifischen Missings) der insgesamt 147 – fast ausschließlich männlichen – Mitglieder dieser 17 Gruppen konnten im Sommer 1995 bzw. Winter 1995/96 mit dem „Fragebogen zur Gruppenarbeit“ Daten zu den kooperationsrelevanten Indikatoren erhoben werden (bei den restlichen Mitgliedern war dies aufgrund sprachlicher Barrieren bzw. Absenzen etc. nicht möglich). Das Ausmaß der kollektiven Autonomie und die Anzahl der gemeinsam erzeugten Vergegenständlichungen können aus konzeptuellen Gründen nur auf Ebene der Gruppe sinnvoll erhoben werden (N = 17 Gruppen), da jede der Maßzahlen ein Resultat zusammenwirkender Handlungen repräsentiert. Unternehmen 1 ist ein deutsches Automobilunternehmen, aus dem neun Arbeitsgruppen aus fünf separaten Produktionseinheiten analysiert wurden: Preßwerk, computergesteuerter und manueller Rohbau, Lackiererei, Endmontage. Wie in fast allen deutschen Automobilunternehmen wurden wesentliche Grundgedanken der „lean production“ breitflächig umgesetzt. Betrieb 2 ist eine schweizerische Unternehmens-

einheit eines international tätigen Anlagenherstellers. Auch in dieser Unternehmenseinheit wurde Gruppenarbeit breitflächig eingeführt, wobei sich die Strategie nicht einseitig an Grundprinzipien der „lean production“ orientierte, sondern auch Gestaltungsleitlinien der teilautonomen Gruppenarbeit (Fertigungsinseln) einbezog. In Betrieb 2 wurden insgesamt acht Arbeitsgruppen analysiert, und zwar im Bereich der computergestützten, informationstechnisch integrierten mechanischen Fertigung, der Montage von Anlagenkomponenten sowie der Instandhaltung.

Ergebnisse der Zusammenhagsuntersuchung zum Integrationsversuch

Im folgenden werden die Ergebnisse der ersten, explorativen Überprüfung unseres konzeptuellen Integrationsversuchs für drei Hypothesen (siehe Abschnitt „Fragestellung“) vorgestellt.

Hypothese 1: Mit dieser Hypothese wird behauptet, daß Arbeitsgruppen, die ein hohes Ausmaß an kollektiver Planungs- und Entscheidungsautonomie innehaben (operationalisiert durch die VERA-KHR-Gruppenstufe, siehe Abschnitt „Methoden“), stärker zur gemeinsamen Erzeugung bzw. Weiterentwicklung von Vergegenständlichungen, d. h. gruppeneigenen Arbeitsmitteln und Wissensreservoirs, neigen als Gruppen mit geringer kollektiver Autonomie. Für jede der analysierten 17 Arbeitsgruppen wurde als Index der Quotient aus der Anzahl der in ihr aufgefundenen gemeinsamen Vergegenständlichungen und ihrer Mitgliederanzahl gebildet (siehe Abschnitt „Methoden“). Eine Zusammenhangsberechnung ergab eine hochsignifikante Produkt-Moment-Korrelation mit einem Koeffizienten von $r = .70^{***}$ zwischen der VERA-KHR-Gruppenstufe und diesem Vergegenständlichungs-Index (Stichprobengröße: $N = 17$ Arbeitsgruppen). Dies unterstützt die obige Hypothese: Je größer die kollektive Autonomie einer jeweiligen Arbeitsgruppe ist, desto mehr gemeinsame Vergegenständlichungen finden sich in ihrem Territorium im Vergleich zu anderen Gruppen. Umgekehrt: Gruppen, denen Planungsanforderungen weitgehend durch interne oder externe Vorgesetzte entzogen sind, neigen viel weniger dazu, gemeinsame Arbeitsmittel- oder Wissensbestände aufzubauen.

Hypothese 2: Mit dieser Hypothese wird erkundet, inwieweit eine hohe gemeinsame Planungs- und Entscheidungsautonomie mit einer starken Ausprägung von Indikatoren kooperationsfreundlicher und einer geringen Ausprägung von Indikatoren konkurrenzorientierter oder egoistischer Einstellungen einhergeht. Für diese (und auch die nächste) Hypothese gilt, daß die Beträge der erwarteten Zusammenhänge zwischen der VERA-KHR-Gruppenstufe (bzw. dem Index der gemeinsamen Vergegenständlichungen) mit den Skalenwerten der kooperationsrelevanten Indikatoren *nicht* durch „Methodenva-

rianz“ künstlich erhöht werden (siehe hierzu Zapf, 1989). Der Sinn der eingesetzten Kombination eines bedingungsbezogenen mit einem personbezogenen Analyseinstrument besteht darin, nicht nur konzeptuell, sondern auch *erhebungstechnisch* streng zwischen betrieblich vorgegebenen Bedingungen, Anforderungen bzw. Aufgabenmerkmalen auf der einen Seite (bedingungsbezogenes Beobachtungsinterview) und den kooperationsrelevanten Einstellungen der Gruppenmitglieder auf der anderen Seite (personbezogener, standardisierter Fragebogen) zu trennen. Eine solche Verfahrenskombination wurde bislang auch im internationalen Rahmen selten eingesetzt (vergleiche z. B. Frese & Zapf, 1994; Wall, Jackson & Mullarky, 1995).

Mit zehn einfaktoriellen Varianzanalysen wurde geprüft, inwieweit Mitglieder aus solchen Gruppen, die ein unterschiedliches Niveau der kollektiven Autonomie aufweisen, sich in ihren kooperationsrelevanten Einstellungen und Wahrnehmungen unterscheiden. Tabelle 2 faßt die Ergebnisse zusammen: Die VERA-KHR-Gruppenstufen der unabhängigen Variable „kollektive Planungs- und Entscheidungsautonomie“ mußten in vier varianzanalytische Klassen – als vierfach gestufter Faktor – zusammengefaßt werden, um eine einheitlichere Zellenbesetzung zu erhalten. Dies gelang nur bedingt: Klasse 4 (hohe Autonomie) ist gegenüber den anderen unterbesetzt. Jedes Gruppenmitglied wurde, je nach Höhe der VERA-KHR-Stufe seiner Arbeitsgruppe, der entsprechenden Autonomie-Klasse (als Faktorenstufe der abhängigen Variable) zugeordnet. Dann wurde für jede der zehn kooperationsrelevanten Einstellungen bzw. Wahrnehmungen (Indikator-Skalen) als abhängiger Variable eine Varianzanalyse durchgeführt. In der zusammenfassenden Tabelle 2 wird für jede Varianzanalyse nur der arithmetische Mittelwert der Ausprägung des jeweiligen kooperationsrelevanten Indikators für alle Gruppenmitglieder wiedergegeben, die in die jeweilige Faktorenstufe (Autonomie-Klasse) eingeordnet wurden. Die durchschnittliche Stichprobengröße pro abhängiger Variable (fünf Komponenten der gemeinsamen Aufgabenorientierung, zwei Indikatoren der Konkurrenzorientierung sowie fünf weitere kooperationsrelevante Indikatoren) beträgt 120,7 Gruppenmitglieder, die aus insgesamt 17 Arbeitsgruppen stammen.

Betrachtet man zunächst die fünf Indikatoren für die *gemeinsame Aufgabenorientierung* in der Ergebnistabelle, so unterstützen die erzielten Ergebnisse die Annahme eines Zusammenhanges zwischen der Höhe der kollektiven Regulationserfordernisse (Autonomie-Klasse der Gruppen) und dem Niveau der gemeinsamen Aufgabenorientierung der Gruppenmitglieder, die einer bestimmten Autonomie-Klasse angehören, nur zum Teil. Für die Negativ-Indikatoren „kollektive Verantwortungsdiffusion“ (Skala DIFFGRU) und „individuelle Verantwortungsdiffusion“ (DIFFIND) sowie für die berichtete

Tabelle 2. Ergebnisse der 10 einfaktoriellem Varianzanalysen zu Zusammenhängen zwischen kollektiver Autonomie und kooperationsrelevanten Indikatoren

Klasse der Kollektiven Autonomie* (uV):	Gemeinsame Aufgabenorientierung					Kooperative Orientierung			Sonstige kooperationsrelevante Einstellungen		
	DIFFGRU	DIFFIND	UNTERST	WIRKSAM	SOZAN	HIEDENK	IDIOZEN	COMMIT	EINGRU	KOSTENBE	
1	2.43	3.02	3.82	3.99 ⁴	3.74 ³	1.96 ⁴	2.53 ⁴	3.76	3.68 ³	3.69	
2	2.11	2.78	4.13	3.88 ⁴	4.26	1.74	2.30	4.19	4.18	3.34 ^{3,4}	
3	2.00	2.72	4.21	4.14	4.25 ¹	1.72	2.17	4.22	4.50 ¹	3.80 ²	
4	2.12	2.36	4.19	4.53 ^{1,2}	4.11	1.31 ¹	1.84 ¹	4.20	4.13	4.01 ²	
N (Personen)	120	121	120	120	121	121	120	121	121	122	
Ergebnisse der 10 Varianzanalysen:											
F-Wert	1.845	2.209	2.035	3.436	2.801	3.012	2.744	2.284	5.732	3.316	
P (Sign.)	.143	.091	.113	.019*	.043*	.033*	.046*	.083	.001***	.022*	

Anmerkungen: In jeder Tabellenzeile wird der Mittelwert (MW) über alle Personen für einen kooperationsrelevanten Indikator angegeben, deren Gruppe der jeweiligen Autonomie-Klasse angehört; uV = unabhängige Variable; aV = abhängige Variable; ¹ signifikanter MW-Unterschied zu Gruppe der Klasse 1; ² signifikanter MW-Unterschied zu Gruppe der Klasse 2; ³ signifikanter MW-Unterschied zu Gruppe der Klasse 3; ⁴ signifikanter MW-Unterschied zu Gruppe der Klasse 4 gemäß Student-Newman-Keuls-Test (p < .05).

* VERA-KHR-Gruppenstufe: N (in die jeweilige Varianzanalyse pro Autonomie-Klasse

einbezogene Personen):

„restriktive Gruppenarbeit“

Klasse 1 (Stufe 1R, 1):

28 Mitglieder (aus 3 Arbeitsgruppen)

Klasse 2 (Stufe 2R):

34 bis 36 Mitglieder (aus 5 Arbeitsgruppen)

„teilautonome Gruppenarbeit“

Klasse 3 (Stufe 3R, 3, 4):

18 Mitglieder (aus 4 Arbeitsgruppen)

„gegenseitige Unterstützung“ (Skala UNTERST) sind keine statistisch bedeutsamen Unterschiede zwischen den vier Autonomie-Klassen in Hinblick auf die Mittelwerte, die die Gruppenmitglieder pro Autonomieklasse im jeweiligen Indikator aufweisen, erkennbar. Die Mittelwertverteilung des Indikators DIFFIND folgt dabei unserer Hypothese. Signifikante Unterschiede bestehen hingegen im Erleben von Wirksamkeit (WIRKSAM), nämlich in der Wahrnehmung, daß die jeweilige individuelle Leistung sich deutlich in der Gesamtleistung der Gruppe niederschlägt. Entsprechende Unterschiede zeigen sich zwischen den Klassen der kollektiven Autonomie im Erleben der Gruppenmitglieder, daß die von ihnen geleisteten Beiträge durch ihre Arbeitsgruppe anerkannt werden (Skala SOZAN),

Deutliche Zusammenhänge existieren zwischen dem Ausmaß der kollektiven Regulationserfordernisse (Klasse der kollektiven Autonomie) einer jeweiligen Gruppe und beiden Indikatoren der kooperativen vs. Konkurrenzorientierung der zugehörigen Gruppenmitglieder. Mit zunehmenden kollektiven Regulationserfordernissen nimmt die Konkurrenzorientierung von Mitgliedern ab. Dies zeigt sich statistisch signifikant im varianzanalytischen Vergleich der Mittelwerte des Hierarchiedenkens (Skala HIEDENK) und des Idiozentrismus (IDIOZEN) pro Autonomie-Klasse, deren Betrag sich stetig verringert. Signifikante Unterschiede lassen sich auch für zwei von drei weiteren Indikatoren kooperationsrelevanter Einstellungen varianzanalytisch nachweisen. Die Gruppenmitglieder, die einer höheren Autonomie-Klasse zugeordnet wurden, beurteilen tendentiell ihre Gruppensitzungen (Skala EINGRU) positiver und sind kostenbewußter (Skala KOSTENBE) als Gruppenmitglieder aus einer Klasse mit geringerer Autonomie. Die Mittelwertverteilung verläuft insbesondere beim Indikator „Einstellung gegenüber der Gruppensitzung“ zwar nicht völlig kontingent zur zunehmenden kollektiven Autonomie. Ein Blick auf Tabelle 2 zeigt jedoch, daß die Abstände zwischen hypothesenkonträr

angeordneten Mittelwerten sich im Student-Newman-Keuls-Test nicht signifikant unterscheiden. Entgegen den Erwartungen lassen sich signifikante Unterschiede zwischen Mitgliedern aus Gruppen mit unterschiedlicher Autonomie hinsichtlich der Wertschätzung der Gruppenzugehörigkeit (Skala COMMIT für „Commitment“) nicht belegen. Dies verwundert insofern, als diese Skala in Anlehnung an eine vielfach aufgegriffene „klassische Definition“ der Gruppenkohäsion formuliert wurde, nämlich als Tendenz der Mitglieder, lieber in ihrer Gruppe verbleiben zu wollen, als diese zu verlassen (Festinger, 1950). Daß eine solche Tendenz nicht unbedingt mit einer gemeinsamen Aufgabe und einer entsprechenden Aufgabenorientierung einherzugehen braucht, wurde bereits von Goodman et al. (1987) in ihrer konzeptuellen Kritik angemerkt.

Hypothese 3: Die Hypothese für diesen Bereich lautet, daß gemeinsame Vergegenständlichungen aus arbeitspsychologischer Sicht als materieller Indikator für die „Gruppenkohäsion“ gelten können. Wenn dies zutrifft, müßte der Umfang der in einer jeweiligen Arbeitsgruppe erzeugten Vergegenständlichungen mit der Ausprägung von kooperativen Einstellungen positiv einhergehen. Bei der Prüfung dieses Zusammenhangs wurde von Varianzanalysen abgesehen, da das Rahmenkonzept der kollektiven Handlungsregulation keine eindeutige Wirkungsrichtung zwischen beiden Konstrukten annimmt. Stattdessen werden sowohl die kooperationsrelevanten Einstellungen als auch die Vergegenständlichungen zu einem gewissen Anteil auf den längerfristigen Einfluß der kollektiven Planungs- und Entscheidungsautonomie zurückgeführt. Entsprechend wurden Produkt-Moment-Korrelationen berechnet, wobei für jede Arbeitsgruppe pro kooperationsbezogener Indikator-Skala der arithmetische Mittelwert über alle Gruppenmitglieder hinweg gebildet wurde. Die Ausprägungen der verschiedenen Komponenten der gemeinsamen Aufgabenorientierung bzw. der anderen kooperationsrelevanten Einstellungen wurden somit jeweils auf Ebene der Gruppe aggregiert, um einen gruppentypischen Wert zu erhalten (gemäß Goodman et al., 1987). Unser Vorschlag, gemeinsame Vergegenständlichungen als einen arbeits-

psychologischen Indikator für die „Gruppenkohäsion“ zu verwenden, wird durch die in Tabelle 3 dokumentierten Ergebnisse der Korrelationsanalyse (N = 17 Gruppen) unterstützt. Die Anzahl der in den 17 Arbeitsgruppen erzeugten bzw. verbesserten Vergegenständlichungen korreliert signifikant und in der erwarteten Richtung mit drei von fünf Indikatoren der gemeinsamen Aufgabenorientierung: „Individuelle Verantwortlichkeitsablehnung“ (DIFFIND), „Gegenseitige Unterstützung“ (UNTERST) und „Soziale Anerkennung“ (SOZAN). Zum Niveau der kooperativen Orientierung in den Gruppen zeigt sich eine enge Beziehung: Der Vergegenständlichungs-Index korreliert negativ mit den Indikatoren „Hierarchiedenken“ (HIEDENK) und „Idiozentrismus“ (IDIOZEN). Ein signifikanter Zusammenhang besteht auch mit der „Wertschätzung der Gruppenzugehörigkeit“ (COMMIT) und dem „Kostenbewußtsein“ (KOSTENBE) sowie mit der „Einstellung zur Gruppensitzung“ (EINGRU).

Diskussion und Ausblick

Die angenommenen Kausalzusammenhänge konnten vor dem Hintergrund der durchgeführten Studie mehrheitlich zumindest nicht falsifiziert werden. Eine genauere Überprüfung bliebe einem quasi-experimentellen Längsschnitt-Design mit größerer Stichprobe vorbehalten. Die aufgefundenen empirischen Zusammenhänge unterstützen insgesamt den Integrationsversuch zur „Kollektiven Handlungsregulation“ und dessen Rahmenhypothese jedoch nicht in allen Einzelannahmen. Die Ergebnisse sprechen dafür, daß die „gemeinsamen Vergegenständlichungen“ ein entwicklungsfähiges Bindeglied zwischen der „objektiven“ und der „subjektiven“ Analyse von industrieller Gruppenarbeit bilden: Der Zusammenhang der gemeinsam erzeugten bzw. verbesserten Arbeitsmittel und Wissensreservoirs in der Gruppe mit dem Niveau der kollektiven Planungs- und Entscheidungsautonomie ist hoch und die gemeinsamen Vergegenständlichungen stehen mit drei von fünf Indikatoren der gemeinsamen Aufgabenorientierung im Zusammenhang: Positiv mit der gegenseitigen Unterstützung und mit dem

Tabelle 3. Produkt-Moment-Korrelationen zwischen der Anzahl der gemeinsamen Vergegenständlichungen (Durchschnitt pro Gruppenmitglied), der gemittelten gemeinsamen Aufgabenorientierung und weiteren kooperationsrelevanten Indikatoren (N = 17 Arbeitsgruppen)

	DIFF GRU	DIFF IND	UN- TERST	WIRK- SAM	SOZAN	HIE DENK	IDIO ZEN	COM- MIT	EINGRU	KOST ENBE
Anzahl										
Ver- gegen- ständ- lichungen	-.34 p < .093	-.70*** p < .001	.60** p < .002	.36 p < .077	.43* p < .042	-.48* p < .027	-.50* p < .022	.58** p < .010	.41* p < .052	.68*** p < .001

Erleben von sozialer Anerkennung sowie negativ mit der individuellen Verantwortlichkeitsablehnung. Eine deutliche Beziehung existiert zu den beiden Indikatoren der Konkurrenzorientierung: Je mehr gruppeneigene Vergegenständlichungen sich auffinden lassen, desto geringer ist Hierarchiedenken und Idiozentrismus ausgeprägt. Schließlich äußert sich eine signifikante Beziehung auch zu drei weiteren einbezogenen kooperationsrelevanten Indikatoren. Diese Daten rechtfertigen es, den Vorschlag, gemeinsame Vergegenständlichungen als „objektiven“, materialisierten Ausdruck der „Gruppenkohäsion“ zu betrachten und empirisch weiter zu verfolgen. Inwieweit sie – auf höherer Systemebene betrachtet – eine relevante Basis für *organisationales Lernen* bilden, etwa, indem sie dazu beitragen, daß sich Innovationen und die Verfeinerung von Wissensbeständen über unterschiedliche Organisationsbereiche hinweg ausbreiten, wäre in zukünftigen Vorhaben zu untersuchen. Es bestehen u.E. Verbindungsmöglichkeiten zu dem von Argyris und Schön (1978) sowie Hedberg (1981) konzipierten Konstrukt des „Organisationsgedächtnisses“ („organizational memory“). Dessen Grundlagen („organizational“ bzw. „public maps“) bilden z.B. dokumentierte Handlungsstrategien, Arbeitsverfahren, Testberichte und organisationale Regeln, die in materialer Form die Organisationszugehörigkeit des einzelnen Mitglieds überdauern und als „media of organizational learning“ (Argyris & Schön, 1978, S. 17) gelten. Diese Materialisierungen können aus den von Argyris und Schön beschriebenen kollektiven Problemlöseprozessen resultieren, die dem im Abschnitt „*Kollektive Handlungsregulation*“ – ein integrativer Konzeptrahmen behandelten Erzeugungsprozeß kollektiver Handlungsstrukturen weitgehend entsprechen.

Die *kollektive Autonomie* hängt teilweise mit Indikatoren kooperationsrelevanter Einstellungen und Wahrnehmungen zusammen. Einfaktorielle Varianzanalysen belegen signifikante Zusammenhänge in der prognostizierten Richtung zwischen dem Niveau der Beteiligung der Gruppenmitglieder an der gemeinsamen Kernaufgabe zwar nur mit zwei von fünf Indikatoren der gemeinsamen Aufgabenorientierung, jedoch mit beiden Indikatoren der kooperativen Orientierung sowie mit zwei von drei weiteren relevanten Indikatoren. Einige Indikatoren der gemeinsamen Aufgabenorientierung „verhielten“ sich somit hypothesenkonträr. Zum Beispiel konnte kein signifikanter Zusammenhang des Ausmaßes der kollektiven Autonomie (bzw. der Anzahl gemeinsamer Vergegenständlichungen) mit dem Grad der erlebten kollektiven Verantwortlichkeitsdiffusion belegt werden. Es ist schwierig zu beurteilen, weshalb auch in Gruppen mit geringer Autonomie kaum eine kollektive Verantwortungsdiffusion erlebt wird. Möglicherweise wirkten sich Einflußfaktoren wie die Gruppenzusammensetzung, der Führungsstil, das Training sozialer Kompetenzen etc., die in der herkömmlichen Kleingruppenforschung akzentuiert werden, stichprobenspezifisch aus.

Insgesamt legt die vorliegende Untersuchung den Schluß nahe, daß eine hohe Autonomie, aus welcher gemeinsame Planungs- und Entscheidungsprozesse für die Mitglieder in industriellen Arbeitsgruppen resultieren, die in gleichberechtigter Kommunikation durchgeführt werden, nicht nur positiv mit kooperationsförderlichen Einstellungen der Gruppenmitglieder einhergeht, sondern auch den Aufbau von gemeinsamen Arbeitsmitteln und Wissensbeständen sowie das Kostenbewußtsein fördert. Daß die realisierte betriebliche Gruppenarbeit (noch?) keineswegs einheitlich dem skizzierten Modell der teilautonomen Gruppenarbeit folgt, ergab sich in unserer Studie ebenso (siehe Tabelle 2 sowie Weber, 1997) wie in parallelen Studien (siehe Abschnitt „*Kollektive Handlungsregulation*“ – ein integrativer Konzeptrahmen).

Literatur

- Ackoff, R.L. & Emery, F.E. (1975). *Zielbewusste Systeme*. Frankfurt a.M.: Campus.
- Alioth, A. & Ulich, E. (1981). Gruppenarbeit und Mitbestimmung am Arbeitsplatz. In F. Stoll (Hrsg.), *Anwendungen im Berufsleben: Arbeits-, Wirtschafts- und Verkehrspsychologie* (Die Psychologie des 20. Jahrhunderts Bd. 13) (S. 863–885). Zürich: Kindler.
- Argote, L. & McGrath, J.E. (1993). Group processes in organizations: Continuity and change. In C.L. Cooper & I.T. Robertson (Eds.), *International review of industrial and organizational psychology* (Vol. 8, pp. 333–389). Chichester: Wiley.
- Argyris, C. & Schön, D.A. (1978). *Organizational learning: A theory of action perspective*. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Barker, R. (1987). Prospecting in environmental psychology. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (Vol. 2, pp. 1413–1432). New York: Wiley.
- Batson, C.D. (1990). How social an animal? – The human capacity for caring. *American Psychologist*, 45, 336–336.
- Beekun, R.I. (1989). Assessing the effectiveness of socio-technical interventions: Antidote or fad? *Human Relations*, 42, 877–897.
- Brodbeck, F. (1996). Criteria for the Study of Work Group Functioning. In M.A. West (Ed.), *Handbook of work group Psychology* (pp. 285–315). Chichester: Wiley.
- Büssing, A. (1992). *Organisationsstruktur, Tätigkeit und Individuum*. Bern: Huber.
- Bungard, W. & Jöns, I. (1997). Gruppenarbeit in Deutschland – eine Zwischenbilanz. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 41, 104–119.
- Cotton, J.L. (1996). Employee involvement. In C.L. Cooper & I.T. Robertson (Eds.), *International review of industrial and organizational psychology* (Vol. 11, pp. 219–242). Chichester: Wiley.
- Cranach, M.v., 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.
- Deutsch, M. (1973). *The resolution of conflict*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Eckes, T. & Six, B. (1994). Fakten und Fiktionen in der Einstellungs-Verhaltens-Forschung: Eine Meta-Analyse. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 25, 253–271.

- Emery, F. E. (1959). *Characteristics of socio-technical systems* (Document No. 527). London: Tavistock Institute of Human Relations.
- Emery, F. & Thorsrud, E. (1982). *Industrielle Demokratie*. Bern: Huber.
- Festinger, L. (1950). Informal social communication. *Psychological Review*, 57, 271–282.
- Frese, M. & Zapf, D. (1994). Action as the core of work psychology: A German approach. In M. D. Dunnette, I. M. Hough & H. C. Triandis (Eds.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (2nd Ed.) (Vol. 4, pp. 271–340). Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
- Frieling, E. & Freiboth, M. (1997). Klassifikation von Gruppenarbeit und Auswirkungen auf subjektive und objektive Merkmale der Arbeitstätigkeit. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 41, 120–130.
- Galperin, P. J. (1966). Die geistige Handlung als Grundlage für die Bildung von Gedanken und Vorstellungen. In J. Lomp-scher (Hrsg.), *Probleme der Lerntheorie* (S. 33–49). Berlin: Volk und Wissen.
- Goodman, P. S., Ravlin, E., & Schminke, M. (1987). Understanding groups in organizations. In L. L. Cummings & B. Staw (Eds.), *Research in organizational behavior* (Vol. 9, pp. 121–173). Greenwich: JAI.
- Hacker, W. (1986). *Arbeitspsychologie*. Bern: Huber.
- Hacker, W., Fritsche, B., Richter, P. & Iwanowa, A. (1995). *Tätigkeitsbewertungssystem (TBS)*. Zürich: vdf Hochschul-verlag/Stuttgart: Teubner.
- Hackman, J. R. (1987). The design of work teams. In J. W. Lorsch (Ed.), *Handbook of organizational behavior* (pp. 315–342). Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Hedberg, B. (1981). How organizations learn and unlearn. In P. C. Nystrom & W. H. Starbuck (Eds.), *Handbook of organizational design* (pp. 3–27). London: Oxford University Press.
- Hui, C. H. (1988). Measurement of individualism – collectivism. *Journal of Research in Personality*, 22, 17–36.
- IDE – International Research Group (1992). *Industrial democracy in europe revisited*. London: Oxford University Press.
- Kötter, W. & Gohde, H. E. (1991). Expertise: Fertigungsinseln – nur wirtschaftlich oder zugleich auch human? In A. Fiedler & U. Regenhard (Hrsg.), *Mit CIM in die Fabrik der Zukunft* (S. 179–248). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Leitner, K., Lüders, E., Greiner, B., Ducki, A., Niedermeier, R. & Volpert, W. (1993). *Analyse psychischer Anforderungen und Belastungen in der Büroarbeit. Das RHIA/VERA-Büro-Verfahren*. Handbuch und Manual. Göttingen: Hogrefe.
- Leontjew, A. N. (1982). *Tätigkeit, Bewußtsein, Persönlichkeit*. Köln: Pahl-Rugenstein.
- Moldaschl, M. & Schmierl, K. (1994). Fertigungsinseln und Gruppenarbeit – Durchsetzung neuer Arbeitsformen bei rechnerintegrierter Produktion. In M. Moldaschl & R. Schultz-Wild (Hrsg.), *Arbeitsorientierte Rationalisierung* (S. 51–103). Frankfurt / M.: Campus.
- Mudrack, P. E. (1989). Group cohesiveness and productivity: A closer look. *Human Relations*, 42, 771–785.
- Oesterreich, R. (1981). *Handlungsregulation und Kontrolle*. München: Urban und Schwarzenberg.
- Oesterreich, R. & Resch, M. G. (1985). Zur Analyse arbeitsbezogener Kommunikation. *Zeitschrift für Sozialforschung und Erziehungssoziologie*, 2, 271–291.
- Oesterreich, R. & Volpert, W. (Hrsg.). (1991). *VERA Version 2*. Handbuch und Manual. Berlin: Technische Universität, Universitätsbibliothek, Abt. Publikationen.
- Oswald, M. & Weber, W. G. (1995). *Fragebogen zur Gruppenarbeit*. Zürich: Eidgenössische Technische Hochschule, Institut für Arbeitspsychologie.
- Raeithel, A. (1996). On the ethnography of cooperative work. In Y. Engeström & D. A. Middleton (Eds.), *Communication and cognition at work* (pp. 319–339). Cambridge: University Press.
- Sachse, P. & Hacker, W. (1997). Unterstützung des Denkens und Handelns beim Konstruieren durch Prototyping. *Konstruktion*, 49, 12–16.
- Schüpbach, H. (1994). *Prozessregulation in rechnerunterstützten Fertigungssystemen*. Zürich: Verlag der Fachvereine/Stuttgart: Teubner.
- Shamir, B. (1990). Calculations, values, and identities: The sources of collectivistic work motivation. *Human Relations*, 43 (4), 313–332.
- Susman, G. I. (1976). *Autonomy at work*. New York: Praeger.
- Tjosvold, D. (1990). Making a technological innovation work: Collaboration to solve problems. *Human Relations*, 43, 1117–1131.
- Tschan, F. & Cranach, M. v. (1996). Group task structure, processes, and outcome. In M. West (Ed.), *Handbook of work group psychology* (pp. 95–121). Chichester: Wiley.
- Ulich, E. (1994). *Arbeitspsychologie* (3. Auflage). Zürich: Verlag der Fachvereine/Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Ulich, E. & Weber, W. G. (1996). Dimensions, criteria and evaluation of work group autonomy. In M. West (Ed.), *Handbook of work group psychology* (pp. 247–282). Chichester: Wiley.
- Volpert, W. (1992). *Wie wir handeln – was wir können*. Heidelberg: Asanger.
- Volpert, W. (1994). *Wider die Maschinenmodelle des Handelns – Aufsätze zur Handlungsregulationstheorie*. Lengerich: Papst.
- Wall, T. D., Jackson, P. R. & Mullarky, S. (1995). Further evidence on some new measures of job control, cognitive demand and production responsibility. *Journal of Organizational Behavior*, 16, 431–455.
- Weber, W. G. (1995). *VERA-KHR-Zusatz – Analyse von Merkmalen der kollektiven Handlungsregulation von Arbeitsgruppen im Produktionsbereich/Zusatz zur integrierten RHIA/VERA-Version 2* (2. Entwurf). Zürich: Eidgenössische Technische Hochschule, Zentrum für Integrierte Produktionssysteme, Institut für Arbeitspsychologie.
- Weber, W. G. (1997). *Analyse von Gruppenarbeit – Kollektive Handlungsregulation in soziotechnischen Systemen*. Bern: Huber.
- Wehner, T., Clases, C. & Endres, E. (1996). Situiertes Lernen und kooperatives Handeln in Praxisgemeinschaften. In E. Endres & T. Wehner (Hrsg.), *Zwischenbetriebliche Kooperation* (S. 71–85). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Zapf, D. (1989). *Selbst- und Fremdbeobachtung in der psychologischen Arbeitsanalyse*. Göttingen: Hogrefe.
- Zölch, M. (1997). *Aktivitäten der Handlungsverschränkung*. Unveröffentlichte Dissertation, Universität Potsdam.

Eingegangen: 23.9.1997

Revision eingegangen: 17.4.1998

Priv.-Doz. Dr. Wolfgang G. Weber

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Institut für Arbeitspsychologie, ETH-Zentrum, CH-8092 Zürich.