

Cordula Pleiss

**Wissensdivergenz
in der kooperativen Arbeit**

Dissertationsschrift eingereicht an der Universität Flensburg
zur Erlangung des Doktorgrades der Philosophie (Dr. phil.)
Januar 2003

Inhalt

1	Einleitung.....	7
2	Psychische Anforderungen von Arbeitstätigkeiten	13
2.1	Grundzüge der Handlungsregulationstheorie	13
2.1.1	Menschenbild und Prämissen der Handlungsregulationstheorie.....	14
2.1.2	Grundbegriffe der Handlungsregulationstheorie	15
	Das hierarchisch-sequentielle Modell der Handlungsregulation.....	15
	Ebenen der Handlungsregulation	17
2.2	Arbeitsbedingte psychische Anforderungen und Belastungen.....	19
2.2.1	Psychische Anforderungen als Regulationserfordernisse	20
2.2.2	Psychische Belastungen als Folge von Regulationsbehinderungen	21
2.2.3	Auswirkungen psychischer Anforderungen und Belastungen	21
2.2.4	Das Konzept „Anforderung/Belastung“ im Vergleich mit alternativen Erklärungsmodellen zum Zusammenhang zwischen Arbeitsbedingungen und Gesundheit	23
2.3	Fazit	26
3	Handlungsbezogene Kommunikation als Kooperationsanforderung.....	29
3.1	Kooperation als Gegenstand arbeitspsychologischer Forschung	29
3.1.1	Kooperation aus industriesoziologischer, sozialpsychologischer und arbeitspsychologischer Perspektive.....	30
	Der Kooperationsbegriff der Industriesoziologie.....	31
	Der Kooperationsbegriff der Sozialpsychologie	32
	Die arbeitspsychologische Perspektive auf Kooperation	34
3.1.2	Fazit	38
3.2	Kooperation und Kommunikation aus handlungsregulationstheoretischer Perspektive.....	38
3.2.1	Kooperation und gesellschaftliche Arbeitsteilung.....	39
3.2.2	Kooperation als koordiniertes Handeln mehrerer Personen.....	41
	Analyse arbeitsbezogener Kommunikation	41
	Untersuchung von Kommunikationsprozessen im aufgabenbezogenen Handeln.....	43
	Analyse arbeitsbezogener Kommunikation bei Büro und Verwaltungstätigkeiten.....	45
	Fazit	54
3.2.3	Koordiniertes Handeln in der Arbeit	54
	Koordiniertes Handeln in der Produktion	55
	Koordiniertes Handeln in der Hausarbeit.....	60
	Fazit	61
3.2.4	Was ist Kooperation? – Eine theoretische Begriffsbestimmung.....	62
	Handlungsziele und Kooperationsziele.....	63
	Koordination und arbeitsbezogene Kommunikation.....	64
	Formen arbeitsbezogenen koordinierten Handelns: Delegation, Instruktion, Kooperation und gemeinsame / kollektive Handlungsregulation.....	65

	Fazit.....	68
3.3	Handlungsbezogene Kommunikation als Anforderungsdimension kooperativer Arbeit	69
3.3.1	Kommunikationserfordernisse als Resultat der Komplexität des Kooperationsgegenstands	70
3.3.2	Vier Stufen handlungsbezogener Kommunikation.....	72
	Stufe 1: Auswahl und Übermittlung relevanter Informationen	73
	Stufe 2: Gemeinsames Abwägen mehrerer Handlungsmöglichkeiten mit dem Ziel, eine Entscheidung zu treffen.....	74
	Stufe 3: Gemeinsames Abwägen mehrerer Handlungsmöglichkeiten mit dem Ziel, eine Strategieentscheidung zu treffen	75
	Stufe 4: Gemeinsames Abwägen unterschiedlicher Zielstellungen.....	75
	Zum Verhältnis zwischen handlungsbezogener Kommunikation und den Regulationsanforderungen der Arbeitstätigkeiten	76
3.3.3	Konsequenzen für das Erhebungsverfahren.....	76
3.3.4	Fazit.....	77
4	Wissensdivergenz als Kooperationsanforderung	79
4.1	Wissen als Grundlage und Resultat individueller Handlungsregulation.....	81
4.1.1	Tätigkeitsregulierendes Wissen und operative Abbildsysteme	84
	Das „innere Modell“ als tätigkeitsregulierende Instanz	85
	Das „operative Abbildsystem“	87
4.1.2	Wissen als System abstrahierter Handlungserfahrungen.....	91
	Handlungskompetenz.....	91
	Kognitive Regulationsgrundlagen – unterschiedliche theoretische Annäherungen	94
	Das „Netz erinnerbaren Handelns“	98
4.1.3	Schlussfolgerungen: Arbeitsbezogenes Wissen als Teil handlungsbezogenes Wissen.....	105
4.2	Wissen als Grundlage und Resultat von Kooperation.....	107
4.2.1	Divergenz arbeitsbezogenen Wissens und gesellschaftliche Arbeitsteilung.....	108
4.2.2	Entstehung und Nutzung arbeitsbezogenen Wissens im sozialen Kontext.....	114
	Wissensschaffung in Unternehmen – eine organisationstheoretische Perspektive.....	115
	Wissensentwicklung in Praxisgemeinschaften – eine tätigkeitstheoretische Perspektive	118
	Wissen und Handeln sozialer Systeme – eine systemtheoretische Perspektive.....	122
	Arbeitsbezogenes Wissen im sozialen Kontext – Zusammenfassung und Fazit	126
4.3	Wissensdivergenz als Anforderungsdimension kooperativer Arbeit.....	128
4.3.1	Kommunikationserfordernisse als Resultat der Wissensdivergenz von Kooperationspartnern.....	129
4.3.2	Vier Bereiche arbeitsbezogenen Wissens	131
	Aufgabenbezogenes Wissen.....	133
	Organisationsbezogenes Wissen	134
	Produktbezogenes Wissen.....	135
	Fachwissen	136

4.3.3	Das Verhältnis der vier Wissensbereiche zueinander – ein inklusives Modell	137
4.3.4	Konsequenzen für das Erhebungsverfahren	138
	Konsequenzen für das Vorgehen bei der Analyse.....	138
	Konsequenzen für die Operationalisierung.....	140
	Fazit	140
5	Handlungsbezug und Wissensdivergenz als Anforderungsdimensionen kooperativer Arbeit	143
5.1	Resümee: Handlungsbezogene Kommunikation und Wissensdivergenz in der Kooperation	143
	Handlungsbezogene Kommunikation	144
	Wissensdivergenz.....	145
	Fazit	146
5.2	Ein zweidimensionales Anforderungsmodell kooperativer Arbeit.....	147
5.2.1	Zum Verhältnis von handlungsbezogener Kommunikation und Wissensdivergenz	147
	Fazit	150
5.2.2	Differenzierung und Geltungsbereich des Modells.....	150
	Psychische Anforderungen der Kooperation: Differenzierung des Grundmodells	151
	Geltungsbereich des Modells	151
5.3	Ziele der empirischen Umsetzung	155
6	Verfahrensentwicklung	157
6.1	Operationalisierung der theoretischen Konzepte.....	157
6.1.1	Spezifika der Büroarbeit.....	158
6.1.2	Kommunikationsanalyse als bedingungsbezogene Arbeitsanalyse.....	159
	Bedingungsbezogene Erhebung handlungsbezogener Kommunikation	160
	Bedingungsbezogene Erhebung der Wissensdivergenz.....	160
6.1.3	Die Kommunikationsaufgabe als Analyseeinheit	161
	Zur Analyse störungsbedingter Kommunikation im InKA-Verfahren.....	161
6.1.4	Handlungsbezogene Kommunikation	162
	Bezüge zwischen den Stufen handlungsbezogener Kommunikation und den VERA-Stufen des RHIA/VERA-Büro-Verfahrens.....	163
6.1.5	Wissensdivergenz	164
6.1.6	Kommunikationsübertragung	166
6.2	Bezüge zu anderen handlungsregulationstheoretisch fundierten Arbeitsanalyseverfahren	166
6.2.1	Merkmale des InKA	167
	Anwendungsbereich.....	168
	Theoretische Fundierung.....	169
	Aufbau des Verfahrens und einbezogene Analysemerkmale.....	169
	Verfahrensanwender	169
	Vorgehen bei der Analyse.....	169
	Formale Charakteristika.....	169
	Erforderliche Ressourcen.....	170

	Art der Ergebnisse	170
	Fazit.....	170
6.2.2	Vergleich des InKA mit den Arbeitsanalyseverfahren VERA, RHIA und KABA	170
	Vergleich mit dem InKA – Gemeinsamkeiten und Unterschiede	171
6.2.3	Vergleich des InKA mit dem Teil zur Analyse arbeitsbedingter Kooperation und Kommunikation des TBS.....	173
	Vergleich mit dem InKA – Gemeinsamkeiten und Unterschiede	175
6.3	Ablauf einer InKA-Analyse	175
7	Fallstudien.....	179
7.1	Fallstudien in den Sozialpsychiatrischen Diensten unterschiedlicher Berliner Bezirke	180
7.1.1	Untersuchungsfeld	181
	Aufgaben der Sozialpsychiatrischen Dienste	181
	Kennzeichnung der Tätigkeit an den untersuchten Arbeitsplätzen	181
	Unterschiede in der Arbeitsorganisation der drei verschiedenen SpD	182
7.1.2	Ablauf und Ergebnisse der Untersuchungen.....	182
	Untersuchungsablauf.....	182
	Ergebnisse	183
	Beispielhafte Darstellung einzelner Kommunikationsaufgaben.....	186
	Vergleich der an den unterschiedlichen Untersuchungsstandorten gewonnenen Ergebnisse	187
	Schlussfolgerungen hinsichtlich der untersuchten Arbeitsplätze / Arbeitsabläufe.....	188
7.2	Fallstudien in der Verwaltung eines Chemieunternehmens.....	189
7.2.1	Untersuchungsfeld	189
	Kennzeichnung der Tätigkeiten an den untersuchten Arbeitsplätzen.....	189
7.2.2	Ablauf und Ergebnisse der Untersuchungen.....	191
	Untersuchungsablauf.....	191
	Ergebnisse	191
	Beispielhafte Darstellung einzelner Kommunikationsaufgaben.....	193
	Kooperationsanforderungen und Komplexität der Arbeitstätigkeiten.....	194
7.3	Gesamtauswertung	195
7.3.1	Die Ergebnisse der Fallstudien im Überblick	195
7.3.2	Anwendungserfahrungen	197
	Vorgehen bei der Analyse	197
	Teilverfahren B: Erhebung und Kennzeichnung des Informationsflusses am Arbeitsplatz	198
	Teilverfahren C: Beurteilung der handlungsbezogenen Kommunikation	198
	Teilverfahren D: Beurteilung der Wissensdivergenz	198
	Teilverfahren E: Kommunikationsübertragung.....	199
	Teilverfahren F: Ergebniszusammenfassung.....	199
7.3.3	Konsequenzen für das Untersuchungsinstrument.....	199
	Teilverfahren B: Erhebung und Kennzeichnung des Informationsflusses am Arbeitsplatz	200
	Teilverfahren C: Beurteilung der handlungsbezogenen Kommunikation	200
	Teilverfahren D: Beurteilung der Wissensdivergenz	201

	Teilverfahren E: Kommunikationsübertragung.....	201
	Teilverfahren F: Ergebniszusammenfassung	201
	Fazit	201
7.4	Diskussion der Ergebnisse.....	201
7.4.1	Anforderungstypen kooperativer Arbeit.....	202
	Anforderungstyp 1	202
	Anforderungstyp 2	203
	Anforderungstyp 3	203
	Anforderungstyp 4	204
7.4.2	Schlussfolgerungen hinsichtlich des theoretischen Modells	204
7.5	Zusammenfassende Einschätzung	206
8	Ausblick	207
8.1	Auswertungsperspektiven.....	208
8.1.1	Die Verteilung der Kommunikationsaufgaben als Indikator für die Kooperationsanforderungen	208
8.1.2	Die Bildung eines Gesamtwertes zur Kennzeichnung der Kooperationsanforderungen	209
8.2	Forschungsperspektiven	211
8.2.1	Zur testtheoretischen Güte des InKA-Verfahrens	212
	Reliabilität des InKA-Verfahrens	212
	Validität des InKA-Verfahrens	213
8.2.2	Zur Unabhängigkeit und zum Gewicht der beiden InKA- Dimensionen.....	214
	Zur Unabhängigkeit der Dimensionen.....	214
	Zur Stärke des Einflusses beider Dimensionen im Hinblick auf die Anforderungshöhe.....	214
8.2.3	Zum Auflösungsgrad der Dimensionen im Untersuchungsinstrument.....	215
8.2.4	Erweiterung des Geltungsbereichs	215
8.3	Anwendungsperspektiven.....	216
8.3.1	Analyse von „Kooperationsnetzen“	216
	Gesamterhebung des Informationsflusses	217
	Identifikation der Kommunikationsaufgaben.....	218
	Bestimmung der Kooperationsanforderungen.....	219
	Entwicklung von Gestaltungs- und Qualifikationsempfehlungen.....	219
8.3.2	Schlussfolgerungen für die Arbeitsgestaltung.....	220
8.4	Abschließendes Fazit	221
9	Literatur	222

Anhang

„In elementarer, keimhafter Form ist das Wissensmoment in jeder psychischen Erscheinung mit enthalten, da jeder psychische Prozeß die Widerspiegelung der objektiven Wirklichkeit darstellt. Aber zum Wissen im echten, spezifischen Sinne des Wortes, zur *Erkenntnis*, also zum immer tieferen aktiven, erkennenden Eindringen in die Wirklichkeit, wird es beim Menschen in dem Maße, wie er in seiner gesellschaftlichen Praxis beginnt, die Wirklichkeit zu verändern und, indem er sie verändert, immer tiefer zu erkennen“ (Rubinstein, 1971, S. 19).

I Einleitung

Kooperation und Wissen – mit der Entscheidung, diese beiden Themen in den Mittelpunkt der vorliegenden Forschungsarbeit zu stellen, ist die Wahl auf einen Gegenstandsbereich gefallen, der in der Arbeitspsychologie zur Zeit ausgesprochen populär zu sein scheint. Dieser Sachverhalt resultiert aus der Anwendungsnähe arbeitspsychologischer Forschung: Anders als stärker grundlagenorientierte Disziplinen hat die Arbeitspsychologie die Aufgabe, Werkzeuge für die Beurteilung und Gestaltung aktueller Entwicklungen in der Arbeitswelt zur Verfügung zu stellen. Sie muss daher gesellschaftliche Veränderungen und Trends aufnehmen und reflektieren. Die Beschäftigung mit den Begriffen „Kooperation“ und „Wissen“, die in der öffentlichen Diskussion über aktuelle und zukünftige Entwicklungen der Arbeitsgesellschaft (z. B. Dahrendorf, 2001) immer wieder eine zentrale Rolle spielen, trägt diesem Anspruch Rechnung.

Die starke Ausrichtung auf praktische Belange birgt andererseits die Gefahr, orientiert an gesellschaftlichen und technischen Entwicklungen schnelllebigen Moden zu folgen, die Klarheit von Begriffen und Konzepten zu vernachlässigen und die kurzfristige Verwertbarkeit der eigenen Forschungsergebnisse stärker zu gewichten als die wissenschaftliche Genauigkeit und die Notwendigkeit zur kritischen Reflexion. Dieses Spannungsfeld, in dem sich die Arbeitspsychologie seit ihren Anfängen bewegt, hat bereits Volpert (1985 b) mit seiner Darstellung verschiedener Entwicklungsstufen der Disziplin beschrieben: Er zeigt, dass die Entstehung und Entwicklung arbeitspsychologischer Fragestellungen eng mit der jeweiligen ökonomischen Situation und technischen Innovationen verknüpft sind. Insofern sind Ergebnisse der Arbeitspsychologie immer auch daraufhin zu prüfen, vor welchem gesellschaftlichen Hintergrund sie entstanden sind und welchen Interessen sie dienen.

In diesem Zusammenhang erscheint eine Anmerkung zur Kennzeichnung dieser Dissertationsschrift als *arbeitspsychologische* Forschungsarbeit sinnvoll: Die Arbeitspsychologie wird häufig gemeinsam mit der Organisationspsychologie unter dem Begriff „Arbeits- und Organisationspsychologie“ subsummiert. Über Gemeinsamkeiten und Unterschiede beider Disziplinen wurde im September 1991 anlässlich des „Zürcher Symposiums für Arbeitspsychologie“, das der Frage nach dem Selbstverständnis der Arbeits- und Organisationspsychologie ge-

widmet war, ausführlich erörtert. Fischer und Wiswede (2002), die die Rezeption sozialpsychologischer Forschungsergebnisse in der Angewandten Psychologie diskutieren, betonen in diesem Zusammenhang primär die Unterschiede in den Schwerpunktsetzungen der Arbeits- und der Organisationspsychologie: Während die Organisationspsychologie enge Bezüge zur sozialpsychologischen Forschung aufweist und Themen wie Gruppeneffekte, Gruppenleistung und Führung untersucht, ist die Arbeitspsychologie stärker auf die Untersuchung von Arbeit als Tätigkeit ausgerichtet, wobei neben der Handlungsregulation auch Fragen der Arbeitsmotivation und -zufriedenheit thematisiert werden (einen Überblick über die historische Entwicklung sowie über Fragestellungen und Ergebnisse der Arbeitspsychologie gibt Ulich, 2001). Die vorliegende Arbeit nimmt eine arbeitspsychologische Perspektive ein: Ausgehend von Prozessen der individuellen Handlungsregulation werden Abstimmungsprozesse im kooperativen Arbeitshandeln untersucht. Organisationsbezogene Aspekte werden dabei zwar berücksichtigt (vor allem im Zusammenhang mit der Erhebung der Wissensdivergenz), stehen aber nicht im Vordergrund.

Einen engen Zusammenhang zu technisch-ökonomischen Entwicklungen, wie ihn Volpert beschreibt, lässt auch die arbeitspsychologische Beschäftigung mit „Kooperation“ und „Wissen“ erkennen.

Zunächst geht es um *Kooperation*, den ersten wesentlichen Begriff dieser Arbeit: Der Aufschwung dieses Themas geht auf die in den 90er Jahren des 20sten Jahrhunderts zunehmende Einführung von Gruppenarbeit in der Produktion zurück, die, ausgelöst durch die Diskussion um das so genannte „Lean Management“ (Womack, Jones & Roos, 1991), die Verbindung von Produktivitätssteigerungen und humaner Arbeitsgestaltung versprach. Mit der zunehmenden Einführung kooperativer Arbeitsformen wurde auch der Ruf nach entsprechenden technischen Systemen laut: Während sich die Computertechnologie lange auf die Automatisierung von Prozessen an Einzelarbeitsplätzen konzentriert hatte, richtete sich das Interesse der Softwareentwickler Anfang der 90er Jahre verstärkt auf mehrere Arbeitsplätze betreffende, koordinierte Arbeitsprozesse: Die CSCW (Computer Supported Cooperative Work)-Forschung hatte die technische Unterstützung kooperativer Arbeit zum Ziel (z. B. Oberquelle, 1991). Inwieweit es sich bei diesen Systemen tatsächlich um eine Unterstützung aktiver Abstimmungsprozesse oder lediglich um die Automatisierung von Prozessen handelte, die schon zuvor durch organisatorische Festlegungen quasi automatisch verliefen, war Gegenstand zahlreicher, auch interdisziplinär geführter Diskussionen (Friedrich & Rödiger, 1991).

Manchen technischen Systemen, die zunächst als CSCW-Systeme für kooperative Arbeit entwickelt wurden, widerfährt derzeit eine Renaissance: Sie werden nun, technisch nahezu unverändert, als Werkzeuge des Wissensmanagements angeboten (eine Tatsache, die auch als Hinweis auf die Verschränkung zwischen Kooperation und Wissen betrachtet werden kann). Damit ist das zweite zentrale Thema dieser Arbeit, das *Wissen*, angesprochen: Während die westlichen Industrienationen als Standorte industrieller Produktion an Bedeutung zu verlieren scheinen und Fertigungsprozesse aus Kostengründen zunehmend in außereuropäische Länder verlagert werden, wird „Wissen“ als Ressource und Garant für zukünftigen wirtschaftlichen Wohlstand entdeckt:

„Wissen im 21. Jahrhundert verheißt – richtig erschlossen, verteilt und kommuniziert – Innovationen, Wachstum, Beschäftigung und die richtige Positionierung im globalen Wettbewerb. In der New Economy ist Wissen zum vierten, und vielleicht wichtigsten, Produktionsfaktor geworden. Träger von Wissen sind Menschen, die qua ihrer Qualifikation und Erfahrung in der Lage sind, mit Wissen umzugehen, das heißt es zu finden oder zu erzeugen, es zu filtern und zu ordnen und es sinnvoll einzusetzen“¹ (Sai-ger, 2001).

¹ Die Rechtschreibung des Textes orientiert sich an den neuen amtlichen Regeln des Duden (2000, Bd. 1); die Rechtschreibung und Grammatik in Zitaten entspricht der Schreibweise im jeweiligen Original.

Wieder einmal wird offenbar der Mensch (derzeit in seiner Funktion als „Wissensträger“) als zentraler Faktor im Wirtschaftsprozess entdeckt, „Wissensmanagement“ heißt das neue Heilsversprechen der Management-Literatur. Es erscheint angebracht, dieser Entwicklung kritisch zu begegnen, zumal sich hinter den verwendeten Begriffen unterschiedliche, zum Teil auch gänzlich unklare Vorstellungen davon verbergen, was unter „Wissen“ zu verstehen sei und auf welche Weise es ökonomisch oder sozial optimal genutzt werden kann (als Überblick über die im Zusammenhang mit Wissensmanagement diskutierten Wissensarten s. z. B. Schreyögg, 2001). Während technikzentrierte Ansätze des Wissensmanagements die Strategie verfolgen, den Mitarbeitern das in der Organisation vorhandene Wissen durch die Schaffung formaler Kommunikationswege und umfangreicher Datenbanken zur Verfügung zu stellen, beanspruchen so genannte humanorientierte Ansätze, die Bindung des Wissens an Personen stärker zu berücksichtigen, wobei die Bedeutung des Wissensaustauschs im persönlichen Gespräch betont wird (einen Überblick über Strategien des Wissensmanagements gibt Müller, 2000).

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, was die Arbeitspsychologie zum einen zur Begriffsklärung, zum anderen aber auch zur Beurteilung unterschiedlicher Strategien des Wissensmanagements, das eng mit Fragen der inner- und überbetrieblichen Kooperation verknüpft ist, beitragen kann (z. B. Klatt, Maucher & Schmidt-Dilcher, 1999; Wehner & Dick, 2001). Der Forschungsbedarf in diesem Kontext wird seitens der Arbeitspsychologie folgendermaßen formuliert:

„Ungeklärt bleibt (...), ob neben soziologischen und sozialpsychologischen Barrieren – wie beispielsweise Machtunterschiede, Interessensgegensätze, Abgrenzungsprobleme oder mangelnde kommunikative Kompetenz – die Vertreter der verschiedenen Gruppen (Ingenieure, Vorgesetzte, Werker) überhaupt auf denselben Wissenshintergrund rekurrieren: Die notwendige Auseinandersetzung mit dieser Frage, die für die Initiierung von Wissensmanagement-Prozessen zentral ist, wurde bis jetzt versäumt. Es mangelt an wissenspsychologischen Studien, die das auf Seiten der Produktion wie auch der Planung verfügbare Handlungswissen einer qualitativen wie quantitativen Analyse unterziehen“ (Waibel-Fischer, Wehner & Weber, 2002).

Die vorliegende Arbeit soll einen Beitrag dazu leisten, diese Lücke zu schließen. Die Frage nach den psychischen Anforderungen von Kooperation, die hier erörtert wird, thematisiert im Kern die Bedeutung von Wissen und Wissensunterschieden im Rahmen kooperativer Tätigkeiten. Es wird begründet, dass divergentes Wissen der Kooperationspartner neben der Komplexität des Abstimmungsinhalts eine wesentliche Facette der mit Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen ist. Diese Anforderungen beinhalten sowohl positive Entwicklungschancen für die an der Kooperation beteiligten Personen als auch Optimierungsmöglichkeiten hinsichtlich der Qualität von Arbeitsprozessen und -produkten.

Neben der theoretischen Diskussion dokumentiert der folgende Text die Entwicklung und Erprobung eines Instruments zur Kommunikationsanalyse, das für die Anwendung im Büro- und Verwaltungsbereich gedacht ist. Es dient der Beurteilung kooperativer Anteile von Arbeitstätigkeiten hinsichtlich der mit ihnen verbundenen psychischen Anforderungen, bestimmt durch die inhaltliche Komplexität des Abstimmungsinhalts sowie durch die zwischen den Kooperationspartnern bestehenden Wissensunterschiede.

Ausgangspunkt der Theorieentwicklung ist die Handlungsregulationstheorie. Diese hat das Thema „Wissen“ bislang kaum explizit behandelt, sie ist aber Grundlage einer Reihe von Arbeiten zum Handeln im sozialen Kontext innerhalb und außerhalb der Erwerbsarbeit, an die die Untersuchung von Kooperationsanforderungen anknüpfen kann. Die Bearbeitung neuer

Fragestellungen aus dem Blickwinkel bewährter Konzepte wie der Handlungsregulationstheorie ermöglicht hin und wieder die Erkenntnis, dass manche Probleme nicht ganz so neu sind, wie sie – oft bedingt durch neue Namen für bekannte Phänomene – zu sein scheinen. Zum anderen bietet dieses bewusst „konservative“ Vorgehen die Möglichkeit, Grenzen und Erweiterungsbedarf der bisherigen Konzepte konkret benennen und so zu einer Fortentwicklung der Theorie beitragen zu können.

Der weitere Text verfolgt demnach zwei Intentionen:

- Zum einen geht es um die Entwicklung eines *theoretischen Modells*, das bisherige Konzepte der Handlungsregulationstheorie um den Aspekt der Bedeutung von Wissen und Wissensunterschieden in der kooperativen Arbeit ergänzt. Divergentes Wissen und die Komplexität des Inhalts, auf den sich die Abstimmung im Rahmen der Kooperation bezieht, werden als psychische Anforderungen kooperativer Tätigkeitsanteile konzipiert. Die Theorieentwicklung, die in einem zweidimensionalen Anforderungsmodell kooperativer Arbeit resultiert, ist der Kern dieser Forschungsarbeit und Gegenstand der Kapitel 2 bis 5.
- Die Umsetzung der theoretischen Konzeption in ein Verfahren zur Analyse der arbeitsbezogenen Kommunikation und Wissensdivergenz dient dazu, die theoretische Entwicklung für *praktische Anwendungen* – zum Beispiel im Rahmen von Wissensmanagementprozessen – nutzbar zu machen. Gedacht ist beispielsweise an die arbeitspsychologische Untersuchung und Beurteilung von (inner- oder zwischenbetrieblichen) Arbeitsprozessen als Grundlage für Gestaltungsempfehlungen zur Optimierung der Kooperation. Die Verfahrensentwicklung und -erprobung ist in den Kapiteln 6 bis 8 dokumentiert.

Zur Erleichterung der Orientierung im Text wird im Folgenden ein Überblick über den Inhalt der einzelnen Kapitel gegeben.

Kapitel 2 führt in die Grundgedanken und zentralen Konzepte der Handlungsregulationstheorie ein und ordnet die Fragestellung der Arbeit in ein handlungsregulationstheoretisch fundiertes Rahmenmodell zur Unterscheidung psychischer Anforderungen und Belastungen ein. Kooperationsanforderungen werden in diesem Kontext als positiv wirksame Arbeitsbedingungen aufgefasst; damit ist der Grundstein für einen bedingungsbezogenen Zugang zur theoretischen und empirischen Analyse der Untersuchung von Wissensunterschieden im Rahmen kooperativer Tätigkeiten gelegt.

Kapitel 3 thematisiert den engen Zusammenhang zwischen Kooperation und Kommunikation. Es wird gezeigt, dass ein wesentlicher Anteil der mit Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen aus der Komplexität des Abstimmungsinhalts resultiert: Je weitreichender die Entscheidungen und Planungen sind, auf die sich die Kommunikation der Kooperationspartner bezieht, desto größer sind die Anforderungen, die mit der Kommunikation verbunden sind. Die "handlungsbezogene Kommunikation", so die Schlussfolgerung, ist eine zentrale, bei der Analyse von Kooperation zu berücksichtigende Anforderungsdimension.

Kapitel 4 ist der Frage nach der Bedeutung divergenten Wissens für die Kooperation gewidmet. Wissen wird zum einen im Zusammenhang mit Prozessen der individuellen Handlungsregulation, zum anderen als Grundlage und Resultat kooperativer Prozesse betrachtet. Deutlich wird dabei, dass interindividuelle Wissensunterschiede eine Konsequenz der gesellschaftlichen Arbeitsteilung und gleichzeitig Auslöser und Motiv für kooperative Prozesse sind. Die mit der Kooperation verbundenen Kommunikationserfordernisse sind, wie argumentativ gezeigt wird, umso größer, je unterschiedlicher das arbeitsbezogene Wissen der Ko-

operationspartner ist. Die „Wissensdivergenz“ ist damit die zweite zentrale Anforderungsdimension kooperativer Arbeit.

Kapitel 5 fasst die theoretische Argumentation der Kapitel 3 und 4 zusammen. Es beinhaltet die Integration der Dimensionen „handlungsbezogene Kommunikation“ und „Wissensdivergenz“ in ein zweidimensionales Anforderungsmodell kooperativer Arbeit sowie die Diskussion der Frage, in welchem Verhältnis beide Dimensionen zueinander stehen. Im Hinblick auf die folgenden Teile der Arbeit werden Ziele für eine empirische Umsetzung des Modells formuliert.

Kapitel 6 dokumentiert die Entwicklung des Instruments zur Kommunikationsanalyse „InKA“ und damit die Operationalisierung der zuvor dargestellten theoretischen Konzepte.

Thematisiert wird der intendierte Anwendungsbereich, die Umsetzung der Anforderungsdimensionen „handlungsbezogene Kommunikation“ und „Wissensdivergenz“ im Verfahren, der Ablauf einer InKA-Analyse sowie das Verhältnis zu anderen, ebenfalls handlungsregulationstheoretisch fundierten Instrumenten der Arbeitsanalyse.

Kapitel 7 enthält die Darstellung der bei der Verfahrensanwendung gewonnenen Ergebnisse und Erfahrungen. Das InKA wurde im Rahmen von sechs Fallstudien im Büro- und Verwaltungsbereich – drei davon in kommunalen Behörden, drei weitere in der Industrieverwaltung – erprobt. Vor diesem Hintergrund wird es hinsichtlich seiner Handhabbarkeit sowie im Hinblick auf die Plausibilität und Aussagekraft der Analyseergebnisse beurteilt.

Kapitel 8 beinhaltet die Diskussion potentieller Auswertungsstrategien und die Erörterung zukünftiger Forschungs- und Anwendungsperspektiven. Dabei werden auch Einsatzmöglichkeiten des InKA im Rahmen betrieblicher Wissensmanagementprozesse skizziert.

Der Schwerpunktsetzung dieser Arbeit entsprechend variiert die Darstellungstiefe in den verschiedenen Kapiteln. Die Kapitel 3 und 4, also die der Theorieentwicklung dienende Erörterung, beinhaltet eine sehr detaillierte Diskussion der verwendeten Literatur. Insbesondere die Auseinandersetzung mit Konzepten zum arbeitsbezogenen Wissen erforderte im Hinblick auf eine theoretische Integration eine breitere Darstellung des Themas sowie eine vertiefte Darstellung der theoretischen Bezüge zur Handlungsregulationstheorie. Die Darstellung in den übrigen Kapiteln ist dagegen stärker auf den Argumentationsgang der Arbeit konzentriert. Um die Lesbarkeit des folgenden Textes zu erleichtern, sind die für die Argumentation zentralen Aspekte und Schlussfolgerungen umrandet. Abschnitte, die in kleinerem Schrifttyp gesetzt und nicht als Beispiele farbig markiert sind, enthalten Erörterungen, die den Argumentationsgang unterbrechen, um spezielle Gesichtspunkte zu vertiefen. Das Lesen dieser Textteile ist, je nach Interesse des Lesers², gegebenenfalls verzichtbar.

Jede Forschungsarbeit lässt am Ende manches Problem offen. Dies gilt auch für die vorliegende Arbeit: Dem Leser wird auffallen, dass im folgenden Text eine Reihe von Fragen aufgeworfen werden, zu deren Beantwortung es einer größer angelegten empirischen Studie bedürfte. Dies ist durch die Rahmenbedingungen der Arbeit begründet, deren Themenstellung zwar an Arbeiten früherer Forschungsprojekte, insbesondere des Projekts „Kontrastive Aufgabenanalyse“ (Dunckel, Volpert, Zölch, Kreutner, Pleiss & Hennes, 1993) anknüpft, für deren Untersuchung aktuell aber keinerlei finanzielle Förderung zur Verfügung stand. Die empi-

² Auf die Angabe der männlichen *und* weiblichen Schreibweise bei allgemeinen Personenbezeichnungen wird in dieser Arbeit verzichtet. Selbstverständlich sind bei Verwendung der nach wie vor gebräuchlicheren männlichen Form Frauen ebenfalls gemeint.

rischen Fallstudien wurden daher mit außerordentlich knappen personellen und finanziellen Ressourcen organisiert und durchgeführt.

Vor diesem Hintergrund hat die Unterstützung, die ich von verschiedenen Seiten während des Entstehungsprozesses dieser Dissertation erhielt, besonderes Gewicht. Mein Dank gilt vor allem PD Dr. Rainer Oesterreich, der diese Arbeit von Beginn an wohlwollend und kritisch begleitete, und der mir immer wieder im rechten Moment ermutigende und klärende Hinweise gab. Auch Prof. Dr. Marianne Resch sei für ihre Unterstützung und die kritische Durchsicht des Textes gedankt. Dipl.-Inf. Alexandar Kuzmanovski fand sich bereit, im Rahmen der empirischen Untersuchung dieser Arbeit eine InKA-Analyse durchzuführen und gab mir wertvolle Rückmeldungen zur Verbesserung des Verfahrens. Dr. Burkhard Gusy trug mit unermüdlicher praktischer Unterstützung zur Fertigstellung des Manuskripts bei. Die Reduktion der Schreibfehler auf ein verträgliches Maß verdanke ich Heidi Kubitzki.

In zweifacher Hinsicht kann diese Arbeit als spätes Resultat meiner Tätigkeit im Forschungsprojekt „Kontrastive Aufgabenanalyse“ (Dunckel et al., 1993) betrachtet werden: Zum einen schließen die theoretischen Fragen, die im vorliegenden Text behandelt werden, an Themen und Ergebnisse des damaligen Projekts an. Zum anderen basiert die hier formulierte positive Sicht auf Kooperation auch auf eigenen Erfahrungen aus der Projektarbeit, in der hohe Anforderungen im Rahmen planvoll gestalteter, konstruktiver Zusammenarbeit bewältigt wurden. Mein Verständnis von Forschungsarbeit wurde dadurch wesentlich geprägt. Den damaligen Projektmitarbeitern Prof. Dr. Heiner Dunckel, Dipl.-Psych. Ulla Kreutner, Dipl.-Psych. Karin Hennes und Prof. Dr. Martina Zölch sei deshalb an dieser Stelle ebenfalls gedankt.

2 Psychische Anforderungen von Arbeitstätigkeiten

Um die mit den kooperativen Anteilen einer Arbeitstätigkeit verbundenen psychischen Anforderungen einer theoretischen und empirischen Analyse zugänglich zu machen, muss zunächst geklärt werden, was unter den psychischen Anforderungen einer Arbeitstätigkeit zu verstehen ist. Diesem Zweck dient das vorliegende Kapitel. Vorab ist dazu eine Spezifikation notwendig: Es geht im Folgenden um *arbeitsbedingte* psychische Anforderungen. Im Mittelpunkt des Interesses stehen die aus dem Aufgabenzuschnitt und den betrieblichen Ausführungsbedingungen resultierenden Merkmale der Arbeit. Dieser bedingungsbezogene Ansatz zur Untersuchung von Arbeitstätigkeiten basiert auf der Handlungsregulationstheorie, deren Anfänge in die 70er Jahre des vergangenen Jahrhunderts zurückreichen (einen knappen historischen Abriss gibt Leitner, 1999 a, S. 6 ff.). Der folgende Abschnitt gibt einen Überblick über Grundzüge der Theorie (Abschn. 2.1). Im Anschluss daran wird das auf dem Berliner Entwicklungsstrang der Handlungsregulationstheorie basierende Konzept „Anforderung/ Belastung“ vorgestellt, das sich gegenüber alternativen Ansätzen insbesondere im Rahmen der Untersuchung langfristiger Auswirkungen von Arbeitsbedingungen bewährt hat und für die vorliegende Untersuchung von Kooperationsanforderungen als Rahmenmodell dient (Abschn. 2.2). Im abschließenden Fazit (Abschn. 2.3) werden Bezüge zwischen den hier dargestellten theoretischen Grundlagen und dem in den nächsten Kapiteln folgenden Argumentationsgang aufgezeigt.

2.1 Grundzüge der Handlungsregulationstheorie

Die Anfänge der Handlungsregulationstheorie (zunächst noch als „Psychologische Handlungstheorie“ bezeichnet) gehen auf Hacker (1973) zurück. Seine Intention war die Entwicklung einer allgemeinspsychologischen Fundierung der Arbeitspsychologie, die das Handeln als konkrete Verknüpfung von Aktion und Kognition in den Mittelpunkt der Theoriebildung rückt. Spätere Modifikationen und Fortentwicklungen der Handlungsregulationstheorie basie-

ren zum großen Teil auf Arbeiten Volperts (1981 a, 1. Auflage 1971; 1975 a) und Oesterreichs (1981, 1994 b). Die Anwendung der Handlungsregulationstheorie auf soziale Prozesse ist insbesondere mit dem Namen von Cranachs verbunden (z. B. von Cranach, Ochsenbein & Valach, 1986).

Die Handlungsregulationstheorie hat sich für die arbeitspsychologische Theoriebildung und empirische Forschung als ausgesprochen nutzbringend erwiesen (einen frühen Überblick geben Hacker, Volpert & von Cranach, 1982) und ist daher in einer Vielzahl von Publikationen – insbesondere in zahlreichen Dissertationsschriften – ausführlich beschrieben und diskutiert worden (ein Beispiel jüngeren Datums ist die Arbeit von Krause, 2002; für weitere Literaturhinweise vgl. Kap. 3). Der folgende Text konzentriert sich deshalb auf die für die weitere Darstellung wesentlichen Aspekte der Theorie. Dabei handelt es sich zum einen um Prämissen, die das *Menschenbild* der Handlungsregulationstheorie kennzeichnen und die als Ausgangspunkt der Theorieentwicklung zu betrachten sind (Abschn. 2.1.1), zum anderen um *Grundbegriffe*, auf denen die weitere Argumentation fußt (Abschn. 2.1.2).

2.1.1 Menschenbild und Prämissen der Handlungsregulationstheorie

Neben der Kybernetik (Miller, Galanter & Pribram, 1973) gilt die sowjetische Tätigkeitspsychologie als Ausgangspunkt für die Entwicklung der Handlungsregulationstheorie. Nach Rubinstein (1971; vgl. auch Hacker, 1986) ist die Arbeitstätigkeit als Grundform menschlicher Tätigkeit dadurch gekennzeichnet, dass sie *bewusst* und *zielgerichtet* ist: Sie ist auf die Verwirklichung eines Ziels, das heißt eines gedanklich vorweggenommenen Resultats, gerichtet und wird willentlich auf dieses Ziel hin reguliert. Menschliches Handeln ist also auf zukünftige Soll-Zustände ausgerichtet, wobei die Mittel und Wege der Zielerreichung zwar nicht ständig im Bewusstsein präsent, prinzipiell aber *bewusstseinsfähig* sind (vgl. Dunckel, 1986).

Zusätzlich zu den Aspekten der Bewusstheit und Zielgerichtetheit wird die menschliche Tätigkeit als *gegenständlich* und *in gesellschaftliche Zusammenhänge eingebunden* charakterisiert. Der Begriff der Gegenständlichkeit kennzeichnet das dialektische Verhältnis zwischen dem tätigen Subjekt und den objektiven Bedingungen: die Tätigkeit ist ein Prozess, in dem sich das aktive, die Umwelt verändernde Subjekt und die objektiv-gegenständlichen Bedingungen wechselseitig beeinflussen. Auch das Verhältnis zwischen Tätigkeit und Gesellschaft wird als dialektische Beziehung aufgefasst: Zum einen sind die objektiv-gegenständlichen Bedingungen, die das Subjekt vorfindet, Ergebnis eines historischen gesellschaftlichen Prozesses, die sich der Mensch im Verlauf seiner ontogenetischen Entwicklung aneignet. Andererseits trägt er durch seine Tätigkeit zum Fortbestand und zur Veränderung der Gesellschaft bei. Insofern ist menschliche Tätigkeit immer auch im *sozialen Kontext* zu betrachten.

Nach Leontjew (1982) existiert menschliche Tätigkeit in Form von Handlungen bzw. Handlungsketten. Die Unterscheidung zwischen Tätigkeit und Handlung ist ein wesentliches Axiom der Handlungsregulationstheorie und Grundlage des hierarchisch-sequentiellen Handlungsmodells (vgl. Abschn. 2.1.2). So definiert Volpert Handeln als

„ (...) *zielgerichtetes* Verhalten, wobei das Ziel und die Bemühung, es zu erreichen, *bewußt* sind. Die einzelne *Handlung* lässt sich dadurch ausgrenzen, dass sie einem seinerseits ausgrenzbaren und benennbaren Ziel dient. Größere, zusammenhängende Handlungsgefüge, deren Ziel sehr komplex und nicht immer in seinen verschiedenen Aspekten bewußt ist, kann man als *Tätigkeit* bezeichnen. Unselbständige Bestandteile von Handlungen im Sinn von einzelnen Bewegungen oder Verrichtung sind entsprechend Operationen“ (Volpert, 1987, S. 6).

Menschliches Handeln wird in der Handlungsregulationstheorie also als

- bewusst,
- zielgerichtet,
- gegenständlich und
- in gesellschaftliche Zusammenhänge eingebunden

betrachtet.

Der Handlungsregulationstheorie liegt somit das Bild eines *aktiven Subjekts* zu Grunde, das gemeinsam oder mit Bezug auf andere gemäß eigener (resp. gemeinsamer) Ziele verändernd auf seine Umwelt einwirkt. Gleichzeitig ist menschliche Tätigkeit durch objektiv-gegenständliche Bedingungen bestimmt: Die soziale und gegenständliche Umwelt bietet den Rahmen – das heißt Möglichkeiten und Begrenzungen – menschlichen Handelns. Die Analyse objektiver Handlungsbedingungen ist daher Voraussetzung für das Verständnis menschlichen Handelns.

2.1.2 Grundbegriffe der Handlungsregulationstheorie

Vor dem Hintergrund der genannten Prämissen stellt die Handlungsregulationstheorie die Frage nach der *Organisation von Handlungsgefügen*, das heißt nach den zu Grunde liegenden psychischen Strukturen und Prozessen. Vorgestellt wird zunächst das hierarchisch-sequentielle Modell der Handlungsorganisation, anschließend geht es um die Unterscheidung von Ebenen der Handlungsregulation.

Das hierarchisch-sequentielle Modell der Handlungsregulation

Der Grundbaustein der Handlung wird von Volpert (1982, 1987) in Anlehnung an die TOTE-Einheit von Miller, Galanter und Pribram (1973) bzw. die VVR-Einheit von Hacker (1986) als *zyklische Einheit* beschrieben (vgl. Abb. 1). Diese besteht aus einem Ziel (Z) sowie aus Transformationen (T₁ bis T₄), durch die das angestrebte Ziel erreicht werden soll. Nach der letzten Transformation wird das Resultat mit der Zielvorstellung verglichen. Bestehen Differenzen, so können die Transformationen wiederholt oder verändert werden, gegebenenfalls wird auch das Ziel geändert.

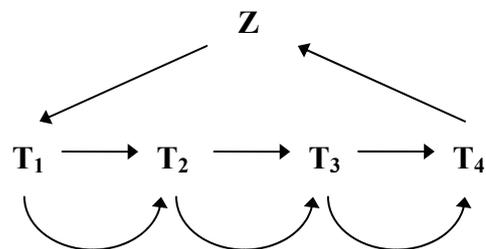


Abbildung 1: Die zyklische Einheit (nach Volpert, 1982)

Abbildung 1 zeigt Volperts Modell der zyklischen Einheit. Der absteigende Pfeil und die geraden Pfeile von links nach rechts kennzeichnen die Generierung von Transformationen, die im Anschluss an die Generierung sequentiell durchgearbeitet werden (gebogene Pfeile). Nach Abschluss der letzten Transformation erfolgt eine Rückmeldung darüber, ob der er-

reichte Zustand der Zielvorstellung entspricht (aufsteigender Pfeil von T_4 zu Z). Ist dies der Fall, so ist die zyklische Einheit abgeschlossen.

Die zyklische Einheit ist Teil eines Handlungsgefüges, das sich aus mehreren, miteinander verknüpften zyklischen Einheiten zusammensetzt. Komplexere Handlungsstrukturen entstehen, wenn mehrere zyklische Einheiten in Form einer hierarchischen Ordnung miteinander verbunden werden (Abb. 2). Das hierarchisch-sequentielle Modell der Handlungsorganisation stellt sich als Modell ineinander verschachtelter zyklischer Einheiten dar: Eine zyklische Einheit kann den Transformationsteil einer übergeordneten Einheit bilden. Umgekehrt lassen sich die Transformationsteile einer zyklischen Einheit selbst ihrer Struktur nach als zyklische Einheiten beschreiben.

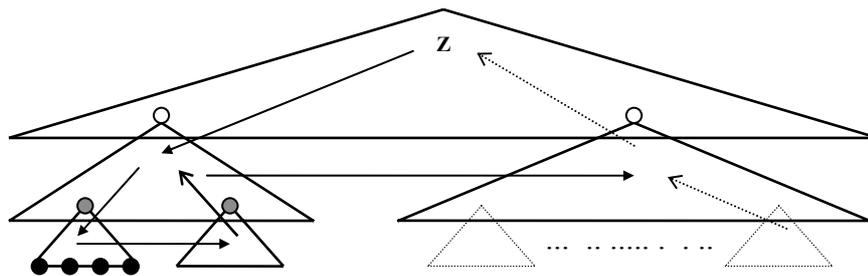


Abbildung 2: Die hierarchisch-sequentielle Handlungsorganisation (nach Volpert, 1982; vereinfacht)

Bei komplexeren Handlungsstrukturen werden übergeordnete Ziele gebildet, aus denen Teilziele und Unterziele abgeleitet werden. So entsteht ein *hierarchischer* Handlungsplan in Form von Zielen und Handlungen, die der Realisierung dieser Ziele dienen. Die Ausführung der Handlungen erfolgt *sequentiell* in Form von umweltverändernden Bewegungen. Die Zielerreichung wird an die jeweils nächst höhere Ebene zurückgemeldet. Im Handlungsprozess wird zunächst nur eine grobe Teilzielplanung vorgenommen, die Generierung detaillierterer Einheiten erfolgt sukzessive. Dies hat zur Folge, dass Störungen meist auf der Ebene korrigiert werden können, auf der sie entstehen, ohne dass übergeordnete Zielstellungen gefährdet werden. Unerwartete Veränderungen der Situation sowie Fehler in der Planung oder Ausführung der Handlung führen somit nicht dazu, dass die Verfolgung des übergeordneten Ziels abgebrochen wird, sondern dass zyklische Einheiten auf untergeordneten Ebenen modifiziert oder wiederholt werden. Das hierarchisch-sequentielle Handlungsmodell erlaubt somit die Erklärung stabilen (nämlich an zeitlich überdauernden übergeordneten Zielstellungen orientierten) und gleichzeitig flexiblen (an veränderte situative Bedingungen angepassten) Handelns.

Wesentlich für die Generierung komplexer Handlungssysteme ist die menschliche Fähigkeit zur Antizipation von Zielen. So stellt Volpert fest, dass

„(...) der Mensch, sofern er sich höheren Planungsebenen aktuell zuwendet, mit einer gewissen Notwendigkeit die Ausführungsebene (die Basiseinheiten) hemmen und sich damit zunehmend vom unmittelbaren Handlungsvollzug entfernen muß“ (Volpert, 1987, S. 25).

Es erfolgt also ein gedankliches „Probearbeiten“, bei dem mehrere Varianten durchdacht werden, bevor die Entscheidung für eine konkrete Planung fällt und die Handlungsausführung erfolgen kann. Da diese Antizipation ohne Rückmeldungen der materiellen Umwelt auskommen muss, ist eine *interne Repräsentation* der aktuellen Umgebung sowie der in ihr enthaltenen Handlungsmöglichkeiten notwendig. Das hierarchisch-sequentielle Modell der Hand-

lungsorganisation bedarf demnach der Ergänzung durch ein handlungsbezogenes *Gedächtnismodell* (vgl. dazu die ausführliche Diskussion in Abschn. 4.1).

Ebenen der Handlungsregulation

Neben Fragen der internen Repräsentation von Handlungen bzw. Handlungsmöglichkeiten war die Differenzierung verschiedener Regulationsebenen Gegenstand theoretischer Weiterentwicklungen. Die Frage nach der Anzahl hierarchischer Ebenen wurde zuerst von Hacker thematisiert, der ein drei Ebenen umfassendes Modell der Handlungsregulation vorschlägt (Hacker, 1986). Die unterste von Hacker postulierte Ebene, die *sensumotorische* Regulationsebene umfasst weitgehend automatisierte Bewegungsfolgen, die, wenn sie nicht durch äußere Umstände gestört werden, ohne Zuwendung des Bewusstseins ablaufen. Für die Untersuchung der Handlungsregulation ist die sensumotorische Regulation als Schnittstelle zwischen der handelnden Person und der materiellen Umwelt von besonderer Bedeutung. Bewusste Regulation erfolgt auf der darüber liegenden, von Hacker als *perzeptiv-begrifflich* gekennzeichneten Regulationsebene. Hier erfolgt die Signalverarbeitung, die der Regulation von Handlungsschemata – das heißt der situationsangemessenen Auswahl und Ausführung häufig ausgeführter Aktivitätseinheiten – dient. Die Generierung von Handlungsplänen erfolgt auf der obersten, der *intellektuellen* Regulationsebene.

Frese und Zapf (1994) beziehen sich in ihrem Überblick über die handlungstheoretisch fundierte Arbeitspsychologie im deutschsprachigen Raum in wesentlichen Aspekten der Theoriedarstellung auf Hacker. Dessen 3-Ebenen-Regulationsmodell fügen sie eine weitere Ebene hinzu, die so genannte *heuristische Regulationsebene* („heuristic level“, S. 284 f.), die erstmals von Semmer und Frese (1979) unter der Bezeichnung „Ebene des abstrakten Denkens“ mit einer knappen Begründung eingeführt wurde. Hierarchisch ist die heuristische Ebene oberhalb der intellektuellen Ebene angeordnet. Sie enthält Metaziele und -pläne sowie Heuristiken, die – im Gegensatz zu den kognitiven Prozessen der intellektuellen Ebene – auch automatisch (das heißt nicht bewusstseinspflichtig) wirksam werden. Anscheinend soll mit der Einführung einer vierten Regulationsebene dem Problem begegnet werden, dass es auch auf der Ebene relativ abstrakter, übergeordneter regulativer Prozesse Anteile gibt, die nicht – oder zumindest nicht jederzeit – bewusstseinspflichtig sind. Dieser Gedanke beinhaltet implizit eine nachvollziehbare Kritik am ursprünglichen 3-Ebenen-Modell. Die Differenzierung des Regulationsebenen-Modells oberhalb der intellektuellen Ebene aus diesem Grund unter Beibehaltung der übrigen drei Ebenen erscheint aber nicht überzeugend begründet: Hackers Darstellung der intellektuellen Regulationsebene ließe durchaus Raum für Metaziele und -pläne auch auf dieser Ebene, die allerdings um den Aspekt nicht bewusstseinspflichtiger Anteile erweitert werden müsste.

Eine differenzierte Auseinandersetzung mit dem 3-Ebenen-Regulationsmodell Hackers findet sich bei Oesterreich (1981). Auf der Grundlage des von ihm entwickelten Handlungsfeldmodells kommt er zu einer Unterscheidung von fünf Stufen der Handlungsregulation. Diese Konzeption ist das theoretische Fundament für die Analyse arbeitsbedingter psychischer Anforderungen (vgl. Abschn. 2.2) sowie für die Analyse handlungsbezogener Kommunikation im Rahmen dieser Arbeit (vgl. Kap. 3).

Oesterreich bemängelt an Hackers Unterscheidung der Regulationsebenen deren unzureichende Klarheit und schlägt auf der Grundlage eines durchgängigen theoretischen Prinzips eine Modifizierung des Modells vor. Als Differenzierungskriterium für die Ebenen der Handlungsregulation verwendet Oesterreich die unterschiedliche *Erreichbarkeit von Zielen*:

„Je schlechter ein Ziel zu erreichen ist, desto eher ist anzunehmen, daß zu seiner Erreichung mehr und tiefer verschachtelte zyklische Einheiten erforderlich sind und damit eine höhere Hierarchie-Stufe“ (Oesterreich, 1981, S. 23).

Für das Erreichen eines Ziels sind demnach Regulationsprozesse auf unterschiedlichem Niveau notwendig in Abhängigkeit davon, „(...) in welchem Maß das Auftreten der vom Handelnden zielgerichtet angestrebten Ereignisse von seinen Handlungen abhängig oder unabhängig sind“ (ebd., S. 26). Dieses Verhältnis zwischen dem Handelnden und der objektiven Handlungssituation wird als „Kontrolle“ bezeichnet. Oesterreich bezieht das Konzept der Kontrolle im Handeln auf das hierarchisch-sequentiellen Handlungsmodell und unterscheidet fünf Ebenen der Handlungsregulation:

- die Handlungsausführung
- die Handlungsplanung
- die Zielplanung
- die Bereichsplanung
- die Erschließungsplanung.

Die Ebene der Handlungsausführung

Die unterste Ebene der Handlungsregulation umfasst die sensumotorische Regulation, also den Entwurf und die Ausführung von Bewegungsabläufen. Dabei müssen materielle Umweltgegebenheiten berücksichtigt werden. Zur Ausführung der Bewegungsabläufe bedarf es keiner Planung im Sinne einer Antizipation mehrerer Varianten.

Die Ebene der Handlungsplanung

Bei der Handlungsplanung wird durch Antizipation eine Planung vollständig bis zu einem Ergebnis oder Zwischenergebnis entworfen. Dabei werden verschiedene Bewegungsabläufe neuartig miteinander verknüpft. Dieses neuartige Bewegungsprogramm kann durch erfolgreiches Wiederholen automatisiert werden und wird dann zu einem Bewegungsprogramm auf der Ebene der Handlungsausführung.

Die Ebene der Zielplanung

Auf der Ebene der Zielplanung wird eine Abfolge von Teilzielen geplant, die als Vorgabe an die Ebene der Handlungsausführung gegeben werden. Die Zielplanung betrifft jeweils einen Bereich des Handelns. Aus einer Menge möglicher Ziele wird das ausgewählt, das voraussichtlich die größte Zahl von effektiven Möglichkeiten der Fortsetzung des Handelns bietet.

Die Ebene der Bereichsplanung

Die Koordination verschiedener Bereiche mit jeweils unterschiedlichen Zielen erfolgt auf der Ebene der Bereichsplanung. Ziele und Handlungswege in verschiedenen Handlungs- bzw. Lebensbereichen müssen auf dieser Ebene so aufeinander abgestimmt werden, dass die Möglichkeit der Zielerreichung in keinem Bereich gefährdet wird. Auf der Ebene der Bereichsplanung wird außerdem entschieden, in welchem Bereich aktuell gehandelt wird.

Die Ebene der Erschließungsplanung

Auf der Ebene der Erschließungsplanung wird darüber entschieden, ob und welche neuen Handlungsbereiche (das heißt Bereiche, in denen bisher noch nicht gehandelt wurde) erschlossen werden sollen. Die Erschließungsplanung erfordert also die Einschätzung neuer, bisher nicht erprobter Aktionsprogramme. Voraussetzung für die Erschließung neuer Handlungsbereiche ist, dass die bereits existierenden Bereiche gut regulierbar sind (es muss also eine Rückmeldung darüber von der Ebene der Bereichsplanung an die Ebene der Erschließungsplanung erfolgen) und dass zusätzliche Kapazitäten zur Erschließung neuer Bereiche zur Verfügung stehen.

Das in Abbildung 2 veranschaulichte Modell der hierarchisch-sequentiellen Handlungsregulation bezieht sich auf die Handlungsausführung, die Handlungsplanung und die Zielplanung, das heißt auf die Ebenen, die die Regulation des Handelns innerhalb *eines* Handlungsbereichs betreffen. Die Bereichsplanung sowie die Erschließungsplanung verlangen die Berücksichtigung mehrerer, gleichzeitig vorhandener Handlungsbereiche. Deren Koordination (auf der Ebene der Bereichsplanung) sowie die Erschließung neuer Handlungsbereiche (auf der Ebene der Erschließungsplanung) erfordert die *gleichzeitige* Berücksichtigung mehrerer langfristiger Abfolgen von Zielkonsequenzen in den verschiedenen Handlungsbereichen. Die Bereichsplanung und die Erschließungsplanung sind daher *nicht* hierarchisch-sequentiell organisiert.

2.2 Arbeitsbedingte psychische Anforderungen und Belastungen

Die Analyse von Arbeitsaufgaben auf der Basis der Handlungsregulationstheorie ist in theoretische Überlegungen zur Partialisierung des Arbeitshandelns unter kapitalistisch geprägten Produktionsbedingungen eingebettet und beinhaltet insofern eine gesellschaftskritische Position (Volpert, 1975 a). Das Ausmaß der mit einer Arbeitstätigkeit verbundenen Regulationsanforderungen kennzeichnet den Umfang, in dem der Arbeitende an den seine Arbeitstätigkeit betreffenden übergeordneten Denk- und Planungsprozessen beteiligt ist. Diese Teilhabe ist durch die Organisation der gesellschaftlichen Arbeitsteilung in zweifacher Hinsicht beschränkt:

- Die *generelle Partialisierung* ist dadurch gekennzeichnet, dass Waren nicht für den eigenen Bedarf, sondern für den Markt produziert werden und ihr Wert für den Produzenten daher primär im Tauschwert und nicht im ursprünglichen Gebrauchswert liegt. Gleichzeitig erfolgt eine zunehmende Spezialisierung der Produzenten auf die Herstellung bestimmter Produkte. Historisch liegt der Beginn der generellen Partialisierung in den Anfängen der warenproduzierenden Gesellschaft.
- Die *spezifische Partialisierung*, die mit der kapitalistischen industriellen Produktion entsteht, führt zusätzlich zur Trennung zwischen Hand- und Kopfarbeit: Dem industriellen Produktionsarbeiter ist die Beteiligung an Planungsprozessen, die die Ziele seiner Arbeitstätigkeit betreffen, verwehrt. Seine Tätigkeit besteht in der Ausführung vorgegebener, von anderen geplanter Arbeitsschritte (eine detailliertere Darstellung des Partialisierungskonzepts enthalten die Abschnitte 3.2.1 und 4.2.1).

Die psychosozialen Folgen der durch Partialisierung gekennzeichneten industriellen Arbeit sind vielfach untersucht worden (z. B. Volpert, 1981 b). Während in den 70er und 80er Jahren des letzten Jahrhunderts der Zusammenhang zwischen *Arbeit und Persönlichkeit* fokussiert wurde (z. B. Kern & Schumann, 1970; Kohn & Schooler, 1983; Ulich, 2001), werden in den

vergangenen Jahren vor allem die *gesundheitlichen Folgen* psychisch wirksamer Arbeitsbedingungen untersucht (Leitner, 1999 a, 1999 b; Leitner et al., 1993; Semmer & Mohr, 2001)³. Dabei sind sowohl theoretisch als auch im Hinblick auf die psychosozialen Auswirkungen zwei Dimensionen zu unterscheiden: die psychischen *Anforderungen* (Abschn. 2.2.1) und die psychischen *Belastungen* (Abschn. 2.2.2).

2.2.1 Psychische Anforderungen als Regulationserfordernisse

Mit den *psychischen Anforderungen* einer Arbeitstätigkeit waren aus handlungsregulations-theoretischer Perspektive ursprünglich die *Regulationserfordernisse* gemeint, die dem arbeitenden Menschen durch seine Arbeitsaufgaben gestellt sind⁴ (zur inhaltlichen Erweiterung im Rahmen des Konzepts „Anforderung/Belastung“ siehe Abschn. 2.2.4). Die Höhe der Regulationserfordernisse hängt vom Grad der Partialisierung, das heißt vom Ausmaß der vertikalen und horizontalen Zergliederung des Arbeitsprozesses, ab: Bei stark ausgeprägter Zerstückelung des Arbeitszusammenhangs beschränken sich die daraus resultierenden Arbeitstätigkeiten auf die Ausführung weniger, sich wiederholender Schritte. Die Qualifikationsanforderungen sind entsprechend gering, so dass es im Verlauf der Zeit mangels Anwendung zu einem Verfall der beruflichen Qualifikation kommt. Im Hinblick auf die Auswirkungen partialisierter – also hinsichtlich ihrer Regulationserfordernisse eingeschränkter – Arbeitstätigkeit auf die Persönlichkeit wurde zunächst von einer *Generalisierung* ausgegangen: Restriktive Arbeitsbedingungen, so die Annahme, führen im Laufe der Zeit auch außerhalb der Erwerbstätigkeit zur Abnahme der Fähigkeit, selbstständig Ziele zu setzen und komplexe Handlungsstrukturen zu regulieren (vgl. Abschn. 2.2.3). Umgekehrt wird diese Fähigkeit gefördert, wenn sie im Rahmen der Arbeitstätigkeit gebraucht und somit immer wieder geübt wird. Als plausibel wurde auch die so genannte *Interaktionshypothese* betrachtet, wonach sich Erleben und Verhalten in der Arbeit und in der Freizeit *wechselseitig* beeinflussen. Bezogen auf die Regulationserfordernisse einer Arbeitstätigkeit hieße dies: Arbeitende, denen durch ihre Arbeit hohe Regulationserfordernisse gestellt sind, neigen dazu, auch in der Freizeit anspruchsvollen, komplexeren Tätigkeiten nachzugehen als Arbeitende, die Aufgaben mit geringen Regulationserfordernissen bearbeiten; gleichzeitig besteht für Arbeitende mit anspruchsvollen Freizeittätigkeiten eine höhere Wahrscheinlichkeit, dass ihnen auch in der Arbeit komplexere Aufgaben zugewiesen werden (zu unterschiedlichen Hypothesen hinsichtlich möglicher Beziehungen zwischen Arbeit und Freizeit vgl. Ulich, 2001, S. 475 ff; zur empirischen Prüfung des Zusammenhangs vgl. Abschn. 2.2.3).

Das 5-Ebenen-Modell der Handlungsorganisation (Oesterreich, 1981; vgl. Abschn. 2.1.2) wurde in ein Verfahren zur Klassifizierung von Arbeitsaufgaben hinsichtlich ihrer Regulationserfordernisse umgesetzt. Das „Verfahren zur Ermittlung von Regulationserfordernissen in der Arbeitstätigkeit (VERA)“ (Volpert, Oesterreich, Gablenz-Kolakovic, Krogoll & Resch, 1983; aktuell: Leitner, Lüders, Greiner, Ducki, Niedermeier, Volpert, 1993; Oesterreich, Leitner & Resch, 2000) liegt aktuell in einer Produktions- und einer Büroversion vor und war Grundlage für die Entwicklung unterschiedlicher Leitfäden zur Arbeitsanalyse und -gestaltung (z. B. Ducki, Niedermeier, Pleiss, Lüders, Leitner, Greiner & Volpert, 1993; Dunckel,

³ Beim Vergleich der in diesem Kontext verwendeten Definitionen von Gesundheit (z. B. Ducki & Greiner, 1992) mit dem psychologischen Konzept der „Persönlichkeit“ fallen Überschneidungen auf. Das heißt, manche Merkmale des Verhaltens, die früher der (im Zeitverlauf betrachtet relativ stabilen) *Persönlichkeit* zugeschrieben wurden, werden heute als Bestandteil *positiv bestimmter Gesundheit* betrachtet.

⁴ Gleichbedeutend finden sich in der Literatur die Bezeichnungen „Entscheidungsspielraum“ (z. B. Leitner, 1999 a, b; Dunckel, Volpert, Zölch, Kreutner, Pleiss & Hennes, 1993) sowie „Entscheidungs- und Planungserfordernisse“ (Dunckel et al., 1993).

Volpert, Zölch, Kreutner, Pleiss & Hennes, 1993; Weber, 1994; Weber & Oesterreich, 1992; für einen Überblick: Lüders & Pleiss, 1999).

2.2.2 Psychische Belastungen als Folge von Regulationsbehinderungen

Auch das Entstehen arbeitsbedingter psychischer Belastungen wird auf die Partialisierung des Handelns in der Erwerbsarbeit zurückgeführt:

„In dem Maße, indem die Bedingungen der Partialisierung (...) Prozesse der Zielbildung, der Entwicklung von Handlungsplänen und der Rückmeldung im Arbeitsprozeß erschweren, wird die Regulation der Arbeitstätigkeit beeinträchtigt. Es kommt zu *Regulationsbehinderungen*. Die Partialisierung ist – neben der resultierenden Verringerung erforderlicher Denk- und Planungsleistungen – zugleich Quelle psychischer Belastung“ (Leitner, Volpert, Greiner, Weber & Hennes, 1987).

Während es sich bei den psychischen Anforderungen einer Arbeitstätigkeit um die Aktivitäten handelt, die unmittelbar der Bildung und Realisierung von Zielen dienen, handelt es sich bei den Regulationsbehinderungen um Zustände oder Ereignisse, die den Handlungsablauf beeinträchtigen und die, um das Arbeitsergebnis dennoch zu erreichen, vom Arbeitenden zum Beispiel durch zusätzlichen Handlungsaufwand kompensiert werden müssen. Der Umgang mit solchen Störungen ist erschwert, wenn die Arbeit durch betrieblichen Restriktionen eingeschränkt ist: Je mehr zeitlichen Vorgaben und Ausführungsvorschriften die Aufgabebearbeitung unterliegt, desto weniger Ressourcen stehen für die Bewältigung von Störungen zur Verfügung.

„Unter solchen mehr oder weniger restriktiven Beschränkungen geraten die konkreten Durchführungsbedingungen in Widerspruch zur Zielerreichung“ (Leitner et al., 1987).

Die psychische Belastung entsteht also nicht durch das Auftreten der Störung selbst: Dem Modell der hierarchisch-sequentiellen Handlungsorganisation zufolge ist das menschliche Handeln an sich flexibel genug, um ohne Gefährdung übergeordneter Ziele auf unerwartete Ereignisse reagieren zu können (vgl. Abschn. 2.1.2). Belastend werden Störungen der Handlungsregulation, wenn auf Grund betrieblicher Vorgaben nicht angemessen darauf reagiert werden kann. Die Folgen sind zusätzlicher Aufwand, riskantes Handeln oder die Überforderung des Arbeitenden hinsichtlich seiner Regulationsfähigkeit. Die daraus resultierenden psychischen Belastungen müssten sich, so die theoretische Annahme, in psychosomatischen Beschwerden und längerfristig in einer Beeinträchtigung der Gesundheit niederschlagen (vgl. Leitner et al., 1993; Abschn. 2.2.3).

Zur Erhebung der Regulationsbehinderungen wurde das Verfahren RHIA (Leitner et al., 1987) entwickelt, das als mit dem VERA integrierte aktuelle Version für den Produktionsbereich (Oesterreich et al., 2000) sowie für den Bürobereich (Leitner et al., 1993) vorliegt. Die Analyse der Regulationsbehinderungen basiert auf einer Klassifikation von Behinderungstypen, die auf den jeweiligen Anwendungsbereich bezogene Spezifikationen enthält.

2.2.3 Auswirkungen psychischer Anforderungen und Belastungen

In den vorangegangenen Abschnitten wurden bereits zwei Annahmen hinsichtlich der Auswirkungen der beiden konzeptionell unabhängigen Dimensionen „psychische Anforderungen“ und „psychische Belastungen“ auf psychosoziale und gesundheitliche Aspekte benannt. Sie

wurden im Rahmen des Forschungsprojekts „Anforderungen und Belastungskonstellationen in der Büroarbeit und psychosoziale Gesundheit“ (AIDA; Leitner, 1999 a; Leitner et al., 1993) theoretisch begründet und im Rahmen einer Längsschnittstudie an 227 Arbeitsplätzen in Industrieverwaltungen untersucht:

- Für die *Regulationserfordernisse* einer Arbeitstätigkeit wurden positive Korrelationen hinsichtlich verschiedener *Positivindikatoren der Gesundheit* angenommen (Ducki & Greiner, 1992). Erwartet wurde ein positiver Zusammenhang zwischen der VERA-Stufe der Arbeitstätigkeit und langfristigen Freizeittätigkeiten (Weyerich, Lüders, Oesterreich & Resch, 1992), sowie mit der subjektiven Einschätzung der Selbstwirksamkeit. Ein Zusammenhang zwischen den Regulationserfordernissen und negativen Gesundheitsindikatoren wurde nicht vermutet.
- Für die *Regulationsbehinderungen* wurden vor dem Hintergrund von Ergebnissen der arbeitspsychologischen Stressforschung (z. B. Greif, Bamberg & Semmer, 1991; Semmer & Mohr, 2001) Auswirkungen auf *Negativindikatoren der Gesundheit* angenommen: Für Zusatzaufwand als Reaktion auf Regulationsbehinderungen sowie Zeitdruck wurde eine Korrelation mit psychosomatischen Beschwerden und Gereiztheit, jedoch nicht mit langfristigen Freizeittätigkeiten und Selbstwirksamkeit erwartet.

Vorgehen und Ergebnisse der AIDA-Studie sind verschiedentlich ausführlich publiziert worden (z. B. Leitner, 1999 a; Leitner, 1999 b; Leitner et al., 1993; Lüders, 1994; Lüders, Resch & Weyerich, 1992) und werden daher hier nicht im Detail dargestellt. Wichtig für den folgenden Begründungszusammenhang ist, dass die formulierten Hypothesen im Wesentlichen bestätigt werden konnten:

- Psychische Anforderungen und Belastungen korrelieren signifikant mit *unterschiedlichen* Gesundheitsindikatoren, was als Bestätigung für die Validität der konzeptionell unabhängigen Dimensionen interpretiert wird.
- Signifikante positive Zusammenhänge wurden zwischen der VERA-Stufe und der Selbstwirksamkeit sowie langfristigen Freizeittätigkeiten gefunden, ein signifikanter negativer Zusammenhang besteht zwischen der VERA-Stufe und Ängstlichkeit. Die ermittelten Korrelationen entsprechen den Erwartungen und blieben im Zeitverlauf stabil, lassen sich aber nicht einseitig kausal interpretieren: Die Zusammenhänge zwischen arbeitsbedingten *Anforderungen* und den untersuchten *Positivindikatoren* der Gesundheit zeigen eine *wechselseitige Beeinflussung* und können daher als Bestätigung der Interaktionshypothese interpretiert werden (Leitner, 1999 b, S. 111 ff.). Die Ergebnisse deuten allerdings darauf hin, dass bei Betrachtung eines größeren Zeitraums ein Kausalzusammenhang zwischen der VERA-Stufe und den Positivindikatoren der Gesundheit erkennbar würde.
- Anders die Ergebnisse zu den psychischen *Belastungen*: Hier ließ sich im Längsschnitt bereits im gewählten Zeitausschnitt eine *eindeutige Wirkungsrichtung* nachweisen. Demnach sind Personen mit überdurchschnittlich hoher arbeitsbedingter Belastung einem deutlich erhöhten Risiko für Beeinträchtigungen ihrer Gesundheit ausgesetzt als Personen mit gering belasteten Arbeitstätigkeiten.

Für den weiteren Argumentationsgang stehen weniger die Schlussfolgerungen im Vordergrund, die sich aus diesen Ergebnissen für die Arbeitsgestaltung ergeben (z. B. Ducki et al., 1993; Oesterreich & Volpert, 1999; Pleiss & Oesterreich, 1997), sondern vielmehr die Bestä-

tigung der Unabhängigkeit psychischer Anforderungen und Belastungen, die sich aus den AIDA-Resultaten ableitet:

Offenbar handelt es sich bei den psychischen Anforderungen (Regulationserfordernissen) und Belastungen (Regulationsbehinderungen) nicht nur konzeptionell, sondern auch hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf den arbeitenden Menschen nachweisbar um unterschiedliche Merkmale der Arbeitstätigkeit.

Oesterreich (1999) bezeichnet das der AIDA-Studie zu Grunde liegende, handlungsregulationstheoretisch fundierte Modell als „Konzept Anforderung/Belastung“ und nimmt einige inhaltliche Erweiterungen vor (vgl. Abschn. 2.2.4). Er vergleicht das Konzept mit vier anderen in der Arbeitspsychologie populären Erklärungsmodellen zum Zusammenhang zwischen Arbeitsbedingungen und Gesundheit. Die Diskussion verdeutlicht vor dem Hintergrund der skizzierten empirischen Ergebnisse des AIDA-Projekts die Vorzüge des Modells „Anforderung/Belastung“ gegenüber alternativen Modellen. Zugleich wird deutlich, dass das Konzept „Anforderung/Belastung“ ein geeignetes Rahmenmodell für die Untersuchung von Kooperationsanforderungen ist. Die Ergebnisse der Erörterungen Oesterreichs werden deshalb im Folgenden zusammengefasst.

2.2.4 Das Konzept „Anforderung/Belastung“ im Vergleich mit alternativen Erklärungsmodellen zum Zusammenhang zwischen Arbeitsbedingungen und Gesundheit

Im Hinblick auf theoretische Differenzen, empirische Befunde sowie die Konsequenzen und Nützlichkeit für eine verhältnispräventiv orientierte Arbeitsgestaltung stellt Oesterreich (1999) insgesamt fünf Erklärungsmodelle vergleichend gegenüber, die – mit teils unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen – Aussagen zum Zusammenhang zwischen Arbeitsbedingungen und Gesundheit machen. Das in den Abschnitten 2.2.1 bis 2.2.3 bereits in wesentlichen Teilen vorgestellte Konzept „Anforderung/Belastung“ ergänzt er auf der Seite der psychischen Anforderungen um *Kooperationsanforderungen* sowie um *zeit- und strukturbezogene Entscheidungen*; die mit dem VERA abgebildeten Regulationserfordernisse werden in der Darstellung Oesterreichs als Entscheidungsspielraum bezeichnet (vgl. Tab. 2.1). Seitens der psychischen Belastungen wird, dem RHIA-Konzept folgend, zwischen *Zusatzaufwand* (als Reaktion auf Regulationshindernisse), *Monotonie* und *Zeitdruck* differenziert. Die vorgenommenen Ergänzungen basieren im Wesentlichen auf dem Konzept der *Humankriterien* (Volpert, 1989, 1990), das im Leitfaden zur Kontrastiven Aufgabenanalyse im Büro (KABA-Leitfaden) konkretisiert und operationalisiert wurde (Dunckel et al., 1993). Das Humankriterien-Konzept fügt den psychischen Anforderungen (im Sinne von Regulationserfordernissen) sowie der Freiheit von psychischer Belastung (d. h. von Regulationsbehinderungen) weitere Kriterien menschengerechter Arbeit hinzu (vgl. die Darstellung des KABA-Leitfadens in Abschn. 3.2.2).

Psychische Anforderungen		
Entscheidungsanforderungen	Kooperationsanforderungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Entscheidungsspielraum • zeitbezogene Entscheidungen • strukturbezogene Entscheidungen 	<ul style="list-style-type: none"> • betriebsintern, mit einzelnen Kollegen • betriebsintern, in Gruppe • betriebsextern 	
Psychische Belastungen		
Zusatzaufwand	Monotone Bedingungen	Zeitdruck
<ul style="list-style-type: none"> • informatorische Erschwerungen • manuell/motorische Erschwerungen • Unterbrechungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Routinetätigkeit • Bei langen Phasen ohne Eingriffserfordernis 	<ul style="list-style-type: none"> • kontinuierlich enge Zeitvorgabe • diskontinuierlich durch Endtermine

Tabelle 1: Systematik der psychischen Anforderungen und Belastungen im Konzept Anforderung/Belastung, aus Oesterreich (1999, S. 144)

Dass die Integration der Kooperationsanforderungen in das Modell „Anforderung/Belastung“ auf der Seite der psychischen Anforderungen – und nicht etwa auf der Seite der psychischen Belastungen – erfolgt, impliziert eine grundsätzliche, im Humankriterien-Konzept begründete Wertung: Kooperationsanforderungen werden, orientiert an den Grundmerkmale menschlichen Handelns (vgl. Abschn. 2.1.1), als „Positivfaktor“ der Arbeitsbedingungen betrachtet; von Arbeitstätigkeiten mit *hohen Kooperationsanforderungen* werden *positive Auswirkungen* für den arbeitenden Menschen erwartet. Im Sinne der bereits erwähnten Generalisierungshypothese (vgl. Abschn. 2.2.1) wäre damit zu rechnen, dass Personen, denen in ihrer Arbeitstätigkeit hohe Kooperationsanforderungen gestellt sind, auch außerhalb der Erwerbstätigkeit eher sozial eingebundenen Tätigkeiten nachgehen und im sozialen Umgang mehr Kompetenz und weniger Ängstlichkeit zeigen als Personen, bei denen keine oder nur geringe Kooperationsanforderungen vorliegen (vgl. Abschn. 8.2.1).

Diese Annahme ist allerdings nur plausibel, wenn bestimmte Rahmenbedingungen gegeben sind. Dazu zählt, dass die Kooperationspartner die für die Kooperation erforderlichen Qualifikationsanforderungen erfüllen, um nicht auf Grund mangelnder Qualifikation in eine Überforderungssituation zu geraten. Eine weitere Voraussetzung für die positive Wirksamkeit kooperativer Arbeit ist ein den Kooperationsanforderungen angemessener zeitlicher Spielraum (vgl. Abschn. 8.3.2).

Bei den vier Konzepten, die Oesterreich zu dem in Tabelle 1 veranschaulichten Konzept „Anforderung/Belastung“ in Beziehung setzt, handelt es sich um

- das auf Karasek (1979; auch Karasek & Theorell, 1990) zurückgehende „Demand/-Control“-Modell,
- das in der Arbeitswissenschaft populäre „Belastungs-Beanspruchungskonzept“ (einen knappen Überblick geben Luczak & Rohmert, 1997),
- das Konzept „Vollständige Tätigkeit“ von Hacker (1991) sowie
- das Konzept „Psychischer Stress am Arbeitsplatz“ (Greif, Bamberg & Semmer, 1991; Semmer, 1984).

Oesterreich vergleicht diese Konzepte hinsichtlich theoretischer Differenzen und empirischer Befunde mit dem Konzept „Anforderung/Belastung“ und den Ergebnissen der AIDA-Studie. Vor dem Hintergrund seiner Analyse bemängelt er, dass zwei der diskutierten Konzepte – das

Belastungs-/Beanspruchungskonzept sowie das Konzept „Vollständige Tätigkeit“ – jeweils eine, den AIDA-Ergebnissen zufolge maßgebliche Dimension vernachlässigen:

- Im Belastungs-/Beanspruchungskonzept wird jede auf den Menschen einwirkende Anforderung als „Belastung“ interpretiert. Ein Mangel an psychischer Anforderung als Einflussfaktor für das psychosoziale Befinden lässt sich mit diesem Modell daher nicht abbilden.
- Das Konzept „Vollständige Tätigkeit“ beschränkt sich im Gegensatz dazu lediglich auf die psychischen Anforderungen. Als belastungswirksam gilt dem Konzept zufolge nur die Unterforderung (das heißt zu geringe psychische Anforderungen), eine davon unabhängige Belastungsdimension sieht das Modell nicht vor.

Die empirischen Resultate der AIDA-Studie zeigen demgegenüber, dass es sich bei den mit einer Arbeitstätigkeit verbundenen psychischen Anforderungen und Belastungen um *verschiedene* Dimensionen handelt, die die Gesundheit in *unterschiedlicher* Weise beeinflussen. Als in dieser Hinsicht differenzierter erweisen sich im Vergleich dazu das „Demand/Control-Modell“ sowie das Konzept „Psychischer Stress am Arbeitsplatz“.

- Das Konzept „Psychischer Stress“ ist zwar primär auf die Reduktion von Belastung gerichtet, berücksichtigt aber neben Stressoren (also den psychisch belastenden Faktoren) auch positive psychische Anforderungen wie zum Beispiel Handlungsspielraum und Kooperation. Diesen Anforderungen kommt allerdings moderierende Funktion zu, das heißt, sie haben den Charakter einer Ressource, die im Sinne eines Puffers die negativen Auswirkungen der Stressoren mildern. Insofern ist in diesem Konzept die Bedeutung der psychischen Anforderungen von der Höhe der psychischen Belastungen abhängig: Da sie den Zusammenhang zwischen Stress und den negativen gesundheitlichen Auswirkungen moderieren, sind psychische Anforderungen vor allem dann bedeutsam, wenn hohe psychische Belastungen vorliegen. Bei gering belasteten Tätigkeiten verlieren die psychischen Anforderungen demnach an Bedeutung.
- Das „Demand/Control-Modell“ weist konzeptionell die meisten Übereinstimmungen mit dem Konzept „Anforderung/Belastung“ auf. Beide unterscheiden psychische Anforderungen (bei Karasek: decision latitude) und Belastungen (demands). Unterschiede bestehen aber in den Annahmen zur *Wirkung* beider Dimensionen: Die laut Karasek für die Gesundheit optimale Arbeitstätigkeit, der „active job“, beinhaltet einen hohen Entscheidungsspielraum *und* hohe Belastung. Für die Arbeitsgestaltung ergibt sich daraus die Konsequenz, beim Vorliegen hoher psychischer Anforderungen auch die Belastungen zu erhöhen, während aus dem Konzept „Anforderung/Belastung“, bestätigt durch die AIDA-Ergebnisse, die Forderung resultiert, Belastungen zum Zweck der Gesundheitsförderung grundsätzlich und unabhängig von der Höhe der Anforderungen zu reduzieren.

Auch wenn nicht alle Facetten der Argumentation Oesterreichs hier wiedergegeben werden können, wird deutlich, dass das historisch jüngste der von ihm diskutierten Modelle, das Konzept „Anforderung/Belastung“, die angemessenste Konzeption psychischer Anforderungen beinhaltet: Es bietet eine (auch im Hinblick auf Arbeitsgestaltungsmaßnahmen bedeutsame) klare Unterscheidung von positiven (Anforderungen) und negativ wirksamen (Belastungen) Arbeitsbedingungen, die durch die Ergebnisse der AIDA-Studie empirisch überzeugend untermauert wird.

Die Unterscheidung positiv wirksamer psychischer Anforderungen und negativ wirksamer psychischer Belastungen, wie sie das Konzept „Anforderung/Belastung“ vorsieht, ist ein Grundpfeiler der folgenden Argumentation: Die mit einer Arbeitstätigkeit verbundenen Kooperationsanforderungen werden im Rahmen dieser Arbeit dem Konzept „Anforderung/Belastung“ gemäß theoretisch analysiert und empirisch untersucht.

Das folgende Fazit enthält eine zusammenfassende Begründung für die Wahl der Handlungsregulationstheorie als Grundlage dieser Arbeit. Es wird verdeutlicht, an welchen Stellen die folgende Argumentation an die im vorliegenden Kapitel skizzierten Vorarbeiten anknüpft.

2.3 Fazit

In den vorangegangenen Abschnitten wurde die Handlungsregulationstheorie Berliner Prägung als Grundlage der vorliegenden Arbeit vorgestellt. Diese theoretische Orientierung hat drei Gründe:

- Die Handlungsregulationstheorie ist eine speziell im Hinblick auf arbeitspsychologische Fragestellungen hin konzipierte Theorie, die sowohl auf Grund ihres theoretischen Entwicklungsstandes als auch hinsichtlich ihrer empirischen Relevanz für die Analyse und Gestaltung von Arbeitstätigkeiten als bewährtes allgemeinpsychologisches Fundament der Arbeitspsychologie gilt.
- Das Konzept „Anforderung/Belastung“, das auf Berliner Weiterentwicklungen der Handlungsregulationstheorie beruht, überzeugt auch im Vergleich mit anderen Modellen hinsichtlich seiner Aussagekraft bezogen auf den Zusammenhang zwischen Arbeitsbedingungen und Faktoren der psychosozialen Gesundheit.
- Die Integration der Kooperationsanforderungen in das Konzept „Anforderung/Belastung“ betont die Bedeutung sozialen Handelns als Grundmerkmal menschlicher Arbeitstätigkeit. Von daher erscheint das Konzept „Anforderung/Belastung“ als geeignetes Rahmenmodell, um die mit kooperativen Tätigkeitsanteilen verbundenen psychischen Anforderungen theoretisch beschreiben und empirisch untersuchen zu können.

Die folgende Argumentation hat das Ziel, durch die bedingungsbezogene Analyse der mit Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen zu einer Konkretisierung und Weiterentwicklung der Handlungsregulationstheorie hinsichtlich der sozialen Aspekte des Handelns beizutragen. Sie knüpft daher an verschiedenen Stellen an die im vorliegenden Kapitel zusammenfassend dargestellten theoretischen Grundlagen an:

- *Kooperation* wird als Ergebnis gesellschaftlicher Arbeitsteilung untersucht. Es wird gezeigt, dass sich die jeweils spezifische Form inner- und überbetrieblicher Arbeitsteilung in unterschiedlichen Formen koordinierten Arbeitshandelns niederschlägt und aktive Abstimmungen der Arbeitenden in unterschiedlichem Ausmaß erfordert. Von daher erfolgt die Untersuchung von Kooperation unter Rückgriff auf das Partialisierungskonzept Volperts (vgl. Abschn. 3.2.1).
- Für die Analyse der mit Kooperation verbundenen *handlungsbezogenen Kommunikation* bietet Oesterreichs 5-Ebenen-Modell der Handlungsregulation eine geeignete Grundlage. Mit Bezug auf dieses Modell sowie auf Weiterentwicklungen der Handlungsregulationstheorie für verschiedene Anwendungsbereiche (insbesondere für Gruppenarbeit sowie für

gemeinschaftliche Arbeit außerhalb des Erwerbslebens) wird ein Konzept vorgestellt, das die Analyse des Kommunikationsinhalts hinsichtlich der damit verbundenen psychischen Anforderungen erlaubt (vgl. Kap. 3).

- Die Untersuchung *handlungsbezogenen Wissens* berührt Fragen der Gedächtnisforschung. Das von Oesterreich (1994 b) vorgestellte „Netz erinnerbaren Handelns“ ist ein in die Handlungsregulationstheorie integriertes Modell, das die Generierung von Handlungen erklärt und einen Ansatzpunkt für die Erklärung der Entstehung und Nutzung handlungsbezogenen Wissens bietet (vgl. Abschn. 4.1.2).
- Die enge wechselseitige Beziehung zwischen arbeitsbezogenem Handeln und der Entwicklung sowie der Nutzung von Wissen im Arbeitskontext erfordert es, bei der Analyse arbeitsbezogenen Wissens die durch das Ausmaß der Partialisierung in unterschiedlichem Umfang eingeschränkten Handlungsbedingungen zu berücksichtigen. Das Partialisierungskonzept ist folglich auch im Zusammenhang mit der bedingungsbezogenen Untersuchung *arbeitsbezogenen Wissens* von Bedeutung (vgl. Abschn. 4.2.1).

Die Darstellung des folgenden Kapitels widmet sich zunächst der Bestimmung des Kooperationsbegriffs sowie dem Zusammenhang zwischen Kooperation und Kommunikation. Die Wechselbeziehung zwischen Kooperation und arbeitsbezogenem Wissen wird in Kapitel 4 untersucht.

3 Handlungsbezogene Kommunikation als Kooperationsanforderung

Mit dem vorangegangenen Kapitel erfolgte eine theoretische Positionsbestimmung: Die Berliner Konzepte der Handlungsregulationstheorie, die wesentlich zur Klärung der Ursachen und Auswirkungen arbeitsbedingter psychischer Anforderungen und Belastungen beigetragen haben, sind Grundlage der vorliegenden Arbeit. Diese Entwicklungslinie der Theorie, die ihren Ausgangspunkt zunächst in der Analyse individueller Arbeitstätigkeiten hatte, ist seit Mitte der 80er Jahre um eine Reihe von Arbeiten ergänzt worden, die die Themen Kooperation und Kommunikation behandeln (Beddies, 1999; Droß, 1987; Gohde & Kötter, 1990; Jatzek, 2001; Krause, 2002; Kreutner & Pleiss, 1989; Oesterreich & Resch, 1985; Resch, 1991, 1999; Rieder, 1999; Weber, 1997, 1999; Zölch, 1999, 2001). Die Frage, inwieweit diese Ansätze für die Bearbeitung der vorliegenden Problemstellung nutzbar gemacht werden können, wird in diesem Kapitel diskutiert (Abschn. 3.2). Ziel ist eine konzeptuelle Erweiterung, die die Analyse der psychischen Anforderungen erlaubt, die mit der *durch koordinierte Arbeitsprozesse bedingten Kooperation* verbunden sind. Dabei wird deutlich werden, dass die Kooperationsanforderungen essentiell durch die *inhaltliche Komplexität des Abstimmungsgegenstands* bestimmt werden. Dieser Sachverhalt wird durch die Analyse der handlungsbezogenen Kommunikation berücksichtigt (Abschn. 3.3). Zuerst aber wird zur Einordnung des eigenen Ansatzes einleitend ein knapper Überblick über die arbeitspsychologische Kooperationsforschung gegeben (Abschn. 3.1).

3.1 Kooperation als Gegenstand arbeitspsychologischer Forschung

Das Thema „Kooperation“ rückte als Gegenstand arbeitspsychologischer Forschung zunächst in den 50er Jahren in den Mittelpunkt des Interesses. Anlass waren Studien zur Gruppenarbeit im englischen Kohlebergbau, mit denen die Entwicklung des soziotechnischen Ansatzes ihren Anfang nahm (z. B. Emery & Thorsrud, 1982; Trist, 1990; Trist & Bamforth, 1951; Ulich,

2001). In den 90er Jahren erlebte es einen regelrechten Boom, als im Zuge der Diskussion um Organisationskonzepte wie das „Lean Management“ (Bungard, 1995; Womack et al., 1991) die Gruppe als zentraler Ansatzpunkt organisationsgestalterischer Maßnahmen betrachtet wurde (z. B. Antoni, 1994 a, 1996). Das auf diese Weise neu belebte Interesse schlägt sich seither in zahlreichen Publikationen zum Thema nieder (aus jüngerer Zeit z. B. Spieß, 1998; Spieß & Nerdinger, 1998). Beklagt wird allerdings deren zum großen Teil mangelnde theoretische Fundierung sowie die inflationäre Verwendung und Unklarheit des Kooperationsbegriffs (AG Kooperation des ifap, 2000).

Die Schwierigkeit, ein allgemein akzeptiertes theoretisches Begriffsverständnis zu entwickeln, beklagt bereits Grunwald (1981). Er weist darauf hin, dass der Begriff „Kooperation“ zur Bezeichnung einer sozial-ethischen Norm, einer internalisierten Einstellung oder Erwartung, eines Strukturprinzips von Gruppen und Organisationen sowie zur Kennzeichnung einer Interaktionsform verwendet wird. Diese Mehrdeutigkeit zieht sich bis heute durch einschlägige Veröffentlichungen und trägt entscheidend zur Unübersichtlichkeit des aktuellen Forschungsstandes bei. Umso wichtiger erscheint es, den hier verwendeten Kooperationsbegriff exakt zu bestimmen und eine Abgrenzung gegenüber anderen Auffassungen vorzunehmen. Dies soll in zwei Schritten erfolgen: Zunächst wird dargestellt, wie sich eine arbeitspsychologische Perspektive auf Kooperation generell charakterisieren lässt. Zum Vergleich wird das Begriffsverständnis anderer Disziplinen herangezogen, deren Forschungsfelder sich mit denen der Arbeitspsychologie zum Teil überschneiden und wechselseitig beeinflussen. Zum zweiten wird eine Klassifikation unterschiedlicher Konzepte zum Thema „Kooperation“ vorgestellt, um dem Leser die Einordnung des in dieser Arbeit vertretenen Ansatzes zu ermöglichen (Abschn. 3.1.1). Abschnitt 3.1.2 enthält ein Resümee.

3.1.1 Kooperation aus industriesoziologischer, sozialpsychologischer und arbeitspsychologischer Perspektive

Den Versuch zu unternehmen, einen einheitlichen Kooperationsbegriff der Arbeitspsychologie zu formulieren, wäre zwar verdienstvoll, angesichts der vieldeutigen Verwendung des Begriffs aber wohl auch zum Scheitern verurteilt. Möglich erscheint es jedoch, im Vergleich zu anderen Wissenschaftsdisziplinen, die sich ähnlichen Themen widmen wie die Arbeitspsychologie, die *spezifisch arbeitspsychologische Perspektive* auf Kooperation zu charakterisieren. Dies ist das Anliegen dieses Abschnitts.

Als Fachgebiete, die deutlichen Einfluss auf die Entwicklung der Arbeitspsychologie genommen haben und die ebenso wie diese das Thema Kooperation behandeln, sind vor allem die Industriesoziologie und die Sozialpsychologie zu nennen. Mit der Industriesoziologie teilt die Arbeitspsychologie das Anwendungsgebiet, die (nicht nur industrielle) Arbeit. Die in erster Linie grundlagenorientierte Sozialpsychologie stellt Theorien und Forschungsergebnisse zur Verfügung, die zum Teil von der anwendungsbezogenen Arbeitspsychologie sowie von der Organisationspsychologie genutzt werden. Im Folgenden wird skizziert, wie sich der Kooperationsbegriff dieser Disziplinen kennzeichnen lässt und welche Forschungsfragen sie im Zusammenhang mit dem Thema „Kooperation“ bearbeiten. Vor diesem Hintergrund werden allgemeine Spezifika eines arbeitspsychologischen Kooperationsbegriffs benannt, bevor eine Verortung des eigenen Ansatzes erfolgt.

Der Kooperationsbegriff der Industriosociologie

Ebenso wie in der Arbeitspsychologie ist der Fokus industriosociologischer Forschung auf die menschliche Arbeit gerichtet. Beide Disziplinen beziehen sich also auf das gleiche Anwendungsfeld, das sie aus jeweils unterschiedlichen und einander prinzipiell ergänzenden Perspektiven untersuchen. Ausgangspunkt der Arbeitspsychologie ist primär die Frage nach Bedingungen *individueller Erlebens und Verhaltens*, während in der Industriosociologie die Untersuchung *struktureller* und *ökonomischer* Bedingungen der Interaktion von *Gruppen* und *Organisationen* sowie der Ursachen und Folgen gesamtgesellschaftlicher Veränderungen im Mittelpunkt steht. Schmidt (1997) schreibt:

„Arbeits- und industriosociologische Forschung richtet sich auf die historisch varianten ökonomischen, sozialen und politischen Bedingungen der Herausbildung und des Wandels von Strukturen industrieller Produktion, auf die mit der Dynamik der Industrialisierung verknüpften Formen und sozialen Folgeprobleme gesellschaftlicher Arbeitsteilung und betrieblicher Arbeitsorganisation, auf die begleitenden Prozesse individuellen und kollektiven Bewußtseins und die hiermit eng verbundenen Handlungsorientierungen insbesondere von abhängig Beschäftigten, sowie auf die je gesellschaftsspezifische Kontrolle von Produktion und Arbeitskräfteeinsatz in der Industriegesellschaft“ (ebd., S. 156).

Schmidt benennt drei Analyseebenen industriosociologischer Forschung:

- Auf der Ebene der *Gesellschaft* geht es um die Rekonstruktion gesamtgesellschaftlicher Entwicklungen, beispielsweise um Veränderungen der gesellschaftlichen Arbeitsteilung, um sozioökonomische Entwicklungen und sozialstrukturelle Veränderungen.
- Hinsichtlich der *Organisation* werden betriebliche Produktions- und Organisationsformen sowie betriebliche Sozialphänomene untersucht, hierzu zählt auch der Wandel von Kooperationsbeziehungen zum Beispiel durch technische Innovation.
- Die dritte Analyseebene ist der *Akteur*. Hier interessiert der Zusammenhang zwischen Veränderungen der Arbeitssituation und den Erfahrungen und Handlungen der Arbeitenden. (Da hier das individuelle Erleben und Verhalten in den Mittelpunkt rückt, ist auf dieser Ebene die deutlichste Überschneidung mit Fragestellungen der Arbeitspsychologie festzustellen.)

Kooperationsbeziehungen werden aus industriosociologischer Sicht als Ergebnis formaler Organisationsstrukturen betrachtet (z. B. Kern & Schumann, 1970). Die organisatorisch und technisch bedingte betriebliche Arbeitsteilung, aus denen der Aufgabenzuschnitt am einzelnen Arbeitsplatz sowie der überindividuelle Aufgabenzusammenhang resultiert, wird als ausschlaggebend für Art und Ausmaß der notwendigen Kooperation betrachtet. Dem entsprechend kommt beispielsweise Zündorf (1982) zu der Einschätzung,

„... daß in den meisten typischen Konstellationen betrieblichen Handelns auf den unteren Ebenen von Industrie- und Dienstleistungsunternehmen strukturelle, vom Willen der Betroffenen unabhängige und von ihnen nur in geringem Ausmaß beeinflussbare Gegebenheiten der formalen Organisation ihr soziales Handeln am Arbeitsplatz entscheidend vorstrukturieren und prägen – sehr viel stärker als ihre persönlichen Handlungsorientierungen“ (S. 172; ähnlich argumentiert auch Coriat, 1982).

Die Industriosociologie betont also den *strukturellen Aspekt* der Kooperation: Kooperation wird als Ergebnis des durch die betriebliche Arbeitsteilung bedingten Bedarfs betrachtet, in-

dividuelle Arbeitstätigkeiten zu koordinieren. Die Frage danach, ob die Koordinierung durch aktive Abstimmung der Arbeitenden oder durch die formale Organisation der Arbeitsabläufe entsteht, steht dabei nicht im Vordergrund.

Der Kooperationsbegriff der Sozialpsychologie

Generell untersucht die Sozialpsychologie individuelles Verhalten im sozialen Kontext. Die Arbeit als zentraler und sozial bestimmter menschlicher Lebensbereich ist eines ihrer möglichen Anwendungsfelder. Daher gibt es eine Reihe von Publikationen, die die sozialpsychologische und die arbeitspsychologische Sichtweise miteinander verbinden oder deren Verhältnis zueinander diskutieren (beispielsweise Fischer & Wiswede, 2002; Tschan, 2000). Fischer und Wiswede stellen fest:

„Die Arbeitspsychologie (für einen Überblick vgl. HACKER 1986, ULICH 1998) ist nur teilweise mit der Sozialpsychologie verbunden; wichtige Bereiche wie Tätigkeitsanalyse, Handlungsregulation und Ergonomie haben höchstens indirekte Bezüge zur sozialwissenschaftlichen Forschung. Allerdings sind zentrale Themen wie Arbeitsmotivation und Arbeitszufriedenheit eng mit sozialen Motiven, gruppenspezifischen Aspekten sowie sozialen Vergleichsprozessen verknüpft, so daß sozialpsychologische Überlegungen in dem Maß relevant werden, indem Arbeit im Gruppenkontext (etwa als Gruppenarbeit, Teamarbeit) stattfindet“ (Fischer & Wiswede 2002, S. 45).

Hinsichtlich ihrer Methoden und Forschungsfragen ist die Sozialpsychologie (zumindest im deutschsprachigen Raum) stark durch die angloamerikanische Forschung geprägt (Graumann, 2002). Ihre in der Regel experimentell gewonnenen Erkenntnisse werden als Grundlage für die stärker anwendungsorientierte Arbeitspsychologie genutzt.

Von den Forschungsfeldern der Sozialpsychologie, die Bedeutung für die Arbeitspsychologie gewonnen haben, haben insbesondere die *Kleingruppen-* und die *Konfliktforschung* Bezüge zum Thema „Kooperation“ (von Rosenstiel & Nerdinger, 1997). Beide lassen sich nicht scharf voneinander abgrenzen, da in der Konfliktforschung ebenso wie in der Kleingruppenforschung das Verhalten in Gruppen und von Gruppen zueinander thematisiert wird. Der inhaltliche Schwerpunkt der Konfliktforschung liegt allerdings auf der Untersuchung der *Entstehung und Bewältigung von Konflikten*, und zwar sowohl in und zwischen sozialen Gruppen als auch zwischen Individuen. Damit geht ihr Aussagebereich über den der Kleingruppenforschung hinaus (es kann um Gruppen, aber auch um Dyaden und Organisationen gehen, vgl. van Lange & de Dreu, 2002), wohingegen sie thematisch stärker eingeschränkt (nämlich ausschließlich auf das Thema „Konflikt“ zentriert) ist. Beide Richtungen weisen von daher einen großen Überschneidungsbereich auf, sind aber bei aller Ähnlichkeit hinreichend verschieden, um eine getrennte Darstellung beider Forschungsfelder zu rechtfertigen.

Zunächst zur sozialpsychologischen *Kleingruppenforschung*: Hier handelt es sich um zumeist experimentelle Untersuchungen des Verhaltens in Gruppen sowie zum Vergleich von Gruppen und Individuen (einen Überblick geben beispielsweise Herkner, 2001; Thomas, 1992). Zentrales Forschungsfeld und im Zusammenhang mit der Diskussion um Gruppenarbeit auch für die arbeitspsychologische Kooperationsforschung von Bedeutung ist die Untersuchung der *Gruppenleistung* (Herkner, 2001; Tschan, 2000; Wilke & Wit, 2002; Witte, 1998). Dieses Thema gilt, so von Cranach in seinem Vorwort zu Tschan (2000), als das wohl älteste bis heute aktuelle Forschungsthema der Sozialpsychologie. Untersucht wird unter anderem der Einfluss der individuellen Motivation und kognitiven Voraussetzungen auf die Gruppenleistung. Andere Ansätze beschäftigen sich beispielsweise mit der Erstellung von Aufgaben-

typologien, der Analyse von Prozessverlusten und der Untersuchung von Gruppenstrukturen. Der zu Beginn der Kleingruppenforschung angenommene Leistungsvorteil von Gruppen gegenüber Individuen wird seit den 70er Jahren zunehmend pessimistisch beurteilt. Mit dieser Einschätzung geht seitdem, wie Tschan (2000) feststellt, innerhalb der Sozialpsychologie ein nachlassendes Interesse an der Kleingruppe als Forschungsfeld einher, während in der Arbeitspsychologie im gleichen Zeitraum eine gegenläufige Entwicklung zu beobachten war (vgl. Abschn. 3.1).

Der Begriff „Kooperation“ findet in der sozialpsychologischen Kleingruppenforschung kaum explizite Verwendung. Dies ist insofern überraschend, als es in typischen Studiendesigns der Kleingruppenforschung in der Regel um das Lösen von Aufgaben geht, die einer zuvor bestimmten Gruppe zugewiesen werden. Es handelt sich also um Studien, in denen Bedingungen und Ergebnisse des „Kooperierens“ mehrerer Personen im Hinblick auf ein gemeinsam angestrebtes Ergebnis untersucht werden. Dieses Zusammenwirken der Gruppenmitglieder wird im sozialpsychologischen Sprachgebrauch üblicherweise mit dem allgemeineren Begriff „Interaktion“ bezeichnet.

Untersucht werden in der Regel speziell für die experimentelle Untersuchung nach definierten Kriterien zusammengesetzte Gruppen, denen gezielt alltagsferne Aufgaben gestellt werden, um dadurch beispielsweise den Einfluss unterschiedlicher Vorerfahrungen der Gruppenmitglieder hinsichtlich der Aufgabe auszuschließen. Dieses Vorgehen schränkt allerdings die Aussagekraft und Übertragbarkeit der Ergebnisse auf Prozesse der betrieblichen Zusammenarbeit deutlich ein. Daher findet aktuelle sozialpsychologische Forschung zunehmend auch im betrieblichen Umfeld statt (z. B. Badtke-Schaub, 1998).

Explizite Verwendung findet der Begriff „Kooperation“ in der sozialpsychologischen *Konfliktforschung*, deren Anfänge bis in die 20er Jahre des vergangenen Jahrhunderts zurückreichen (für einen Überblick siehe Deutsch, 1981; van Lange & de Dreu, 2002). *Kooperation* wird in der Konfliktforschung im Verhältnis zu *Konkurrenz* und *Konflikt* betrachtet. Insbesondere Grunwald (1981) geht der Frage nach, wie sich die drei Konzepte voneinander abgrenzen lassen und in welchem Verhältnis sie zueinander stehen. Kooperation wird in diesem Kontext meistens als Resultat einer jeweils individuell verankerten Disposition, die sich etwa als „kooperative Einstellung“ oder „kooperative Handlungsbereitschaft“ kennzeichnen ließe, betrachtet. Untersucht werden die Einflussfaktoren, die diese individuelle Disposition begünstigen oder hemmen sowie die Auswirkungen von Kooperation (beispielsweise versus Konkurrenz) auf andere Faktoren (z. B. die individuelle Leistung).

Wie in der Kleingruppenforschung dominieren auch in der Konfliktforschung experimentelle Studien. Kooperation wird darin entweder als unabhängige Variable untersucht (z. B. wenn gefragt wird, ob eher Kooperation oder Konkurrenz die individuelle Leistung begünstigt) oder als abhängige Variable konzipiert (z. B. wenn untersucht wird, wie sich Vertrauen vs. Argwohn auf Kooperation auswirkt, vgl. Deutsch, 1981). Als mit Kooperation in Wechselwirkung stehend werden originär psychologische Konzepte wie Einstellungen, Eigenschaften und Motive angenommen, die Analyse objektiver Bedingungen ist von vergleichsweise geringem Interesse.

Hinsichtlich der Nutzung sozialpsychologischer Forschungsergebnisse im arbeitspsychologischen Kontext stellen sich sowohl theoretisch als auch methodisch bedingte Schwierigkeiten:

- Bezogen auf die Anwendung sozialpsychologischer *Theorien* auf Fragestellungen der Arbeitspsychologie kritisiert Weber (1998), dass diese theoretischen Konzepte zu einem beträchtlichen Teil auf individual-utilitaristischen Konstrukten beruhen. Er nennt in diesem

Zusammenhang zum Beispiel die Erwartungs-Wert-Theorien und die Austauschtheorien, die eine ausschließlich ökonomische Orientierung des Menschen unterstellen⁵:

„Weiterhin wird die individuelle Nutzenmaximierung als allgemein-menschliche Handlungsmaxime unterstellt: Die in Organisationen Kooperierenden begegnen einander jeweils als ‚Homo Oeconomicus‘, als Kaufleute oder Spieler, die auf ihren egoistischen Vorteil bedacht sind“ (ebd., S. 39).

Weber konstatiert, dass dieses in der Sozialpsychologie verbreitete, aber nicht explizierte Menschenbild großen Einfluss auf die Forschungsfragen und -methoden des Fachs hat:

„Im Falle solcher Ansätze besteht die Gefahr, daß die Genese von prosozialem Handeln im organisationalen Kontext empirisch gar nicht erfaßt werden kann, weil dies durch die Modellannahmen und die Skalenkonstruktion präskriptiv ausgeschlossen wird“ (ebd., S. 49).

Am Beispiel verschiedener Fachpublikationen zeigt Weber, dass sich die sozialpsychologisch orientierte Arbeits- und Organisationspsychologie hinsichtlich des Themas Kooperation wesentlich stärker auf Sozialtechniken wie Moderation und Teamentwicklung sowie auf die Auslese „kooperativ orientierter“ Mitarbeiter konzentriert als auf die Schaffung kooperationsförderlicher Organisationsstrukturen. Die Gefahr einer solchen „Psychologisierung“ genuin nicht oder nicht unbedingt psychologischer Probleme wird zum Teil auch von sozialpsychologischer Seite gesehen. So weisen Fischer und Wiswede (2002) darauf hin, dass die Anwendung sozialpsychologisch fundierter Strategien beispielsweise zu einer höheren Akzeptanz an sich inakzeptabler Arbeitsbedingungen und damit zur Verschleierung realer Interessenkonflikte beitragen kann.

- Ein zweites Problem stellt sich im Zusammenhang mit der in der Sozialpsychologie verwendeten experimentellen *Methodik*. Sofern sozialpsychologische Forschungsergebnisse im Experiment unter reduzierten und kontrollierten Bedingungen gewonnen werden, können sie bestenfalls eingeschränkt und mittelbar auf die sozialen und organisatorischen Prozesse der betrieblichen Realität übertragen werden. Es stellt sich also im Hinblick auf die Frage nach dem Nutzen sozialpsychologischer Erkenntnisse für die arbeitspsychologische Praxis die Frage nach der externen Validität der verwendeten Forschungsmethode (Fischer & Wiswede, 2002; Manstead & Semin, 2002).

Die arbeitspsychologische Perspektive auf Kooperation

Ein Vergleich der industriesoziologischen mit der sozialpsychologischen Auffassung von Kooperation macht wesentliche Unterschiede des Begriffsverständnisses beider Disziplinen deutlich:

- Die *Industriesoziologie* betont *strukturelle Aspekte* der Kooperation. Der Begriff „Kooperation“ ist von vornherein auf den Bereich der Arbeit bezogen: Kooperation ist unmittelbar durch die gesellschaftliche Organisation der Arbeit bedingt. Im Vordergrund des Interesses stehen die sozialen, technischen und ökonomischen Rahmenbedingungen der Arbeit mit ihren Ursachen und Auswirkungen.

⁵ s. zum Beispiel das Kapitel zu Interaktion und Gruppeneinflüssen in Bierhoff, 2000.

- Die *Sozialpsychologie* hat als primär experimentell forschende Grundlagenwissenschaft den Anspruch, verallgemeinerbare Ergebnisse zu ermitteln und abstrahiert deshalb von den Bedingungen konkreter Anwendungsbereiche. Inwiefern sich sozialpsychologische Erkenntnisse zur Interaktion sinnvoll auf arbeitspsychologische Fragen der Kooperation anwenden lassen, ist umstritten. Gegenüber der Industriesoziologie betont die Sozialpsychologie *individuelle Aspekte* der Kooperation wie Einstellungen, Eigenschaften und Motive.

Natürlich beansprucht diese recht grobe und aus Gründen argumentativer Klarheit etwas polarisierende Charakterisierung der beiden Disziplinen nicht, der Bandbreite ihrer jeweiligen Fragestellungen und Methoden gerecht zu werden. Sie ist aber von Nutzen, um im Folgenden im Sinne einer Synthese Grundzüge einer *arbeitspsychologischen* Sicht auf Kooperation darzustellen. Diese lässt sich wie folgt als Schnittmenge der industriesoziologischen und der sozialpsychologischen Auffassung kennzeichnen, wobei jeweils zunächst die *Gemeinsamkeiten* mit der Arbeitspsychologie und anschließend die *Differenz* benannt wird.

Zunächst zur Industriesoziologie:

Ähnlich wie für die Industriesoziologie sind für die Arbeitspsychologie als angewandter Wissenschaft die Bedingungen im Anwendungsfeld – das heißt die *sozioökonomischen, technischen und organisatorischen Bedingungen der Arbeitstätigkeit* – von großer Bedeutung.

Während die Industriesoziologie sich dabei primär der Analyse dieser Bedingungen und ihrer Auswirkungen auf soziale Systeme und Prozesse widmet, steht in der arbeitspsychologischen Betrachtung das tätige Individuum im Vordergrund. Die Arbeitsbedingungen sind vor allem hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Gesundheit und Persönlichkeit des Arbeitenden und ihrer Wechselwirkungen mit der (individuellen) Arbeitstätigkeit von Interesse. Die Betonung des aktiven Subjekts in der Arbeitspsychologie verlangt einen arbeitspsychologischen Kooperationsbegriff, der, anders als der soziologische Begriff, den Unterschied zwischen der Koordination durch technische oder formale Abläufe „von außen“ und der Koordination durch *interindividuelle, aktive Abstimmung der handelnden Personen* berücksichtigt.

Nun zur Sozialpsychologie:

Die Akzentuierung des *Individuums im sozialen Kontext* kann als Gemeinsamkeit sozialpsychologischer und arbeitspsychologischer Betrachtung des Phänomens „Kooperation“ gesehen werden.

Die angemessene arbeitspsychologische Behandlung des Themas bedarf im Unterschied zur Sozialpsychologie aber der Einbeziehung jener Bedingungen, denen die Arbeitstätigkeit als spezifischer, von anderen Tätigkeiten zu unterscheidender Bereich menschlicher Tätigkeiten unterliegt (z. B. Entlohnung, Arbeitsteilung, Leistungsvorgaben etc.; zum Begriff der Arbeit s. z. B. Resch, 1991, 1997 b). Die arbeitspsychologische Perspektive verlangt also eine Begriffsbestimmung, die die *Bedingungen sozialer Interaktion in der Arbeit* berücksichtigt.

Damit lässt sich die generelle arbeitspsychologische Perspektive auf Kooperation folgendermaßen kennzeichnen:

- Kooperation ist ein von handelnden Subjekten aktiv gesteuerter, interindividueller Prozess; in diesem Sinne ist Kooperation *unmittelbar soziales Handeln*⁶.
- Kooperation ist durch die gesellschaftliche und betriebliche arbeitsteilige Organisation der Arbeit bedingt. Sie ist daher an *überindividuelle Ziele und die konkreten Bedingungen der Arbeitstätigkeit* gebunden.

Vor dem Hintergrund dieser vorläufigen Begriffsbestimmung wird nun der Frage nachgegangen, wie sich der handlungsregulationstheoretische Ansatz der vorliegenden Arbeit in den Kontext der Forschungsrichtungen einordnen lässt, die sich mit arbeitsbezogener Kooperation befassen (eine Konkretisierung der Begriffsbestimmung erfolgt in Abschn. 3.2.4).

Einen Versuch, unterschiedliche Forschungskonzepte zu Kooperation in der Arbeit zu kategorisieren, unternimmt Zölch (2001, S. 35 ff.). Sie beschreibt verschiedene Perspektiven auf Kooperation, die sich sowohl hinsichtlich ihrer theoretischen Grundlagen und Annahmen als auch unter methodischen Gesichtspunkten unterscheiden. Orientiert am inhaltlichen Schwerpunkt der jeweiligen Ansätze ordnet Zölch diese einer *strukturellen*, einer *ressourcenbezogenen*, einer *prozessualen* oder einer *strategischen* Perspektive auf Kooperation zu. Die Darstellung Zölchs, die im Folgenden kurz referiert wird, berücksichtigt neben arbeitspsychologischen Ansätzen auch die organisationspsychologische, sozialpsychologische und industriesoziologische Forschung zur arbeitsbezogenen Kooperation.

- Der *strukturbezogenen Perspektive* auf Kooperation werden neben der bereits skizzierten industriesoziologischen Auffassung sowohl Arbeiten des soziotechnischen Ansatzes als auch die auf der Handlungsregulationstheorie basierenden Kooperationskonzepte zugeordnet. Inhaltlicher Schwerpunkt der soziotechnischen Kooperationsforschung ist in erster Linie die Gruppenarbeit (vgl. Abschn. 3.1, 3.2.3), während auf handlungsregulationstheoretischer Grundlage in jüngerer Zeit verstärkt Kooperationsprozesse im Rahmen personenbezogener Arbeitstätigkeiten thematisiert werden (Beddies, 1999; Gabriel, 1992; Krause, 2002; Resch & Gabriel, 1994; Rieder, 1999; vgl. Abschn. 3.2.3). Das verbindende Element beider Ansätze ist die Betrachtung von Kooperation als Resultat gesellschaftlicher und betrieblicher Arbeitsteilung. Ihre Forschungsfragen richten sich (mit jeweils unterschiedlicher Schwerpunktsetzung) auf organisatorische und technische Determinanten des Arbeitssystems und die dadurch bestimmten Aufgabenzuschnitte und Arbeitstätigkeiten.
- Ein überwiegender Teil der systemtheoretisch orientierten organisationspsychologischen sowie der auf Arbeit bezogenen sozialpsychologischen Kooperationskonzepte nehmen der Kennzeichnung von Zölch zufolge eine *ressourcenbezogene Perspektive* ein. Die Verteilung knapper Ressourcen gilt in diesen Ansätzen als zentraler Anlass für Kooperation. Auf der Ebene der Organisation wird die Stabilisierung des Systems als Grund und Ziel kooperativer Prozesse erachtet.
- Die *prozessuale Perspektive* auf Kooperation betrachtet unerwartete Ereignisse und Störungen als ausschlaggebend für inner- und überbetriebliche Kooperation. Fokussiert

⁶ „Unmittelbar“ meint hier, dass es, wenn von Kooperation gesprochen wird, nicht um die generelle soziale Eingebundenheit menschlicher Tätigkeit geht, sondern um konkrete soziale Interaktion. Diese kann allerdings sehr wohl „vermittelt“ – also zum Beispiel mit Hilfe technischer Kommunikationsmittel – erfolgen.

werden Arbeitsabläufe, deren ursprüngliche Koordiniertheit durch unterschiedliche Vorkommnisse gestört wird. Dadurch werden aktive Abstimmungsprozesse (Kooperation) erforderlich, damit der ursprüngliche Ablauf wieder hergestellt oder eine neue Routine generiert werden kann. Kooperation wird hier also nicht als Regelfall betrieblicher Zusammenarbeit, sondern unter dem Gesichtspunkt der Kompensation von Störungen betrachtet. Als prototypisch für diese Forschungsperspektive wird das arbeitspsychologische Kooperationsmodell von Wehner, Raeithel, Clases und Endres (1996) sowie Wehner, Clases, Endres und Raeithel (1998) bezeichnet.

- Als *strategische Perspektive* auf Kooperation wird der organisationspsychologische Ansatz von Neuberger (1998; vgl. Zölch, 2001) gekennzeichnet, der Kooperation weniger unter dem Aspekt übergeordneter Arbeitsstrukturen betrachtet, sondern vielmehr als Ergebnis individueller, planvoller, so genannter „mikropolitische“ Entscheidungen. Der Ansatz hat bezüglich seines Kooperationsbegriffs Nähe zu dem weiter oben charakterisierten sozialpsychologischen Begriff. Er fokussiert Verhalten in Organisationen unter dem Aspekt der Machtverteilung bzw. des individuellen Machterhalts.

Zölch gibt mit ihrer Darstellung einen pointierten, umfassenden Überblick über die aktuellen Forschungsansätze zum Thema „Kooperation“. Die Zuordnung zu den vier von ihr unterschiedenen Perspektiven trifft den inhaltlichen Kern der Konzepte und Forschungsfragen. Insofern gelingt ihr eine nachvollziehbare Darstellung der jeweils zentralen Merkmale, Gemeinsamkeiten und Unterschiede⁷.

Zweifellos ließe sich mancher der von Zölch berücksichtigten Ansätze mit guten Argumenten zusätzlich weiteren Perspektiven zuordnen (so könnte man fragen, ob die von Neuberger thematisierten Machtkonflikte oder die von Wehner et al. untersuchten Störungen koordinierter Abläufe nicht auch unter dem Blickwinkel der Verteilung von Ressourcen betrachtet werden können). Daher entsteht der Eindruck, dass die von ihr gewählten Kategorien auf unterschiedlichen Ebenen liegen: Ob Kooperation unter eher strukturellen oder unter eher prozessualen Aspekten betrachtet wird, hat neben Unterschieden in den theoretischen Modellen zwangsläufig Konsequenzen für die jeweils verwendeten *Untersuchungsmethoden*. Hinsichtlich der Frage, ob ein Untersuchungsansatz methodisch betrachtet den Prozess oder die Struktur der Kooperation fokussiert, scheint eine nachvollziehbare Klassifikation möglich. Bei der Zuordnung von Forschungsansätzen zur ressourcenbezogenen oder strategischen Perspektive werden dagegen Aussagen zur *Genese* von Kooperation stärker gewichtet. Allerdings kann auch die Frage, wie es zu Kooperation kommt (das heißt welche Motive und Anlässe dafür ausschlaggebend sind) unter struktur- oder prozessorientierten Gesichtspunkten betrachtet werden. Insofern ist Zölchs Darstellung nicht als ausgearbeitetes Kategoriensystem, sondern als ordnende Charakterisierung arbeitsbezogener Kooperationskonzepte anhand eines für das jeweilige Konzept typischen Gesichtspunkts zu betrachten.

Diese Einschränkung gilt auch für die Kennzeichnung der handlungsregulationstheoretischen Ansätze als strukturbezogen. Zwar ist diese Charakterisierung fraglos zutreffend, da Kooperation als arbeitsorganisatorisch (und damit strukturell) bedingt betrachtet wird. Allerdings ließe sich eine Zuordnung zur prozessbezogenen Perspektive gleichermaßen begründen. So ist beispielsweise das hierarchisch-sequentielle Modell der Handlungsregulation, das den zum Thema Kooperation entwickelten Konzepten zu Grunde liegt, dadurch gekennzeichnet, dass

⁷ Einen weiteren Überblick zum selben Thema gibt Kumbruck (2001). Wesentliches Ergebnis ihrer Darstellung arbeitspsychologischer, sozialpsychologischer, organisationswissenschaftlicher und kommunikationswissenschaftlicher Kooperationsforschung ist die Kritik an deren als statisch gekennzeichnetem Kooperationsverständnis. Die Diskussion mündet in den Vorschlag einer tätigkeitstheoretischen Integration der Ansätze, um damit dem prozessualen Charakter von Kooperation gerecht zu werden.

es neben der *hierarchischen Struktur* der Handlung auch deren *sequentiellen Ablauf* – und damit den *Handlungsprozess* – berücksichtigt (z. B. Volpert 1994 b, 1994 f.).

3.1.2 Fazit

Ziel der vorangegangenen Ausführungen war die Verortung der in dieser Arbeit vertretenen handlungsregulationstheoretischen Sicht auf Kooperation. Zu diesem Zweck wurde in Abgrenzung zum industriesoziologischen und sozialpsychologischen Themenzugang ein spezifisch arbeitspsychologisches Begriffsverständnis gekennzeichnet. In dieser Perspektive wird Kooperation als ein von *handelnden Subjekten aktiv gesteuerter, interindividueller Prozess* aufgefasst, der durch die *gesellschaftliche und betriebliche Arbeitsteilung bedingt* ist. Daher setzt Kooperation *überindividuelle Ziele* voraus, deren Erreichen *aktive Koordination* erfordert. Kooperation ist *Bestandteil der Arbeitstätigkeit* und an deren Bedingungen gebunden.

Vor dem Hintergrund dieses grob skizzierten arbeitspsychologischen Kooperationsbegriffs und der vier von Zölch (2001) unterschiedenen Perspektiven auf Kooperation lässt sich der handlungsregulationstheoretische Zugang zum Thema „Kooperation“ folgendermaßen charakterisieren:

- Handlungsregulationstheoretischen Konzepten liegt ein explizit arbeitspsychologisches Begriffsverständnis von Kooperation zu Grunde, das als Schnittmenge der (bedingungsbedonten) industriesoziologischen und der (individuumsbetonten) sozialpsychologischen Auffassung betrachtet werden kann. Der handlungsregulationstheoretische Kooperationsbegriff verbindet die Frage nach den arbeitsorganisatorischen Bedingungen der Kooperation mit Aspekten der individuellen Handlungsregulation.
- Handlungsregulationstheoretische Konzepte integrieren strukturelle und prozessuale Aspekte der Kooperation. Ein struktureller Gesichtspunkt ist beispielsweise das hierarchische Moment im theoretischen Modell der Handlungsregulation. Das Modell betont aber ebenso den Handlungsprozess. Die Betrachtung von Handeln als Prozess spiegelt sich unter anderem in der Wahl der Erhebungsmethode handlungsregulationstheoretisch basierter Arbeitsanalyseverfahren wider: Im Beobachtungsinterview orientiert sich die Erhebung der Information am *Handlungsablauf* der arbeitenden Person (Dunckel, 1989).

Damit ist eine erste, noch recht allgemeine Kennzeichnung des Kooperationsverständnisses dieser Arbeit umrissen. Eine genaue Definition des hier verwendeten Kooperationsbegriffs sowie eine Abgrenzung gegenüber anderen Formen koordinierten Handelns in der betrieblichen Arbeit erfolgt im Anschluss an die nun folgende Darstellung handlungsregulationstheoretischer Konzepte zu Kooperation und Kommunikation. (vgl. Abschn. 3.2).

3.2 Kooperation und Kommunikation aus handlungsregulationstheoretischer Perspektive

Nachdem im vorangegangenen Abschnitt eine allgemeine Kennzeichnung des handlungsregulationstheoretischen Kooperationsverständnisses vorgenommen wurde, geht es nun um dessen Konkretisierung.

Grundlage für die Kooperationsdefinition der vorliegenden Arbeit sind die Konzepte, die sich im Rahmen der Berliner Handlungsregulationstheorie mit dem Thema „Kooperation“ be-

schäftigen. Historischer und theoretischer Ausgangspunkt der Thematisierung von Kooperation und Kommunikation im Zusammenhang mit dem hierarchisch-sequentiellen Modell der Handlungsregulation ist die Mitte der 80er Jahre mit dem Titel „Zur Analyse arbeitsbezogener Kommunikation“ erschienene Publikation von Oesterreich und Resch (1985). Der darin enthaltene Theorieentwurf wurde hinsichtlich einiger zentraler Aussagen experimentell geprüft (Droß, 1987) und hat im Rahmen des Arbeitsanalyseverfahrens „Kontrastive Aufgabenanalyse“ (kurz: KABA) eine erste Anwendung erfahren (Dunckel et al., 1993; Kötter, Kreutner & Pleiss, 1991; Kreutner & Pleiss, 1989; Pleiss & Kreutner, 1991). Die Darstellung dieser Arbeiten wird mit einem Zwischenfazit hinsichtlich der theoretischen Konzeption und empirischen Analyse von Kooperation abgeschlossen (Abschn. 3.2.2). Eingeleitet wird sie mit einer kurzen, auf Volpert (1975 a) zurückgehende historische Betrachtung des Verhältnisses von Arbeitsteilung und Kooperation, die Grundlage der hier vorgestellten Ansätze ist (Abschn. 3.2.1).

Auf die von Oesterreich und Resch (1985) formulierten Grundgedanken nehmen auch spätere Arbeiten Bezug, die soziale Aspekte des Handelns vor dem Hintergrund der Handlungsregulationstheorie thematisieren. Mittlerweile liegen weiterführende Konzepte für den Bereich der *Produktionsarbeit* (Gohde & Kötter, 1990, Jatzek, 2001; Weber, 1997, 1999; Zölch, 1999, 2001), für *Büro- und Verwaltungstätigkeiten* (Dunckel et al., 1993; Kreutner & Pleiss, 1989), für *personenbezogene Arbeitstätigkeiten* (Beddies, 1999; Krause, 2002; Resch, 1991; Rieder, 1999) sowie für *reproduktive Tätigkeiten* (Gabriel 1992; Resch, 1991, 1999; Resch & Gabriel, 1994) vor. Diese Ansätze werden daraufhin geprüft, inwieweit sie für die vorliegende Fragestellung von Nutzen sein können (Abschn. 3.2.3). Daran anknüpfend wird der Begriff „Kooperation“ definiert und von anderen arbeitsbezogenen Interaktionsformen abgegrenzt (Abschn. 3.2.4). Diese Definition stellt die Grundlage für die Ermittlung der psychischen Anforderungen dar, die durch die inhaltliche Komplexität der Abstimmung im Rahmen der Kooperation bedingt sind (Abschn. 3.3).

3.2.1 Kooperation und gesellschaftliche Arbeitsteilung

In Abschnitt 3.1 wurde deutlich, dass die handlungsregulationstheoretische Perspektive auf kooperative Prozesse in der Arbeit die Frage nach der individuellen psychischen Regulation mit der Analyse struktureller Bedingungen der Kooperation verbindet. Aktuelle betriebliche Formen der Arbeitsteilung, die die Kooperation der Beschäftigten maßgeblich prägen, sind das Ergebnis einer historischen Entwicklung, die Volpert (1975 a) beschreibt. Da die in diesem Kapitel vorgestellten theoretischen Konzepte auf der historischen Analyse Volperts beruhen, soll sie hier, beschränkt auf den Aspekt der Kooperation, kurz zusammenfasst werden. Eine ausführlichere Darstellung erfolgt in Abschnitt 4.2.1 im Zusammenhang mit der Untersuchung von Wissensdivergenz in der Kooperation.

Volpert beschreibt verschiedene Phasen der gesellschaftlichen Arbeitsteilung im Kontext mit den jeweils vorherrschenden Produktionsverhältnissen:

- *Zu Beginn der historischen Entwicklung* stellte sich der überindividuelle Handlungszusammenhang durch „die natürlichen Bande eines Stammes, einer Sippe usw. her und bestand im gemeinsamen ‚Gleiches-Tun‘ unter Benutzung elementarer Werkzeuge“ (ebd., S. 155). In Abhängigkeit von zum Beispiel physiologischen Unterschieden kam es im weiteren Verlauf zu einer Differenzierung der Aufgaben sowie der notwendigen Produktionsmittel. Die Aufgabe, den überindividuellen Zusammenhang herzustellen, wurde zunehmend an hierarchisch höhere gesellschaftliche Positionen geknüpft. Es kommt damit zu einer ersten

vertikalen und horizontalen Teilung des überindividuellen Handlungszusammenhangs: Der vertikale Aspekt bezeichnet die unterschiedlichen Spezialisierungen einzelner auf bestimmte, praktische Fähigkeiten, der horizontale Aspekt kennzeichnet die Übernahme höherer Regulationsfunktionen durch bestimmte, zum Beispiel auf Grund ihrer Herkunft dafür prädestiniert erscheinende Personen. Die Koordination des arbeitsteiligen Produktionsprozesses wird also durch spezielle Personen sichergestellt und basiert auf persönlichen Abhängigkeiten.

- Mit dem Beginn der *Warenproduktion* änderte sich der Wert der hergestellten Produkte für den Erzeuger und damit auch die Beziehung zwischen den Produzenten. Diese produzierten nicht mehr für den Gebrauch in der eigenen Gemeinschaft, sondern für den Tausch. Die Warenproduktion ermöglichte die Befriedigung von Bedürfnissen, die der Warenproduzent durch seine eigene Arbeit nicht befriedigen konnte, wohl aber, indem er sein Produkt gegen andere, von ihm nicht selbst produzierte Waren tauschte oder sie verkaufte, um mit dem Geld andere Waren erwerben zu können. Es kommt damit zu einer Individualisierung der Produktion, bei der die Koordination und die Bewertung der Produkte über den Markt erfolgen. Allerdings ist der individuelle Handlungszusammenhang des Warenproduzenten in dieser Epoche weitgehend ganzheitlich: Er stellt mit Hilfe eigener Produktionsmittel ganze Produkte her, die ihm selbst gehören und die er zum Verkauf anbietet; die selbstständigen Warenproduzenten stehen sich im Prinzip gleichberechtigt gegenüber.
- Eine tief greifende Änderung des Produktionsprozesses erfolgte mit der „*einfachen kapitalistischen Kooperation*“ (ebd., S. 163), die zunächst durch die Vergrößerung von Handwerksbetrieben gekennzeichnet war und später in der Entstehung von Manufakturen resultierte. Die Kooperation ist in dieser Phase ebenfalls durch die Besitzverhältnisse bestimmt:

„Die Kooperation der Lohnarbeiter ist ... bloße Wirkung des Kapitals, das sie gleichzeitig anwendet. Der Zusammenhang ihrer Funktionen und ihre Einheit als produktiver Gesamtkörper liegen außer ihnen, im Kapital, das sie zusammenbringt und zusammenhält. Der Zusammenhang ihrer Arbeiten tritt ihnen daher als Plan, praktisch als Autorität des Kapitalisten gegenüber, als Macht eines fremden Willens, der ihr Tun seinem Zweck unterwirft“ (Marx, MEW 23, 1962, S. 351, zitiert nach Volpert, 1975 a, S. 164).

In der Manufaktur wird der Arbeiter zum „Teilarbeiter“, der Teilprodukte mit maschineller Hilfe herstellt. An der Koordinierung des gesamten Produktionsprozesses hat er keinen Anteil. Das Wesen seiner Tätigkeit liegt aber noch immer im handwerklichen Geschick.

- Eine Verschärfung dieser Situation resultierte aus der industriellen Produktion, in der der überindividuelle Handlungszusammenhang durch technische Prozesse hergestellt wird, denen die einzelnen Arbeitenden untergeordnet sind: Sie werden zu Gehilfen der produzierenden Maschinen. Volpert spricht in diesem Fall von „*technisch vermittelter Kooperation*“ (ebd., S. 170).

Volperts Darstellung zeigt, dass es mit dem beschriebenen Voranschreiten der Arbeitsteilung unter kapitalistischen Produktionsbedingungen neben individuellen Einschränkungen der Arbeitskompetenz und -motivation (vgl. Abschn. 4.2.1) auch zu immer reduzierteren Formen der Kooperation kommt: Je mehr die Koordination des überindividuellen Handlungszusammenhangs von außen, also durch vom Arbeitenden kaum durchschaubare, geschweige denn beeinflussbare organisatorische oder maschinelle Prozesse bestimmt ist, und je geringer der jeweils individuelle Anteil am Gesamtprozess ist, desto weniger gibt es die Möglichkeit und Not-

wendigkeit zur aktiven Koordinierung der Teiltätigkeiten durch die Arbeitenden. Insofern besteht ein enger Zusammenhang zwischen dem Regulationsniveau der individuellen Arbeitstätigkeiten und dem durch den übergeordneten Arbeitsprozess bedingten Erfordernis aktiver Kooperation.

Die folgenden Abschnitte dienen der Diskussion theoretischer Konzepte, die sich vor diesem Hintergrund mit Fragen der Kooperation und der arbeitsbezogenen Kommunikation befassen.

3.2.2 Kooperation als koordiniertes Handeln⁸ mehrerer Personen

In dem von Oesterreich und Resch (1985) publizierten, grundlegenden Artikel steht nicht die Kooperation selbst, sondern die zu Abstimmungszwecken notwendige *Kommunikation* im Mittelpunkt des Interesses. Die darin enthaltenen Grundgedanken werden hier zusammengefasst, da sie sowohl hinsichtlich der weiteren Theorieentwicklung als auch im Hinblick auf die Entwicklung von Arbeitsanalyseverfahren richtungweisende Bedeutung erlangt haben und zum Verständnis des Kooperationsbegriffs dieser Arbeit unabdingbar sind.

Analyse arbeitsbezogener Kommunikation

Oesterreich und Resch (1985; vgl. auch Kreutner & Pleiss, 1989; Zölch, 2001) fokussieren in ihrem handlungsregulationstheoretischen Vorschlag zur Analyse arbeitsbezogener Kommunikation „(...) *sprachliche* Kommunikation, die zur *Koordination des materiellen Arbeitshandelns* erforderlich ist“ (Oesterreich & Resch, 1985, S. 272). Es geht den Autoren folglich um die unmittelbar auf das Arbeitshandeln bezogene Koordination im Prozess der Kooperation. Als „Kooperation“ wird das gemeinsame Handeln mindestens zweier Personen bezeichnet, die auf der Grundlage koordinierter Handlungspläne und Situationsdefinitionen individuelle Handlungsziele anstreben. In Betracht gezogen werden ausschließlich Tätigkeiten, die von zwei *gleichberechtigt* handelnden Personen *gemeinsam geplant und ausgeführt* werden.

Zentrale Prämisse des Konzepts ist die Unterscheidung zweier zielgerichteter Aktivitäten, nämlich *materieller Handlungen* und *kommunikativer Akte*: Während die Ausführung materieller Handlungen sich direkt in materiellen Veränderungen niederschlägt, werden kommunikative Akte als Aktivitäten verstanden, durch die der Handlungspartner Informationen erhält, *ohne* dass eine *unmittelbare* materielle Veränderung erfolgt (ebd., S. 274). Das Ziel kommunikativer Akte wird in der Abstimmung der jeweils individuellen Handlungsregulationen gesehen:

„Die Zielgerichtetheit kommunikativer Akte ergibt sich über die Ziele des materiellen Handelns, für dessen Ausführung Kommunikation notwendig ist. Sie beziehen sich auf die Teile der Regulationsprozesse, die für das gemeinsame Handeln anzugleichen sind“ (ebd., S. 274 f.).

Aufgrund der Unterschiedlichkeit ihrer Resultate werden für die Regulation materieller Handlungen und kommunikativer Akte *unterschiedliche Regulationsprozesse* angenommen. Während die Handlungsregulation der Planung und Ausführung der individuellen materiellen Handlung dient, liegen die kommunikativen Akte als vermittelnde Aktivitäten quasi „zwi-

⁸ Bevor in Abschnitt 3.2.4, basierend auf den hier folgenden Ausführungen, genaue Begriffsbestimmungen formuliert werden, wird zunächst statt des Begriffs „Kooperation“ der allgemeinere Begriff „Koordination“ verwendet.

schen“ den jeweils individuellen Regulationsprozessen der Handlungspartner, was anhand der folgenden Abbildung veranschaulicht wird:

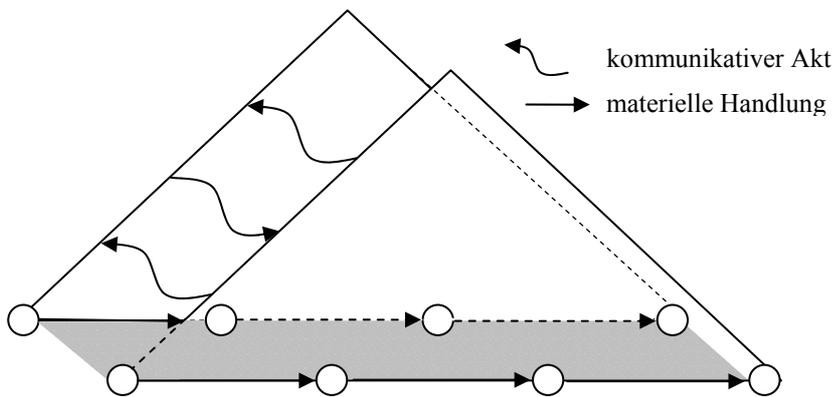


Abbildung 3: Handlungsregulation bei zwei Kooperationspartnern, aus: Oesterreich und Resch, 1985, S. 277

Die beiden in der Abbildung dargestellten Dreiecke symbolisieren die jeweils individuelle Regulation der materiellen Handlung, deren Zwischenergebnisse durch Kreise veranschaulicht sind. Die wellenförmig dargestellten kommunikativen Akte beziehen sich sowohl auf die Ebene der Handlungsausführung, die in unmittelbar erkennbaren materiellen Veränderungen resultiert, als auch auf darüber liegende Ebenen der Handlungsregulation.

An die zentrale Differenzierung zwischen materiellen Handlungen und kommunikativen Akten anknüpfend beziehen Oesterreich und Resch ihr Konzept kommunikativer Akte auf die unterschiedlichen, im hierarchisch-sequentiellen Modell der Handlungsregulation postulierten *sequentiellen Handlungsphasen* sowie auf die verschiedenen *hierarchischen Regulations-ebenen*:

- Hinsichtlich der *Handlungsphasen* des Modells (Orientierung, Ziel, Aktionsprogramm, Rückmeldung) wird eine zweidimensionale Klassifikation vorgeschlagen, die für jede Phase der gemeinsamen Handlung unterscheidet, ob ein kommunikativer Akt den Charakter einer *Mitteilung*, einer *Anfrage* oder einer *Aufforderung* hat. Fügt man die kommunikativen Akte der zweiten handelnden Person hinzu, so lässt sich die Kommunikation der Handlungspartner als dreidimensionale Matrix denken (vgl. ebd., S. 280, Abb. 4).
- Bezüglich des Zusammenhangs zwischen kommunikativen Akten und der *Regulations-ebene* der gemeinsamen Handlung wird angenommen, dass das Niveau der Kommunikation mit dem Regulationsniveau der Tätigkeit steigt:

„Kommunikative Akte, die sich auf höhere Ebenen beziehen, betreffen übergreifende Koordinationen des materiellen Handelns. Sie beinhalten die Angleichung übergeordneter Ziele, komplexerer Aktionsprogramme usw. Es ist anzunehmen, daß sie in der Regel ein höheres Niveau der beteiligten Kommunikation mit sich bringen:

So ist z. B. der Umfang der Information größer, die Aufforderungen zur Zielbildung müssen differenzierter sein usw. Kommunikatives Handeln, das höhere Regulationsprozesse beinhaltet, ist somit variantenreicher und komplexer.

Niedrigere Regulationsebenen erfordern umgekehrt ein niedrigeres Niveau des kommunikativen Handelns. So betreffen die notwendigen Orientierungen nur engere Gegenstandsbereiche, oder es handelt sich z. B. nur um die Abfolge einzelner materieller Handlungen“ (ebd., S. 282).

Die theoretischen Erörterungen münden in ein Konzept zur quantitativen und qualitativen Analyse arbeitsbezogener Kommunikation. Angeregt wird die Entwicklung eines Verfahrens, das es erlaubt,

- den *Anteil* kooperativer Arbeitstätigkeit zu ermitteln, der Kommunikation erfordert, und,
- ausgehend von den mit einer Arbeitstätigkeit verbundenen Regulationserfordernissen der Arbeitstätigkeit, Rückschlüsse auf das *Niveau* der durch die Tätigkeit erforderten Kommunikation zu ziehen.

Mit Blick auf den weiteren Argumentationsgang sind folgende Aspekte des von Oesterreich und Resch entwickelten Vorschlags zur Analyse arbeitsbezogener Kommunikation festzuhalten:

Kooperation wird als koordiniertes Handeln mindestens zweier Personen verstanden. Arbeitsbezogene Kommunikation dient im Kooperationsprozess dazu, die individuellen Handlungsregulationen aufeinander abzustimmen. Sie ist also Mittel der Koordination. Der hier verwendete Kooperationsbegriff unterliegt dabei mehreren Beschränkungen:

- Die Kooperationspartner müssen *gleichberechtigt* sein. Das bedeutet, dass beispielsweise das aktiv koordinierte Handeln von Personen, die auf unterschiedlichen betrieblichen Hierarchieebenen agieren, nicht als Kooperation betrachtet wird.
- Die Kooperation ist auf *materielles Handeln*, das *gemeinsam geplant* wird, bezogen. Damit lässt sich der Begriff nicht auf Fälle anwenden, in denen für das „von außen“ durch formale und technische Abläufe koordinierte Handeln lediglich Informationen oder Arbeitsgegenstände weitergegeben werden, in denen also keine gemeinsame Planung erfolgt.

Ein weiterer, für die vorliegende Arbeit zentraler Gesichtspunkt ist der postulierte Zusammenhang zwischen dem Regulationsniveau der kooperativ zu bearbeitenden Aufgabe und der Komplexität der auf die Abstimmung bezogenen Kommunikation.

Die wesentlichen Aussagen des Konzepts von Oesterreich und Resch wurden von Droß (1987) einer empirischen Prüfung unterzogen. Die zentralen Befunde fasst der folgende Absatz zusammen.

Untersuchung von Kommunikationsprozessen im aufgabenbezogenen Handeln

In der von Droß (1987) durchgeführten Studie wurde der von Oesterreich und Resch postulierte Zusammenhang zwischen den Regulationserfordernissen einer Arbeitsaufgabe und dem Niveau der darauf bezogenen Kommunikation experimentell untersucht⁹. Zu diesem Zweck wurden mit Hilfe des Arbeitsanalyseverfahrens VERA (Oesterreich, Leitner & Resch., 2000; Volpert, Oesterreich, Gablenz-Kolakovic, Krogoll & Resch, 1983) zwei Aufgaben mit gleicher Zielstellung, aber unterschiedlich hohen Anforderungen an die psychische Regulation konstruiert: Jeweils zwei Personen wurden angewiesen, gemeinsam ein Regal aufzubauen. In der ersten Experimentalgruppe wurde den Versuchspersonenpaaren die Teilzielplanung selbst

⁹ Die Beschreibung dieser Untersuchung entspricht inhaltlich der etwas ausführlicheren Zusammenfassung in Kreutner & Pleiss (1989). Wegen der Bedeutung der Studie für den Argumentationsgang der Arbeit erscheint es aber nicht ausreichend, auf die frühere Darstellung lediglich zu verweisen.

überlassen (VERA-Stufe 3: Teilzielplanung), während unter der zweiten Experimentalbedingung die Teilziele vorgegeben und die Regulationserfordernisse der Arbeitsaufgabe daher geringer waren (VERA-Stufe 2R: Handlungsplanung bei festgelegter Abfolge von Arbeitsschritten, die aber einer gedanklichen Vergegenwärtigung bedarf). Es handelte sich also um eine Arbeitsaufgabe, die in der gemeinsamen Planung und Ausführung einer materiellen Tätigkeit bestand. Die Bearbeitung der Aufgabe durch die Versuchspersonen wurde mit Hilfe von Videoaufzeichnungen dokumentiert. Anschließend wurden die verbalen Äußerungen der Kooperationspartner ausgewertet. Von Interesse war dabei,

- ob sich die sprachlichen Äußerungen direkt der jeweiligen Regulationsebene der Aufgabe zuordnen ließen, und
- inwieweit sich Sequenzen verbaler Kommunikation hinsichtlich quantitativer und qualitativer Merkmale in Abhängigkeit von der jeweiligen Regulationsebene, auf die sie sich beziehen, unterscheiden.

Zu den Ergebnissen:

Die Zuordnung von Kommunikationssequenzen zu Regulationsebenen durch unabhängige Beobachter erwies sich als möglich und hinreichend eindeutig. Die grundlegende Annahme eines Zusammenhangs zwischen der Handlungsregulation und der zur Abstimmung notwendigen Kommunikation konnte somit bestätigt werden.

Eine differenziertere Auswertung war zur Beantwortung der zweiten Frage notwendig: Um zu ermitteln, inwiefern die Komplexität der sprachlichen Kommunikation mit dem Regulationsniveau der Aufgabe steigt, wurden verschiedene Indikatoren festgelegt, anhand derer einzelne, zufällig ausgewählte Kommunikationssequenzen beurteilt wurden. Dabei wurde festgestellt, dass die Sequenzen höherer Regulationsebenen dadurch gekennzeichnet sind, dass

- sie zeitlich länger sind,
- eine größere Wortzahl umfassen,
- die Sprecher/Hörer-Rolle häufiger wechselt,
- die Anzahl der vom jeweiligen Sprecher verwendeten Worte größer ist,
- mehr kausale Beziehung thematisiert werden und

häufiger Alternativen erwogen werden.

Diese Ergebnisse sind als empirischer Beleg dafür zu werten, dass die sprachliche Komplexität der aufgabenbezogenen Kommunikation umso größer ist, desto höher das Regulationsniveau der gemeinsam zu bearbeitenden Aufgabe ist.

Bezüglich der Satzlänge (Wortanzahl pro Satz) sowie hinsichtlich der Verwendung unvollständiger Sprache (unvollständige Satzbrocken) wurde kein Zusammenhang mit dem Regulationsniveau der Aufgabe gefunden. Dies wäre vor dem Hintergrund sprachpsychologischer Befunde allerdings auch nicht zu erwarten gewesen: Bereits Vygotskij (1977) weist darauf hin, dass die grammatikalische Unvollständigkeit sprachlicher Äußerungen ein generelles Kennzeichen des mündlichen Dialogs ist. Sie ist durch den gemeinsamen Kontext und die Wahrnehmung des Gesprächspartners bedingt. Vollständigkeit und Satzlänge sind also ungeeignete Indikatoren für die Komplexität mündlicher Sprache (vgl. dazu die Diskussion in Kreutner & Pleiss, 1989). Eine Zunahme grammatikalischer Vollständigkeit ist umso eher zu erwarten, je weniger die Gesprächspartner auf einen gemeinsamen Kontext Bezug nehmen können. Dieser Gedanke gewinnt in der Diskussion um die Bedeutung von Wissensunter-

schieden in der Kooperation erneut Bedeutung und wird deshalb an späterer Stelle wieder aufgenommen (vgl. Abschn. 4.2.2, 4.3.1).

Nicht bewährt hat sich der Versuch, kommunikative Akte nach Handlungsphasen zu differenzieren, wie es die Darstellung von Oesterreich und Resch (1985) zunächst nahe legt. Der Grund dafür ist im theoretischen Modell der hierarchisch-sequentiellen Handlungsorganisation selbst zu finden, genauer: in der Konzeption der Basiseinheiten des Modells, bei denen es sich um *ineinander verschachtelte zyklische Einheiten* handelt. Resch (1991) schreibt dazu:

„Der Darstellung des zeitlichen Ablaufs einer zyklischen Einheit bei Volpert (1983, S. 41) kann eine Unterscheidung von Phasen der Zielbildung, des Generierens, der Ausführung und der Rückmeldung entnommen werden. In einer Handlung oder innerhalb eines Handlungsgefüges sind diese Phasen jedoch genauso ineinander verschachtelt wie die zyklischen Einheiten selbst. Die Unterscheidung ist somit analytisch zu verstehen. Sie impliziert nicht, dass diesen „Teilen“ der hierarchisch-sequentiellen Handlungsorganisation zeitliche Phasen im Handlungsverlauf entsprechen“ (Resch, 1991, S. 60 f.).

Der empirische Beleg des Zusammenhangs zwischen dem Regulationsniveau einer kooperativ zu bearbeitenden Arbeitsaufgabe und der Komplexität der auf die dafür notwendigen Abstimmungsprozesse bezogenen sprachlichen Kommunikation erlaubt Rückschlüsse auf die Anforderungen, die im Rahmen kooperativer Arbeitstätigkeiten an die sprachliche Kompetenz der Kooperationspartner gestellt sind: Je anspruchsvoller die psychische Regulation der gemeinsam zu bearbeitenden Aufgabe ist, desto komplexer müssen die darauf bezogenen sprachlichen Äußerungen sein. So nimmt beispielsweise die Notwendigkeit, kausale Beziehungen herzustellen und das Für und Wider alternativer Vorgehensweisen zu erörtern, mit dem Regulationsniveau der gemeinsam gestellten Aufgabe zu.

Damit wird ein wesentlicher Leitgedanke der vorliegenden Arbeit deutlich, der wie folgt zusammengefasst werden kann: Mit den Anforderungen, die eine Arbeitsaufgabe an die psychische Regulation stellt, steigen auch die Anforderungen an die aufgabenbezogene Kommunikation, sofern die Arbeitsaufgabe Kooperation erfordert.

Die von Droß vorgelegten empirischen Ergebnisse sind als Beleg für die von Oesterreich und Resch formulierten Grundgedanken zu werten. Deren Anliegen war unter anderem die Entwicklung eines Verfahrens zur Analyse arbeitsbezogener Kommunikation. Eine erste Realisierung dieses Vorschlags erfolgte Ende der 80er Jahre im Rahmen des Forschungsprojekts „Kontrastive Aufgabenanalyse“¹⁰ (Dunckel et al., 1993). Die folgende Darstellung zeigt, dass diese Umsetzung neben der Operationalisierung des vorgeschlagenen Vorgehens auch eine aus empirischen Gründen notwendige Modifizierung des ursprünglichen Kooperationsbegriffs erforderlich machte.

Analyse arbeitsbezogener Kommunikation bei Büro und Verwaltungstätigkeiten

Bei dem auf dem Konzept von Oesterreich und Resch basierenden Verfahren zur Kommunikationsanalyse handelt es sich um das Teilverfahren F (Kommunikation) des Leitfadens zur Kontrastiven Aufgabenanalyse im Büro (Dunckel et al., 1993; Kreutner & Pleiss, 1989). Es

¹⁰ Forschungsprojekt „Entwicklung eines Leitfadens zur psychologischen Arbeitsanalyse im Bereich Büro und Verwaltung im Hinblick auf eine angemessene Aufgabenverteilung zwischen Mensch und Rechner“, gefördert 1987 bis 1992 mit Mitteln des Bundesministeriums für Forschung und Technologie (Förderkennzeichen 01 HK 6465)

wurde mit der gleichen Intention entwickelt, die den gesamten Leitfaden kennzeichnet: Vor dem damaligen Hintergrund einer zunehmenden Technisierung von Büro- und Verwaltungstätigkeiten bedurfte es eines Verfahrens, das es ermöglichen sollte, im Zusammenhang mit der Einführung oder Umstellung von Informations- und Kommunikationstechnik Aussagen darüber zu machen, welche Arbeitsaufgaben (bzw. Anteile von Arbeitsaufgaben) unter dem Gesichtspunkt humaner Arbeit beim Menschen verbleiben und welche schadlos an technische Systeme delegiert werden könnten.

Ziel war also die Entwicklung eines Instruments, das

- die Analyse von Arbeitstätigkeiten unter Gesichtspunkten humaner Arbeitsgestaltung („Humankriterien“) erlaubt,
- die vorausschauende Abschätzung des Einflusses ermöglicht, den die Einführung oder Veränderung von Informations- und Kommunikationstechnik auf den Aufgabenzuschnitt und die damit zusammenhängenden Humankriterien hätten,

die Ableitung von Gestaltungsempfehlungen für technisch-organisatorische Innovationen im Sinne einer prospektiven Arbeitsgestaltung (Ulich, 2001) unterstützt.

Theoretischer Hintergrund

Der KABA-Leitfaden beruht auf Kriterien zur Beurteilung von Arbeitsbedingungen, die theoretisch aus den Grundmerkmalen menschlichen Handelns abgeleitet sind (Volpert, 1989; 1990; vgl. Abschn. 2.1.1). Mit Bezug zu diesen Wesensmerkmalen menschlicher Arbeitstätigkeit wurden acht Humankriterien zur Analyse und Gestaltung von Arbeitsplätzen und Arbeitsaufgaben bestimmt.

Die Zuordnung der Humankriterien zu den Grundmerkmalen menschlichen Handelns zeigt die folgende Tabelle:

Grundmerkmale menschlichen Handelns	Humankriterien
Zielgerichtetheit	<ul style="list-style-type: none"> • Entscheidungsspielraum • Zeitspielraum • Strukturierbarkeit • Belastungen
Gegenständlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Körperliche Aktivität • Kontakt zu materiellen und sozialen Bedingungen des Arbeitshandelns • Variabilität von Aufgaben und Aufträgen
Soziale Eingebundenheit	<ul style="list-style-type: none"> • Kooperation und unmittelbar zwischenmenschliche Kommunikation

Tabelle 2: Grundmerkmale und Humankriterien aus Dunckel et al., 1993, S.33

Bei den Humankriterien handelt es sich um durch den Aufgabenzuschnitt und weitere organisatorisch-technische Bedingungen bestimmte *Merkmale von Arbeitsaufgaben*. Die Arbeitsanalyse und -gestaltung anhand des KABA-Leitfadens richtet sich also auf die Arbeitsauf-

gaben. Diese sollen, um den Besonderheiten und Stärken menschlichen Handelns Rechnung zu tragen,

„(...)

- einen großen Entscheidungsspielraum beinhalten,
- einen angemessenen zeitlichen Spielraum haben, durchschaubar und gemäß eigener Ziel gestaltbar und
- frei von organisatorisch oder technisch bedingten Behinderungen (Belastungen) sein;
- ausreichende körperliche Aktivität sowie
- einen konkreten Kontakt zu materiellen und sozialen Bedingungen des Arbeitshandelns und damit die Beanspruchung vielfältiger Sinnesqualitäten ermöglichen; darüber hinaus Variationsmöglichkeiten bei der Erledigung der Arbeitsaufgaben und
- Möglichkeiten arbeitsbezogener Kommunikation und unmittelbarer zwischenmenschlicher Kontakte bieten“ (Dunckel et al., 1993, S. 32).

Bei den Humankriterien des KABA-Leitfadens handelt es sich somit um *theoretisch fundierte, normative Kriterien*, anhand derer Arbeitsaufgaben analysiert und beurteilt werden.

Aufbau des KABA-Leitfadens

Der KABA-Leitfaden ist in unterschiedliche Teilverfahren unterteilt. Jedem Humankriterium entspricht ein Teilverfahren des KABA-Leitfadens (Teilverfahren E bis L). Weitere Teilverfahren dienen der Vorbereitung der Analyse hinsichtlich arbeitsorganisatorischer, arbeitsplatzbezogener und arbeitsaufgabenbezogener Merkmale (Teilverfahren A, B, C), der Kennzeichnung und Bewertung der Informations- und Kommunikationstechniken (Teilverfahren D, M), der Entwicklung von Gestaltungshinweisen (Teilverfahren N) sowie der abschließenden Auswertung (Teilverfahren O). Hinsichtlich der bewertenden Teile E bis L ist vorgesehen, dass im Sinne eines Baukastensystems, abhängig von der Fragestellung der jeweiligen Untersuchung, eine begründete Auswahl von Teilverfahren für die Analyse erfolgt. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Humankriterien hinsichtlich ihrer Bedeutung unterschiedlich gewichtet werden: Die Kriterien Entscheidungsspielraum (Teilverfahren E), Vermeidung von Belastungen (Teilverfahren G)¹¹ und Kommunikation (Teilverfahren F) werden auf Grund ihrer erwiesenen arbeitspsychologischen Relevanz als Hauptdimensionen der Bewertung betrachtet und sollten daher stets eingesetzt werden¹², während die Teilverfahren Zeitspielraum (Teilverfahren H), Variabilität (Teilverfahren I), Kontakt (Teilverfahren J), Körperliche Aktivität (Teilverfahren K) und Strukturierbarkeit (Teilverfahren L) optional verwendet werden können und der vertieften Analyse dienen.

Die Untersuchung mit dem KABA-Leitfaden bezieht sich auf einzelne Arbeitsplätze, für die im Rahmen der Analyse unterschiedliche Aufgaben differenziert und getrennt beurteilt werden. Die Erhebung der dafür notwendigen Informationen erfolgt im Rahmen eines mehrstündigen Beobachtungsinterviews am Arbeitsplatz.

¹¹ Bei den Teilverfahren E (Entscheidungsspielraum) und G (Vermeidung von Belastungen) handelt es sich um für Büro- und Verwaltungstätigkeiten adaptierte Kurzfassungen anerkannter Arbeitsanalyseverfahren. Teilverfahren E basiert auf dem VERA (Volpert et al., 1983; Leitner et al., 1993; Oesterreich et al., 2000), dem Teilverfahren G liegt das RHIA-Verfahren zu Grunde (Leitner et al., 1987; Leitner et al., 1993; Oesterreich et al., 2000).

¹² Die Bedeutung dieser Teilverfahren ergibt sich zum einen daraus, dass es sich um bewährte arbeitspsychologische Konzepte handelt (dies gilt insbesondere für den Entscheidungsspielraum und die Vermeidung von Belastungen, vgl. Fußnote 10), zum anderen ist sie durch die testtheoretische Güte der Teilverfahren begründet (Angaben zu den Gütekriterien der Teilverfahren enthält Dunckel et al., 1993, S. 81 ff.).

Die Kommunikationsanalyse im Rahmen des KABA

Mit dem Teilverfahren Kommunikation (F) werden Arbeitsaufgaben in Büro und Verwaltung hinsichtlich einer der drei zentralen Beurteilungsdimensionen des KABA-Leitfadens, der arbeitsbezogenen Kommunikation, bewertet. Bei der Analyse werden zwei Aspekte der Kommunikation unterschieden, die *Kommunikationserfordernisse* und die *Direktheit der Kommunikation*. Diese Teildimensionen werden nun in knapper Form erläutert.

Kommunikationserfordernisse

Bei der Ermittlung der *Kommunikationserfordernisse* geht es um die *Komplexität der Arbeitshandeln*s, auf das sich die Abstimmung bezieht. Zu diesem Zweck werden zunächst die Anteile einer Arbeitsaufgabe bestimmt, die eine Abstimmung mit anderen Personen erfordern. Je nachdem, ob es sich dabei um Kommunikation mit *internen Personen* (also mit Arbeitenden, die demselben Betrieb oder derselben Behörde angehören) oder mit *externen Personen* (also mit Personen, die nicht demselben Betrieb oder derselben Behörde angehören, also beispielsweise Kunden) handelt, wird ein unterschiedliches Vorgehen bei der Analyse gewählt:

- Zur Beurteilung der *Kommunikationserfordernisse mit internen Personen* (KIN-Stufe) wird der Entscheidungsspielraum für die Teile der Arbeitsaufgabe bestimmt, die Kommunikation mit internen Personen erfordert. In Abhängigkeit von der Komplexität der Entscheidungen, über die kommuniziert wird, wird die Arbeitsaufgabe einer von sieben Stufen zugeordnet (vgl. Tabelle 3). Der Beurteilungsprozess wird durch einen Algorithmus unterstützt.

Die Analyse lehnt sich sehr eng an die Bestimmung des Entscheidungsspielraums (Teilverfahren E) an: die KIN-Stufe kann der des Entscheidungsspielraum entsprechen, wenn über die Anteile, die für die Bestimmung der Entscheidungsspielraum-Stufe ausschlaggebend sind, mit internen Personen kommuniziert wird. Sie liegt darunter, wenn eine solche Abstimmung zwar nicht hinsichtlich der stufenbestimmenden, wohl aber hinsichtlich anderer, den Entscheidungsspielraum betreffenden Anteile der Arbeitsaufgabe erfolgt. Per Definition kann die KIN-Stufe demnach nicht höher als die Stufe des in Teilverfahren E bestimmten Entscheidungsspielraums sein.

Stufe 1	Kommunikation über die Ausführung vorgegebener Vorgehensweisen
Stufe 2	Kommunikation über die Bestimmung einer Vorgehensweise
Stufe 3	Kommunikation über das Vergegenwärtigen einer Vorgehensweise
Stufe 4	Kommunikation über eine Entscheidung
Stufe 5	Kommunikation über mehrere Entscheidungen
Stufe 6	Kommunikation über Entscheidungen für mehrere Teilprozesse
Stufe 7	Kommunikation über die Entwicklung neuartiger Vorgehensweisen

Tabelle 3: Stufen der Kommunikationserfordernisse mit internen Personen (KIN-Stufen) im KABA, nach Dunckel et al. (1993)

- Zur Beurteilung der *Kommunikationserfordernisse mit externen Personen* wird neben der inhaltlichen Komplexität zusätzlich bestimmt, ob die mit der Kommunikation zusammenhängende Entscheidung von einer der beiden Personen im Anschluss an die Abstimmung

oder von beiden gemeinsam im Zuge der Abstimmung getroffen wird. Die Analyse resultiert in der Zuordnung der Arbeitsaufgabe zu einer der in Tabelle 4 genannten sechs Stufen (KEX-Stufen). Während die Kommunikation bei den Stufen 1 bis 4 dem anschließenden weiteren Handelns *einer* Person im Hinblick auf ein *individuelles Ziel* dient, implizieren die Stufen 5 und 6 ein von beiden Personen *gemeinsam auszuhandelndes Ziel*.

Stufe 1	Kommunikation zur Übertragung von Informationen
Stufe 2	Kommunikation über die Bereitstellung oder Auswahl von Informationen
Stufe 3	Kommunikation zur Festlegung geeigneter Handlungsmöglichkeiten durch die externe Person
Stufe 4	Kommunikation zur Festlegung geeigneter Handlungsmöglichkeiten durch die Arbeitende bzw. den Arbeitenden
Stufe 5	Kommunikation zur Abstimmung einer gemeinsamen Zielstellung
Stufe 6	Kommunikation zur Erarbeitung einer gemeinsamen Zielstellung

Tabelle 4: Stufen der Kommunikationserfordernisse mit externen Personen (KEX-Stufen) im KABA, nach Dunckel et al. (1993)

Direktheit der Kommunikation

Mit der *Direktheit der Kommunikation* wird die *Qualität der Kommunikationsmittel* beurteilt. Dieser Aspekt der Kommunikationsanalyse ist hinsichtlich des grundsätzlichen Anliegens des KABA-Verfahrens, den Einfluss von Informations- und Kommunikationstechnik auf die Arbeitsaufgaben zu beurteilen, von besonderer Bedeutung: Technische Kommunikationsmittel lassen den Einsatz der sprachlichen und nicht-sprachlichen menschlichen Kommunikationsmöglichkeiten nicht vollständig zu. Die Kommunikation wird, wenn sie nicht im unmittelbaren Dialog, sondern technisch vermittelt erfolgt, hinsichtlich der dem Menschen prinzipiell zur Verfügung stehenden Ausdrucksmöglichkeiten in unterschiedlichem Ausmaß reduziert (eine genaue Darstellung dieses Aspekts enthält Kreutner & Pleiss, 1989). Je nachdem, in welchem Umfang die Möglichkeiten des direkten Dialogs eingeschränkt werden, werden unterschiedliche „Direktheitsstufen“ definiert und verschiedenen technischen Kommunikationsmitteln zugeordnet. Die Ermittlung der Direktheitsstufe für eine Arbeitsaufgabe erfolgt sowohl für die interne als auch für die externe Kommunikation. Sofern die Arbeitsaufgabe interne und externe Abstimmungen beinhaltet, ergibt die Analyse also zwei Direktheitsstufen. Ermittelt wird zu diesem Zweck, welches das jeweils am häufigsten genutzte Kommunikationsmittel ist. Die Direktheitsstufe, die diesem Kommunikationsmittel zugeordnet wurde, entspricht der Direktheitsstufe der Aufgabe für die interne bzw. externe Kommunikation. Tabelle 4 gibt einen Überblick über die Direktheitsstufen¹³.

¹³ Aufgrund der rapiden Entwicklung im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik in den vergangenen zehn Jahren bedarf der KABA-Leitfaden einer diesbezüglichen Aktualisierung. So ist das Telex als Kommunikationsmittel fast vollständig aus den Büros und Verwaltungen verschwunden, wohingegen beispielsweise Videokonferenzen, die im KABA-Leitfaden auf Grund ihrer empirischen Bedeutungslosigkeit zu Beginn der 90er Jahre noch keine Erwähnung finden, mittlerweile zunehmend zum Einsatz kommen.

Stufe 1	Briefpost Kurzmitteilungen Telefax Telex Electronic Mail	<ul style="list-style-type: none"> • beschränkte Ausdrucksmöglichkeiten durch Schriftsprache • häufig weitergehende Beschränkungen durch Standardisierungen • direkte und unmittelbare Reaktion der Kommunikationspartner nicht möglich
Stufe 2	Anrufbeantworter	<ul style="list-style-type: none"> • Einschränkungen sprachlicher Kommunikationsmittel (z. B. begrenzte Sprechzeit) • direkte und unmittelbare Reaktion der Kommunikationspartner nicht möglich
Stufe 3	Telefon	<ul style="list-style-type: none"> • vollständiger Einsatz sprachlicher Kommunikationsmittel • Fehlen der Möglichkeit, Gestik, Mimik und räumliches Verhalten einzusetzen • unmittelbare Reaktion der Kommunikationspartner noch eingeschränkt möglich
Stufe 4	Direktes Gespräch	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz aller zur Verfügung stehenden sprachlichen und nicht-sprachlichen Kommunikationsmittel • wechselseitige und unmittelbare Reaktion der Kommunikationspartner möglich

Tabelle 5: Kurzdefinition der Direktheitsstufen, nach Dunckel et al. (1993)

Charakteristika der Kommunikationsanalyse im KABA-Verfahren

Bei der folgenden Darstellung charakteristischer Merkmale der Kommunikationsanalyse innerhalb des KABA geht es darum, Übereinstimmungen und Diskrepanzen zwischen dem Verfahren und dem zu Grunde liegenden theoretischen Konzept von Oesterreich und Resch sowie methodische Spezifika zu diskutieren, um daraus theoretische und methodische Konsequenzen für die vorliegende Arbeit zu ziehen.

Während es sich bei der Ermittlung der *Kommunikationserfordernisse mit internen Personen* im Rahmen des KABA-Teilverfahrens F um eine weitgehende Umsetzung des von Oesterreich und Resch (1985) entwickelten Konzepts zur Analyse arbeitsbezogener Kommunikation handelt, wurde das vorgeschlagene Vorgehen bei der Analyse der *Kommunikationserfordernisse mit externen Personen* deutlich verändert. Der Grund für die bei der Verfahrensentwicklung vorgenommenen Modifikationen liegt in den Restriktionen des von Oesterreich und Resch verwendeten Kooperationsbegriffs, die eine unmittelbare Übertragung auf betriebliche Zusammenarbeit einschränken. Dies soll anhand der weiter oben bereits vorgenommenen Kennzeichnung der von Oesterreich und Resch formulierten Begriffsbestimmung im Folgenden begründet werden (Punkte 1 bis 4). Anschließend werden Probleme diskutiert, die den Aufgabenbezug der Kommunikationsanalyse mit dem KABA-Teilverfahren F betreffen (Punkt 5).

(1) Der Kooperationsbegriff von Oesterreich und Resch setzt *gleichberechtigte Kooperationspartner* voraus. Unter Berücksichtigung dieser Prämisse könnte arbeitsbezogene Kommunikation nur zwischen Beschäftigten einer Hierarchieebene analysiert werden. Ein wesentlicher,

wenn nicht der größte Anteil der in der betrieblichen Realität faktisch vorzufindenden arbeitsbezogenen Abstimmungsprozesse wäre damit von vornherein von der arbeitspsychologischen Analyse ausgeschlossen. Vor diesem empirischen Hintergrund wurde von der Voraussetzung, nur das gemeinsame Handeln gleichberechtigter Personen als Kooperation zu betrachten, im KABA-Verfahren abgewichen.

(2) Der Kooperationsbegriff von Oesterreich und Resch bezieht sich auf den definierten theoretischen Begriff „Handlung“ (Oesterreich, 1981). Eine Handlung setzt *Handlungsplanung* und damit psychische Regulationsprozesse voraus, die dem zweiten Niveau des hierarchisch-sequentiellen Modells der Handlungsregulation nach Oesterreich (ebd.) entsprechen. Von arbeitsbezogener Kommunikation im Sinne der Abstimmung aufeinander bezogener *Handlungen* kann also streng genommen nur gesprochen werden, wenn das Regulationsniveau der Aufgabe, auf die sich die Kommunikation bezieht, mindestens der VERA-Stufe 2 (Oesterreich et al., 2000; Volpert et al., 1983) entspricht. Das Kommunikationsanalyse-Verfahren des KABA-Leitfadens weicht insofern von dieser Vorstellung ab, als auch Kommunikation, die sich lediglich auf die Handlungsausführung (Regulationsniveau 1) richtet, in die Analyse einbezogen wird, sofern die diesbezügliche Kommunikation mehr beinhaltet als die unkommentierte Weitergabe von Informationen oder Arbeitsgegenständen. Der Grund für dieses Vorgehen liegt in der Intention des KABA-Leitfadens: Auch auf niedrigstem Niveau der Handlungsregulation sollte es möglich sein, Auswirkungen des Einsatzes von Informations- und Kommunikationstechnik auf die arbeitsbezogene Kommunikation festzustellen (so wäre es beispielsweise denkbar, das durch Technikeinsatz aktive Abstimmungen auf niedrigstem Niveau ganz entfallen).

(3) Der Kooperationsbegriff von Oesterreich und Resch ist auf *materielles Handeln* bezogen. Bei Büro- und Verwaltungstätigkeiten, auf die sich das KABA-Verfahren richtet, ist die Veränderung materieller Gegebenheiten zwar immer Bestandteil, nicht aber zentrales Charakteristikum der Arbeitstätigkeit. In Anlehnung an Hacker (1986, 1998) können Arbeitstätigkeiten hinsichtlich ihres Gegenstands klassifiziert werden. Tätigkeiten werden danach unterschieden, ob sie sich auf *materielle Gegenstände*, *Informationen* oder *Menschen*¹⁴ beziehen. Während im Produktionsbereich materielle Arbeitsgegenstände im Vordergrund stehen, werden im Büro- und Verwaltungsbereich zwar auch materielle Handlungen ausgeführt, Kern dieser Tätigkeiten aber ist der Umgang mit Informationen, zum Teil auch mit Menschen (wenn die Tätigkeit beispielsweise die Beratung von Nutzern einer Dienstleistung beinhaltet). Die auf Informationen bezogenen Tätigkeiten lassen sich noch einmal daraufhin unterteilen, ob sie *dokumentierenden* oder *planenden* Charakter haben¹⁵ (vgl. auch Kreutner & Pleiss, 1989).

Die Analyse der Kommunikation mit *internen Personen* im Rahmen des KABA-Verfahrens richtet sich auf *informationsbezogene* Anteile der jeweiligen Arbeitsaufgaben. Die Analyse der Kommunikation mit *externen Personen* kann sich ebenfalls auf *informationsbezogene* Anteile der Aufgabe beziehen (wenn z. B. im Hinblick auf die Bearbeitung der eigenen Arbeitsaufgabe eine Beratung oder Information durch eine externe Person erforderlich ist), es kann sich aber auch um eine Beratung der externen Person durch den Arbeitenden handeln und damit um einen Anteil der Arbeitstätigkeit, der *Menschen* zum Gegenstand hat. In jedem Fall bezieht sich die Kommunikationsanalyse des KABA also auf Tätigkeiten, die zum Zeit-

¹⁴ Arbeitstätigkeiten, deren Ziel nicht in der Veränderung der Umwelt, sondern in der Veränderung von Personen liegt, werden von Resch (1991, 1999) unter Verwendung des von Hacker (1986, 1998) eingeführten Begriffs als „dialogisch-erzeugende Tätigkeiten“ bezeichnet (zur Klassifikation von Tätigkeiten vgl. Abschn. 3.2.3).

¹⁵ Zur Analyse von Tätigkeiten, die geistige Arbeit im Sinne einer Planung für andere beinhalten, siehe Resch, 1988; zur Kennzeichnung der Büroarbeit gegenüber anderen Arbeitstätigkeiten vgl. den kurzen Überblick bei Windel, 1996.

punkt der ursprünglichen Konzeption des Analyseverfahrens von Oesterreich und Resch nicht im Zentrum des Interesses standen.

Die Kommunikationsanalyse im Rahmen des KABA-Verfahrens ist vor diesem Hintergrund folgendermaßen einzuschätzen:

Für die Analyse von Kommunikation, die sich auf *informationsbezogene* Anteile der jeweiligen Arbeitstätigkeit bezieht, erscheint die Orientierung am Entscheidungsspielraum, wie sie von Oesterreich und Resch vorgeschlagen wird, angemessen. Zwar sind Informationen, da sie Gegenstände oder Prozesse lediglich symbolisieren, abstrakter als materielle Gegenstände, und das mag sich hinsichtlich der auf die Tätigkeit bezogenen psychischen Prozesse durchaus auswirken. Bezogen auf die *Kommunikation* zwischen Kooperationspartnern ist aber in Abhängigkeit davon, ob sich deren Abstimmung auf materielles oder informationsbezogenes Handeln bezieht, kein grundsätzlicher Unterschied zu erwarten. Theoretisch bedeutsamer scheint in diesem Zusammenhang die Frage zu sein, ob das koordinierte Handeln gemeinsam *ausgeführt* wird. Dies dürfte bei materiellen Tätigkeiten, die zum Teil schon auf Grund der zur Ausführung notwendigen Körperkraft nur gemeinsam zu bewältigen sind, häufiger der Fall sein als bei informationsbezogenen Tätigkeiten. Der Aspekt der gemeinsamen Ausführung kooperativer Tätigkeit wird im nächsten Abschnitt separat diskutiert. Zuvor wird die Analyse der Kommunikation mit externen Personen behandelt.

Sofern sich die Kommunikation mit externen Personen ebenfalls auf informationsbezogene Anteile der Arbeitstätigkeit bezieht, erscheint die Orientierung am Entscheidungsspielraum für die Analyse unproblematisch. Ein grundlegender Unterschied zur Kommunikation mit internen Personen liegt jedoch darin, dass bei internen Personen noch von einer übergeordneten, durch die betriebliche Arbeitsteilung gegebenen (wenn auch möglicherweise sehr allgemeinen) „gemeinsamen“ Zielstellung auszugehen ist, die die Abstimmung motiviert, während es bei der Kommunikation mit externen Personen häufiger der Fall ist, dass die Ziele der Untersuchungsperson und die der externen Person völlig divergieren oder eine gemeinsame Zielstellung erst entwickelt werden muss. Diesem Problem wurde begegnet, indem die entscheidungsorientierte Logik der Kommunikationsanalyse für externe Personen um die Frage ergänzt wurde, ob die in Folge der Kommunikation zu treffende Entscheidung Bestandteil der Aufgabe der Untersuchungsperson ist (und die entsprechenden mit der Handlung verbundenen Regulationserfordernisse damit tatsächlich an diese und nicht etwa primär an die externe Person gestellt sind). Für die Erfassung der spezifischen, mit personenbezogenen Tätigkeiten verbundenen psychischen Anforderungen wurde die Kommunikationsanalyse für externe Personen im Rahmen des KABA nicht konzipiert (vgl. dazu Abschn. 3.2.3).

(4) Der Kooperationsbegriff von Oesterreich und Resch geht von Handlungen aus, die *gemeinsam geplant* werden. In der empirischen Studie von Droß (1987, s. o.) rückt zudem die *gemeinsame Ausführung* als Bestandteil der Kooperation ins Zentrum des Interesses. Es geht also zumindest in der Interpretation von Droß um Handlungen, die im eigentlichen Sinn des Wortes *ko-operativ* sind. In diesem Begriffsverständnis verbergen sich zwei unterschiedliche, bei der Verfahrensentwicklung zu berücksichtigende Aspekte:

- Zum einen wird das reine Geben und Entgegennehmen von Anweisungen als Form arbeitsbezogener Kommunikation ausgeschlossen, da dieses keine planenden Anteile beinhaltet. In Übereinstimmung mit dieser Prämisse werden Arbeitsanweisungen, die auf dem reinen Austausch von Informationen oder Arbeitsgegenständen im Rahmen eines übergeordneten, koordinierten Arbeitsprozesses beruhen, im KABA-Verfahren nicht als arbeitsbezogene Kommunikation betrachtet und folglich von der Analyse ausgeschlossen.

- Problematischer für die Anwendung des Konzepts im betrieblichen Kontext ist der zweite Aspekt, wenn nämlich nicht nur die gemeinsame Planung, sondern auch die *gemeinsame Ausführung* als obligatorisch betrachtet würde, um im Falle koordinierten Handelns von Kooperation sprechen zu können, wie es die empirische Studie von Droß (1987) nahe legt. Sein Experiment macht deutlich, dass im Falle gemeinsamer Planung und Ausführung einer Handlung die individuellen Handlungsziele mit dem Ziel der Kooperation zusammenfallen: Das gemeinsam angestrebte Ergebnis ist das aufgebaute Regal; diese Zielvorstellung motiviert auch die jeweils individuelle Handlungsregulation. Insbesondere im Bürobereich ist die gemeinsame Bearbeitung von Aufgaben von der Planung bis zur Ausführung jedoch die Ausnahme, Arbeitsaufgaben werden in der Regel *einzelnen* Arbeitenden gestellt. Die auf Grund übergeordneter, betrieblicher Ziele dennoch notwendige, aktive Koordination mit anderen bezieht sich meist auf planende Anteile der Tätigkeit, die Ausführung erfolgt jeweils getrennt und unterliegt individuellen Handlungszielen. Insofern wird im Rahmen des KABA immer dann von arbeitsbezogener Kommunikation gesprochen, wenn *aktive Abstimmungsprozesse* im Arbeitsprozess erforderlich sind, die über einen reinen Informationsaustausch hinausgehen. Eine gemeinsame Aufgabenstellung der Arbeitenden wird nicht vorausgesetzt.

(5) Bei der Kommunikationsanalyse im Rahmen des KABA-Verfahrens handelt es sich in Übereinstimmung mit dem von Oesterreich und Resch konzipierten Vorgehen um eine *aufgabenbezogene* Analyse. Arbeitsbezogene Abstimmungsprozesse werden also ausschließlich hinsichtlich ihrer Funktion für die *individuellen* (das heißt die *einer* Person zugewiesenen) Arbeitsaufgaben betrachtet. Diese auf einen Kooperationspartner beschränkte, aufgabenbezogene Sicht auf den Prozess arbeitsbezogener Kommunikation birgt zwei Probleme:

- Es ist denkbar, dass dieselbe Abstimmung für zwei kooperierende Personen unterschiedlich beurteilt wird, nämlich bezogen auf die (in den meisten Fällen wahrscheinlich unterschiedliche) Funktionalität für die Regulation der jeweils individuell zu bearbeitenden Aufgabe. Ein solchermaßen „einseitiges“ Vorgehen bei der Analyse wird dem interpersonellen Charakter der Kommunikation nur begrenzt gerecht. Sie verstellt den Blick auf die für beide Personen *gleichermaßen* bestehenden, durch die Komplexität des jeweiligen *Abstimmungsinhalts* bestimmten psychischen Anforderungen.

Beispiel

Person A und Person B müssen sich im Rahmen ihrer Arbeitstätigkeit miteinander abstimmen. Betrachtet man diese Abstimmung im Kontext einer Arbeitsaufgabe von A, so bezieht sie sich beispielsweise auf mehrere Entscheidungen, die A im Zuge der Aufgabenbearbeitung zu treffen hat und hinsichtlich derer A sich mit B abzustimmen hat (KIN-Stufe 5). Würde man nun am Arbeitsplatz von B ebenfalls eine Kommunikationsanalyse durchführen, so würde man feststellen, dass die Kommunikation zwischen A und B innerhalb der Aufgabe von B keine Funktion hat, weil es sich dabei aus Sicht der Arbeitsaufgaben von B zum Beispiel um eine aufgabenübergreifende Abstimmung handelt. Dieselbe Kommunikationssequenz würde also, abhängig davon, ob man sie im Kontext der Arbeitsaufgaben von A oder B betrachtet, völlig unterschiedlich beurteilt, im vorliegenden Fall nämlich bei A mit KIN-Stufe 5, während sie bei B gar nicht zum Gegenstand der Analyse würde.

- Bei ausschließlich aufgabenbezogener Analyse arbeitsbezogener Kommunikation werden jene Abstimmungsprozesse ausgeblendet, die der *aufgabenübergreifenden Koordinierung* dienen (z. B. Zölch, 2001) und die neben psychischen Anforderungen auch ein erhebliches Konfliktpotential bergen (z. B. Jatzek, 2001).

Fazit

Auf der Basis der vorangegangenen Darstellung sind hinsichtlich der theoretischen Konzeption und der empirischen Analyse von Kooperation folgende Schlüsse zu ziehen:

- Der Begriff „Kooperation“ sollte sich am empirischen Phänomen orientieren und von daher prinzipiell auch auf aktive Koordinationsprozesse von Arbeitenden *unterschiedlicher Hierarchieebenen* anwendbar sein. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass durchaus ein nennenswerter qualitativer Unterschied zwischen diesem „Standardfall“ der Kooperation und der Kooperation gleichberechtigter Personen besteht: Während bei Kooperationspartnern unterschiedlicher Hierarchieebenen die Zuständigkeiten in der Regel definiert sind, sind bei der Kooperation gleichberechtigter Personen zusätzliche, auf die individuellen Zuständigkeiten bezogene Aushandlungsprozesse erforderlich (vgl. dazu z. B. die Untersuchungen zur Gruppenarbeit von Jatzek, 2001, und Weber, 1997).
- Um der Konzeption von Kooperation als *aktiv gesteuertem, interindividuellem Prozess* (vgl. Abschn. 3.1.1) gerecht zu werden, muss der Begriff so definiert sein, dass er zwischen der organisatorisch-technisch bedingten Weitergabe von Informationen und Arbeitsgegenständen einerseits (also „von außen“ koordinierten Aktivitäten) sowie aktiver, auf die Arbeitstätigkeit bezogener Abstimmung andererseits (Kooperation) differenziert.
- Abstimmungen, die sich auf *materielle und informationsbezogene Tätigkeiten* beziehen sind hinsichtlich ihrer psychischen Anforderungen von solchen zu unterscheiden, die im Rahmen *personenbezogener Arbeitstätigkeiten* erforderlich sind (vgl. Abschn. 3.2.3).
- Theoretisch sind, je nachdem worauf sich die jeweiligen Abstimmungen beziehen, unterschiedliche Formen koordinierten Handelns zu unterscheiden. Wesentlich dabei ist, ob die *Handlungsziele der Kooperationspartner gleich oder individuell unterschiedlich* sind. Bei gleicher Zielstellung ist weiterhin danach zu differenzieren, ob *lediglich die Planung oder auch die Handlungsausführung gemeinsam* erfolgt. Eine gemeinsame Handlungsausführung setzt einen gemeinsamen Handlungskontext voraus. Finden Abstimmungen lediglich in Planungsphasen statt, so kann der Handlungskontext in Phasen der Ausführung individuell unterschiedlich sein. Je größer die Übereinstimmung des Handlungskontextes ist, desto geringer sind die Anforderungen an die zur Abstimmung erforderliche Kommunikation (vgl. Abschn. 4.3).
- Die mit Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen sollten anhand einer *unmittelbar auf die Komplexität des Abstimmungsinhalts* bezogenen Kommunikationsanalyse ermittelt werden.

In Abschnitt 3.2.4 wird eine auf diesen Schlussfolgerungen beruhende Begriffsbestimmung vorgenommen. Zuvor werden weitere, auf der Grundlage der Handlungsregulationstheorie entwickelte Konzepte zu verschiedenen Formen koordinierten Arbeitshandelns daraufhin geprüft, inwieweit sie für das Anliegen der vorliegenden Arbeit, die Analyse der mit Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen, ergänzende Hinweise geben können.

3.2.3 Koordiniertes Handeln in der Arbeit

Der im vorangegangenen Absatz diskutierte Ansatz zur Analyse arbeitsbezogener Kommunikation hat über die Umsetzung im Rahmen des KABA-Leitfadens für Büro- und Verwal-

tungstätigkeiten hinaus eine Reihe weiterer Arbeiten angeregt, die auf Grundlage der Handlungsregulationstheorie den sozialen Aspekt menschlichen Handelns akzentuieren. Diese Ansätze verbindet neben ihrer gemeinsamen theoretischen Basis, dass sie *arbeitsbezogene* Interaktion thematisieren. Unterschiede resultieren wesentlich aus den jeweils fokussierten Arbeitstätigkeiten, die sich in spezifischer Weise unterscheiden. Eine in diesem Zusammenhang wichtige Differenzierung wurde von Resch (1991) mit Bezug auf die von Hacker (1986, 1998) vorgeschlagene Klassifikation von Arbeitstätigkeiten vorgeschlagen. Im Hinblick auf das *Ziel* der jeweiligen Arbeitstätigkeit unterscheidet sie *umweltverändernde Tätigkeiten*, die sich unmittelbar oder vermittelt auf die Veränderung von Umweltbedingungen beziehen von *dialogisch-erzeugenden Tätigkeiten*, die dazu dienen, Veränderungen in anderen Personen zu bewirken. Letztere lassen sich weiter danach unterteilen, ob es sich um Tätigkeiten handelt, die dem *Erhalt bzw. der Wiederherstellung der Handlungsmöglichkeiten des Nutzers* dienen (Betreuungs- und Pflegeaufgaben; siehe auch Rieder, 1999), oder ob es um die *Erweiterung der Handlungsmöglichkeiten des Nutzers* geht (pädagogische Aufgaben; siehe auch Krause, 2001).

Im Hinblick auf kooperationsbezogene Fragestellungen liegt ein wesentlicher Unterschied umweltverändernder und dialogisch-erzeugender Tätigkeiten darin, dass sich die Koordination des Handelns bei umweltverändernden Tätigkeiten auf Gegebenheiten *in der Umwelt* (also *außerhalb*) der beiden handelnden Personen bezieht, während bei dialogisch-erzeugenden Arbeitstätigkeiten aus der Perspektive des Arbeitenden betrachtet der „*Gegenstand*“ der Tätigkeit mit dem *Handlungspartner* (also dem Nutzer der Tätigkeit) identisch ist. Das mit einem Nutzer koordinierte Handeln unterliegt daher seinem Wesen nach anderen Anforderungen und Belastungen als die hier thematisierte Koordination von Arbeitstätigkeiten, die als (unmittelbar oder mittelbar) umweltverändernd gekennzeichnet werden können. Deshalb beschränkt sich die Darstellung von handlungsregulationstheoretischen Ansätzen auf solche, die die *aktive Koordination umweltverändernder Arbeitstätigkeiten* thematisieren und die von daher Bezüge zur hier formulierten Problemstellung erkennen lassen. Konkret sind dies

- die *produktionsbezogenen* Ansätze zur Analyse von *Gruppenarbeit* (Gohde & Kötter, 1990; Weber, 1997, 1999) sowie zu gruppenübergreifenden *Aktivitäten der Handlungsverschränkung* (Zölch, 1999, 2001) sowie
- das Konzept zur Untersuchung von *Hausarbeit* (Gabriel, 1992; Resch 1991, 1992, 1999; Resch & Gabriel, 1994).

Beide Ansätze werden im Folgenden dargestellt und hinsichtlich ihrer Bedeutung für die vorliegende Fragestellung untersucht.

Koordiniertes Handeln in der Produktion¹⁶

Die Untersuchungen zur Gruppenarbeit von Weber (1997, 1999) und zur zeitlichen Koordination in der Produktion von Zölch (1999, 2001) sind als komplementäre Ansätze zu betrachten. Beide verbinden die Perspektive des soziotechnischen Systemansatzes mit Konzepten der Handlungsregulationstheorie. Weber analysiert die Regulationsprozesse der Gruppe hinsichtlich der gemeinsamen Aufgabe und richtet seine Aufmerksamkeit damit auf Regula-

¹⁶ Neben den hier vorgestellten handlungsregulationstheoretischen Ansätzen zum koordinierten Handeln in der Produktion existiert in der betrieblichen Praxis eine Vielzahl unterschiedlicher Organisationskonzepte, die die zeitweise oder dauerhafte Einrichtung von Arbeitsgruppen mit unterschiedlichen Zielstellungen vorsehen. Einen Überblick über diese Konzepte aus arbeitspsychologischer Perspektive gibt Antoni (1994 b). Unter Verweis auf diese Darstellung wird auf eine Diskussion unterschiedlicher Formen von „Gruppenarbeit“ in der vorliegenden Arbeit verzichtet, die ja explizit die Frage nach den psychischen Anforderungen der *nicht als Gruppenarbeit organisierten Kooperation* stellt.

tionsprozesse *in der Gruppe*, wohingegen Zölch Fragen der Grenzregulation, also *gruppenübergreifende* Koordinationsprozesse, thematisiert. Beide Ansätze beziehen sich auf Fertigungsinseln in der Produktion.

Gruppenarbeit als kollektive Handlungsregulation

Weber (1997, 1999) geht es um die Frage, wie die mit Gruppenarbeit verbundenen Regulationserfordernisse im Unterschied zur individuellen Bearbeitung von Arbeitsaufgaben angemessen beurteilt werden können.

Basierend auf Konzepten zur teilautonomen Gruppenarbeit (z. B. Alioth, 1980; Gulowsen, 1972; Susman, 1976; Ulich, 1994) wird die einer Gruppe *gemeinsam zugewiesene Arbeitsaufgabe* als konstituierendes Merkmal für Gruppenarbeit betrachtet. Von der Existenz einer solchen „Kernaufgabe“ (Gohde & Kötter, 1990) hängt es ab, ob über die individuellen Regulationserfordernisse hinaus kollektive Regulationsprozesse erforderlich sind. Voraussetzung für das Vorliegen einer Kernaufgabe ist

- die explizite Zusammenfassung mehrerer Beschäftigter zu einer organisatorischen Arbeitseinheit (Arbeitsgruppe),
- die gemeinsame, mindestens teilweise Verantwortlichkeit für die Erledigung einer der gesamten Gruppe zugewiesenen Aufgabe sowie
- eine gemeinsame Planungsphase bei der Bearbeitung der Aufgabe.

Die Kernaufgabe beinhaltet also die über die jeweils individuellen Einzelaufgaben hinaus zu bewältigenden *gemeinsamen Aufgabenanteile*. Das Vorliegen einer Kernaufgabe erfordert die aktive Koordinierung der individuellen Tätigkeiten durch die Mitglieder im Hinblick auf das Arbeitsergebnis der Gruppe.

Weber (1997) geht der Frage nach, wie die mit teilautonomer Gruppenarbeit verbundenen Regulationsprozesse theoretisch zu konzipieren sind. Am Modell von Oesterreich und Resch (1985), das bei der Analyse arbeitsbezogener Kommunikation von der Regulation der individuellen Tätigkeiten ausgeht und für deren Koordination zusätzliche regulative Prozesse (kommunikative Akte) annimmt, kritisiert er, dass sich ein hoher Autonomiegrad von Arbeitsgruppen auf diese Weise nicht angemessen abbilden lässt, da auch in diesen Fällen „(...) nur eine punktuelle Angleichung zwischen getrennten individuellen Handlungsstrukturen“ stattfindet (Weber, 1997, S. 155). Weber geht stattdessen von einer „gemeinsam generierten und geteilten, temporären Handlungsstruktur“ (ebd.) aus:

„Korrespondierend mit der jeweiligen, aktuell zu bewältigenden gemeinsamen Aufgabenstellung und Verantwortung, erzeugen die Gruppenmitglieder im Dialog miteinander nach und nach eine gemeinsame Handlungsstruktur. Beziehungsweise sie rufen sich eine Handlungsstruktur in Erinnerung und verändern sie anforderungsadäquat“ (ebd., S. 155).

Die kollektive Handlungsregulation wird analog zur individuellen Handlungsregulation konzipiert. In Übereinstimmung mit von Cranach (vgl. Abschn. 4.2.2) geht Weber davon aus, dass individuelle Regulationsprozesse Teilprozesse der übergeordneten Gruppenhandlung sind. Die kollektive Handlungsstruktur soll allerdings nicht als die Summe der individuellen Beiträge zu ihrer Generierung verstanden werden: Der in der Gruppe stattfindende Dialog

über die Überlegungen Einzelner regt auch die individuellen Erinnerungen und Vorstellungen aktuell nicht aktiv beteiligter Mitglieder an, insofern geht der kollektive Generierungsprozess der Handlungsstruktur über die Gesamtheit der isoliert gedachten Einzelbeiträge hinaus. Andererseits findet manche individuelle Äußerung keinen Niederschlag in der kollektiven Handlungsstruktur, weil sie beispielsweise im gemeinsamen Diskussions- und Bewertungsprozess ausgeschieden wurde. Als Merkmale kollektiver Handlungsregulation in teilautonomen Arbeitsgruppen nennt Weber

- die „*Erzeugung eines gemeinsamen Plans, einer Situationseinschätzung oder eines Lösungswegs* für das Fertigungsproblem“ (Weber, 1997, S. 157),
- die „*Verschränkung kommunizierter und nicht-kommunizierter Planungs- und Entscheidungsprozesse*“ (ebd., S. 157),
- den wechselseitigen „*Austausch und Aufbau gemeinsamer Wissensreservoirs und organisationales Lernen*“ (ebd., S. 158).

Die theoretische Analyse kollektiver Handlungsregulation resultiert in dem Arbeitsanalyse-Verfahren VERA-KHR (VERA für kollektive Handlungsregulation; Weber 1997, 1999) das als Ergänzung zum VERA (Oesterreich et al., 2000; Volpert et al., 1983) gedacht ist und dessen Logik folgt. Es dient der Analyse der Kernaufgabensegmente der Gruppenarbeit (also der tatsächlich *gemeinsamen* Arbeitsanteile). Voraussetzung für die Analyse ist die Identifikation von gemeinsamen Entscheidungsbereichen, deren Regulationsniveau dann jeweils einzeln bestimmt wird. Weber beschreibt schließlich fünf Typen industrieller Gruppenarbeit, die sich unter anderem hinsichtlich ihres Niveaus der kollektiven Autonomie (VERA-KHR-Gruppenstufe) sowie bezüglich der Beteiligung der Mitglieder an den Regulationsfunktionen in spezifischer Weise unterscheiden (Weber 1999, S. 25 ff.):

- Bei der *teilautonomen Gruppenarbeit* sind Gruppenaufgabe und Kernaufgabe identisch. Alle Mitglieder der Gruppe sind an allen Kernaufgabensegmenten beteiligt; das Niveau der kollektiven Autonomie ist hoch.
- Etwas niedriger, aber noch immer mittel bis hoch ist es bei *teilautonomer Gruppenarbeit mit verteilten Entscheidungsbereichen*, bei der die Mitglieder zwar in Untergruppen aufgeteilt sind, zum überwiegenden Teil aber an niveaувollen Regulationsfunktionen teilhaben.
- Bei der *Gruppenarbeit mit rotierenden Entscheidungsbereichen* ist zwar das Niveau kollektiver Autonomie niedrig, da die anspruchsvollen Regulationsfunktionen reihum von *einzelnen* Gruppenmitgliedern übernommen werden, das individuelle Regulationsniveau ist aber entsprechend hoch.
- Die *restriktive Gruppenarbeit* ist durch einen internen Vorgesetzten gekennzeichnet, der den größten Teil der anspruchsvollen Regulationsfunktionen übernimmt. Das Niveau der kollektiven Autonomie ist daher niedrig.
- Am niedrigsten ist es beim *hierarchisch geführten Kooperationsgefüge*, das vollständig von Vorgesetzten oder externen Stellen gesteuert wird. Die Voraussetzungen für das Vorliegen einer Kernaufgabe sind hier nicht erfüllt, demnach handelt es sich bei dieser Kooperationsform nicht mehr um Gruppenarbeit im arbeitspsychologischen Sinn.

Die Problemstellung der vorliegenden Arbeit rückt mit der Fokussierung des Büro- und Verwaltungsbereichs Arbeitstätigkeiten in den Mittelpunkt, in denen teilautonome Gruppenarbeit als Organisationsform bis heute kaum eine Rolle spielt.¹⁷ Vielmehr geht es um Kooperationsformen, die, wollte man sie der Typisierung industrieller Gruppenarbeit von Weber zuordnen, am unteren Ende der Skala einzuordnen wären: Es handelt sich um die *punktueller* bzw. *phasenweise* Kooperation von Personen mit *verschiedenen* Arbeitsaufgaben in einem arbeitsteiligen Prozess, der in unterschiedlichem Ausmaß hierarchisch organisiert sowie formal oder technisch koordiniert sein kann. Diese Feststellung ist theoretisch wichtig: Von kollektiver Handlungsregulation, also von einer gemeinsam generierten Handlungsstruktur der Kooperationspartner, wie sie von Weber für teilautonome Gruppen beschrieben wird, kann bei der hier formulierten Problemstellung nicht ausgegangen werden, auch wenn sie in Ausnahmefällen vorkommen kann (vgl. Abschn. 3.2.4)

Gruppenübergreifende Zusammenarbeit: Aktivitäten der Handlungsverschränkung

Während sich eine getrennte Analyse der zur Koordinierung erforderlichen Kommunikation in Webers Konzept der kollektiven Handlungsregulation erübrigt, da er im Fall einer Kernaufgabe die erforderlichen Abstimmungsprozesse als Teil der kollektiven Regulation betrachtet, liegt bei der gruppenübergreifenden Koordination, die Zölch (1999, 2001) untersucht, lediglich eine betrieblich bedingte Notwendigkeit zur Koordination verschiedener Arbeitsgruppen, aber keine gemeinsame Arbeitsaufgabe der untersuchten Gruppen vor. Zölch geht insofern bei den von ihr untersuchten Prozessen zeitlicher Koordination nicht vom Modell der kollektiven Handlungsregulation aus. Stattdessen entwickelt sie, basierend auf Grundannahmen des Modells von Oesterreich und Resch (1985) sowie Resch (1991), das Konzept der „Aktivitäten der Handlungsverschränkung“ (Zölch 2001, S. 55 ff.) und untersucht diese in der Werkstattsteuerung bei gruppenorientierter Fertigung.

„Aktivitäten, die der zeitlichen Koordination von Arbeitshandlungen sowie der Sicherstellung ihrer jeweiligen inhaltlichen Voraussetzungen dienen, um ein den zu verschränkenden Arbeitshandlungen übergeordnetes Ziel zu erreichen, werden im Folgenden als *Aktivitäten der Handlungsverschränkung* bezeichnet“ (Zölch, 2001, S. 56).

Aktivitäten der Handlungsverschränkung dienen der *zeitlichen Koordinierung* verschiedener Arbeitssysteme und können sich auf das eigene Arbeitssystem der für die Planung zuständigen Person oder auf andere Arbeitssysteme beziehen.

Aktivitäten der Handlungsverschränkung erfordern in unterschiedlichem Maße die Bezugnahme auf die Handlungsperspektive (d. h. die wahrgenommene Handlungssituation) des Kooperationspartners (bei Zölch „Ko-Akteur“):

¹⁷ Zwar untersucht Windel (1996) Formen von Gruppenarbeit im Büro, er legt zur Bestimmung teilautonomer Gruppenarbeit jedoch weniger strenge Kriterien an. Als Voraussetzung, um von teilautonomer Gruppenarbeit zu sprechen, setzt er neben formalen Kriterien wie der Gruppengröße und dem Fehlen eines Vorgesetzten lediglich voraus, dass ursprünglich vor- und nachgelagerte Tätigkeiten in den Arbeitsbereich der Gruppe integriert werden (was, wenn sich dies in der Aufgabenbearbeitung Einzelner widerspiegelt, einer *horizontalen* Erweiterung des *individuellen Handlungsspielraums* entspricht), dass Aufgaben im Wechsel ausgeführt werden, und dass die Gruppenmitglieder gleich qualifiziert sind (was Voraussetzung für das zweite Kriterium, den Aufgabenwechsel, ist). Eine Kernaufgabe wie von Gohde & Kötter (1990) sowie Weber (1997, 1999) gefordert, liegt nicht vor, da keine gemeinsame Planungsphase der Gruppenmitglieder vorausgesetzt wird (der vorgesehene Aufgabenwechsel lässt sich durch formale Regelungen sicherstellen, ohne dass dies einer gemeinsamen Planung der Gruppenmitglieder bedarf). Dass ein positiver Effekt der Gruppenarbeit hier nicht nachgewiesen werden konnte, ist insofern nicht überraschend, insbesondere wenn die subjektive Erhebungsmethode und die von Windel berichteten betrieblichen Rahmenbedingungen (z. B. Erhöhung des Arbeitsvolumens bei Einführung der Gruppenarbeit) bei der Interpretation berücksichtigt werden.

- *Perspektivenverschränkung* ist gegeben, wenn der arbeitsteilige Prozess störungs- und schwankungsfrei verläuft und keine explizite Bezugnahme auf die Handlungsperspektiven der Ko-Akteure notwendig ist. Die Arbeitsabläufe sind in diesem Fall durch Regeln oder Routinen koordiniert, ohne dass es einer aktiven Abstimmung bedarf.
- Erscheinen die zeitliche Koordination oder deren Voraussetzungen gefährdet, wird es nötig, die *eigene Handlungssituation* mit ihren relevanten zeitlichen und inhaltlichen Aspekten zu *vergegenwärtigen* und diese dem Ko-Akteur gegebenenfalls zu erläutern.
- Ein *Perspektivenwechsel* liegt vor, wenn der Arbeitende sich die Handlungsperspektive des Ko-Akteurs vergegenwärtigt oder diesen dazu auffordert, seine Handlungsperspektive in den relevanten Aspekten darzulegen.
- Vom *Perspektivenwechsel* wird die *Perspektivenübernahme* unterschieden. Der Arbeitende vergegenwärtigt sich neben der Handlungsperspektive auch Motive, Intentionen und Handlungsvoraussetzungen des Ko-Akteurs. Die *Perspektivenübernahme* hat anfangs hypothetischen Charakter und muss – zum Beispiel im Rahmen der Kommunikation mit dem Ko-Akteur – verifiziert werden. Sie kann unter anderem dadurch bedingt sein, dass dem Ko-Akteur für dessen Handeln aus Sicht des Arbeitenden Voraussetzungen (z. B. Qualifikation oder Erfahrung) fehlen. Der Arbeitende antizipiert in diesem Fall die Handlungsbedingungen des Ko-Akteurs und übernimmt gegebenenfalls Teile von dessen Handlungsplanung.

Es scheint, als ließen sich die Begriffe „*Perspektivenübernahme*“ bzw. „*Perspektivenwechsel*“ dadurch voneinander abgrenzen, dass bei der *Perspektivenübernahme* ein Ersetzen bzw. Ergänzen von Handlungsteilen des Ko-Akteurs (ähnlich dem von Resch, 1991, beschriebenen pädagogischen Handeln) erfolgt. Ein *Perspektivenwechsel* (zumindest einseitig vonseiten des Arbeitenden bezogen auf die Handlungssituation des Ko-Akteurs) ist in diesem Fall Voraussetzung für die *Perspektivenübernahme*. Insofern schließen sich die beiden beschriebenen Phänomene nicht aus und lassen sich vermutlich in der Praxis nicht immer klar voneinander trennen.

Vor dem Hintergrund der potentiellen Anforderungen an den Arbeitenden und den Ko-Akteur werden *vier Aktivitäten der Handlungsverschränkung* beschrieben:

- Die *Herstellung von Handlungsverschränkungen* ist erforderlich, wenn der zeitliche Anschluss verschiedener Arbeitssysteme noch nicht erfolgt ist bzw. durch Schwankungen oder Störungen gefährdet ist. Sie ist auf die Handlungsziele oder -bedingungen des Kooperationspartners gerichtet. Sie setzt mindestens einen *Perspektivenwechsel* voraus. Wenn angenommen wird, dass der Ko-Akteur nicht über die Voraussetzungen verfügt, die notwendig wären, um die zeitliche Koordination der Arbeitsabläufe sicherzustellen, erfolgt eine *Perspektivenübernahme* durch den Arbeitenden.
- Zu einer *Aktualisierung von Handlungsverschränkungen* kommt es, wenn geprüft werden muss, ob der zeitliche Anschluss von Arbeitshandlungen gewährleistet ist und deren inhaltliche Voraussetzungen erfüllt sind. Sie hat orientierenden Charakter und basiert auf der bestehenden *Perspektivenverschränkung* der beteiligten Akteure.
- Ist der zeitlich koordinierte Ablauf der Arbeitshandlungen gestört, so kann *die Klärung von Voraussetzungen zur Handlungsverschränkung* notwendig werden. Dies erfordert laut Zölch eine wechselseitige *Vergegenwärtigung* der Handlungssituationen der Akteure und einen *Perspektivenwechsel*.

- Die *Optimierung von Handlungsverschränkungen* setzt eine funktionierende, aber suboptimale Handlungsverschränkung voraus. Auch sie erfordert die Bezugnahme auf die Ziele und Handlungsbedingungen des Ko-Akteurs und eine „planerische Perspektivenübernahme im Sinne einer gedanklichen Vorwegnahme von Arbeitsschritten sowie der zu berücksichtigenden Ausführungsbedingungen für den Ko-Akteur“ (ebd., S. 68), wenn dieser mangels eigener Voraussetzung einen unzureichenden Beitrag zur Optimierung leistet.

Zölchs Konzept zu Aktivitäten der Handlungsverschränkung zeigt, dass die aktive Koordination eines arbeitsteiligen Prozesses psychische Anforderungen beinhaltet, die über die aufgabenbezogenen Regulationserfordernisse hinausgehen und zusätzlich zu diesen bewältigt werden müssen. Im Fall der von ihr beschriebenen Werkstattsteuerung handelt sich um Aktivitäten zur zeitlichen Koordination von Arbeitstätigkeiten im Hinblick auf ein übergeordnetes Ziel, *ohne* dass eine *gemeinsame Aufgabenstellung* gegeben ist. Diese Aktivitäten erfordern die wechselseitige Bezugnahme auf die Handlungssituation (also das Handlungsziel und die Handlungsbedingungen) der beteiligten Akteure. Die damit verbundenen Anforderungen (von Zölch als „Perspektivenwechsel“ bzw. „Perspektivenübernahme“ bezeichnet) sind in Abhängigkeit vom Ziel der Koordination unterschiedlich komplex.

Koordiniertes Handeln in der Hausarbeit

Resch (1991, 1999) untersucht die Hausarbeit und damit einen Bereich menschlicher Arbeitstätigkeit, dessen spezifische Bedingungen in der Arbeitspsychologie unter anderem wegen seiner scheinbaren „Privatheit“ lange Zeit vernachlässigt wurden. Es bedurfte zunächst einer Erweiterung des klassischen Arbeitsbegriffs, der „Arbeit“ mit „bezahlter Erwerbsarbeit“ gleichsetzte (Resch, 1991, 1992, 1997 a). Mittlerweile besteht innerhalb der Arbeitswissenschaft Konsens hinsichtlich der Anerkennung von Tätigkeiten im Haushalt als Arbeit (Gesellschaft für Arbeitswissenschaft, 2000).

Für die Analyse der Hausarbeit bedeutsam ist die bereits dargestellte Unterscheidung zwischen *umweltverändernden* und *dialogisch-erzeugenden* Tätigkeiten (vgl. Abschn. 3.2.2). Die Arbeitstätigkeit im Haushalt beinhaltet beide Klassen von Tätigkeiten: sie umfasst sowohl umweltverändernde, materielle Hausarbeit („Haushaltungsarbeit“, Resch 1999, S. 125 f.) als auch Betreuungstätigkeiten, die den dialogisch-erzeugenden Tätigkeiten zuzurechnen sind („Betreuungsarbeit“, ebd., S. 125 ff.).

Auf der Basis des „4-Ebenen-&-Koordination-Modells“ (Weyerich, Lüders, Oesterreich & Resch, 1992), einer Modifikation des fünf Regulationsebenen umfassenden VERA-Modells, entwickelte Resch (1999) ein Verfahren zur Analyse von Arbeit im Haushalt (kurz: AVAH-Verfahren), das unter anderem der Ermittlung des Regulationsniveaus von Arbeitstätigkeiten im Haushalt dient. Zu diesem Zweck werden im Rahmen eines Interviews zunächst sämtliche Alltagstätigkeiten der Untersuchungsperson erhoben und hinsichtlich verschiedener Kriterien (Ablauf, Ort, Zeitraum, soziale Einbettung, Häufigkeit, Bezüge zu anderen Aktivitäten) gekennzeichnet. Für jede ermittelte Alltagstätigkeit wird bestimmt, ob sie Haushaltungsarbeit, Betreuungsarbeit oder Freizeittätigkeiten enthält, wobei Verknüpfungen verschiedener Tätigkeitsformen in einer Alltagstätigkeit vorkommen (wenn beispielsweise der Vater den vierjährigen Sohn mit auf den Wochenmarkt nimmt und so die Betreuung des Kindes mit der Erledigung des Wocheneinkaufs verbindet). Anschließend werden in einem zweiten Interview die Zeitangaben des ersten Interviews präzisiert, das Regulationsniveau der Alltagstätigkeiten und deren Arbeitsanteile werden bestimmt. Für Betreuungstätigkeiten wird die Betreuungsintensität anhand einer dreistufigen Skala erfasst. Schließlich wird für jeden Arbeitsanteil einer

Alltagstätigkeit die Kooperationsform bestimmt. Nachdem alle im Haushalt lebenden erwachsenen Personen interviewt worden sind, wird eine Gesamtauswertung vorgenommen, die Aussagen über das Zeitbudget des Haushalts, die verschiedenen Arbeitsaufgaben und die Kooperationsform pro Aufgabe enthält.

Für die Fragestellung der vorliegenden Arbeit ist insbesondere die Unterscheidung verschiedener Kooperationsformen im AVAH-Verfahren von Interesse (Gabriel, 1992; Resch & Gabriel, 1994). Arbeitsaufgaben im Haushalt werden danach klassifiziert, ob es sich um Einzelarbeit, Rotationsarbeit, Mithilfe oder Kooperation handelt. Entscheidend für die Zuordnung einer Aufgabe zu einer der vier Formen ist die Frage, von wem sie *ausgeführt* wird und wer die *Verantwortung* für die Erledigung der Aufgabe trägt:

- Bei *Einzelarbeit* liegt die Verantwortung für die Aufgabe und deren Ausführung vollständig bei einer Person. Kooperation ist nicht erforderlich.
- *Rotationsarbeit* liegt vor, wenn die Verantwortung für die Aufgabe und deren Ausführung von den Personen abwechselnd nach einer festgelegten Regel übernommen wird. Wie bei der Einzelarbeit erfolgt keine Weitergabe von Teilaufgaben an andere, auch bei der Rotation ist keine Kooperation erforderlich.
- Liegt die Verantwortung für eine Aufgabe bei einer Person, die aber Teilaufgaben zur Ausführung an andere Personen weitergibt, so wird diese Kooperationsform als *Mithilfe* bezeichnet.
- Von *Kooperation* wird gesprochen, wenn mindestens zwei Personen die Verantwortung für eine Aufgabe gemeinsam tragen *und* diese auch gemeinsam ausführen.

Ähnlich wie in der auf Oesterreich und Resch (1985) bezogenen Studie von Droß (1987) wird der Begriff der Kooperation auch von Resch (1999) mit der Vorstellung einer *gemeinsamen Handlungsausführung* mindestens zweier Personen verknüpft. Die aufgabenorientierte Logik, Kooperationsprozesse bezogen auf *ein* Handlungsziel (entweder das *einer* Person, bei dessen Erreichen die andere „mithilft“ oder das *gemeinsame* Handlungsziel beider Personen im Fall der „Kooperation“) zu betrachten, wird beibehalten. Die aktive Koordination zwischen Bereichen, für die unterschiedliche Personen zuständig sind, also Kooperation bei unterschiedlichen individuellen Handlungszielen, wird mit dem AVAH-Verfahren nicht erfasst.

Fazit

Die Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Ansätzen, die koordiniertes Handeln in der Arbeit aus handlungsregulationstheoretischer Perspektive thematisieren, macht Folgendes deutlich: Ob zusätzlich zur Analyse der individuellen Handlungsregulation eine gesonderte Analyse der Anforderungen erfolgen sollte, die mit kooperativen Abstimmungsprozessen verbunden sind, hängt von der *Verantwortung* für die jeweilige Arbeitsaufgabe ab. Die vorangegangenen Erörterungen bestätigen von daher die bereits in Abschnitt 3.2.2 gezogenen Schlüsse:

- Sind zwei oder mehrere Personen für die *Planung und Ausführung* einer Arbeitsaufgabe *gemeinsam* zuständig, so kann von einer *gemeinsamen Handlungsregulation* (im Sinne der kollektiven Handlungsregulation bei Weber, 1997, 1999) ausgegangen werden. In diesem Fall entspricht das Niveau der handlungsbezogenen Kommunikation dem Reguli-

onsniveau der gemeinsamen Arbeitsaufgabe. Eine gesonderte Analyse der zur Koordination der individuellen Handlungsstrukturen notwendigen Abstimmungsprozesse ist daher in diesem Fall nicht erforderlich; aus dem Regulationsniveau der Arbeitsaufgabe kann auf das Niveau der Kommunikationserfordernisse geschlossen werden.

- Sind die Aufgaben zweier oder mehrerer Personen *unterschiedlich*, besteht aber auf Grund übergeordneter Ziele trotzdem der Bedarf, die individuellen Arbeitstätigkeiten *punktuell bzw. phasenweise aktiv aufeinander abzustimmen*, so ist zur Bestimmung der mit dieser Abstimmung verbundenen psychischen Anforderungen eine über die Analyse der individuellen Arbeitsaufgaben hinausgehende, zusätzliche Analyse der handlungsbezogenen Kommunikation notwendig. Die Analyse der handlungsbezogenen Kommunikation erlaubt in diesem Fall eine Aussage darüber, welche psychischen Anforderungen *zusätzlich* zur individuellen Handlungsregulation durch die *Kooperationserfordernisse* der untersuchten Arbeitstätigkeit entstehen.

Im folgenden Abschnitt wird im Sinne einer Integration der bisher dargestellten Ansätze der Begriff „Kooperation“ handlungsregulationstheoretisch bestimmt und gegenüber anderen arbeitsbezogenen Interaktionsformen abgegrenzt.

3.2.4 Was ist Kooperation? – Eine theoretische Begriffsbestimmung

Die Diskussion von Ansätzen zum koordinierten Handeln in der Arbeit aus handlungsregulationstheoretischer Perspektive im vorangegangenen Abschnitt hat eine Reihe wichtiger Ergebnisse erbracht, an die der folgenden Argumentationsgang anknüpfen wird. Die zentralen Aspekte seien noch einmal kurz zusammengefasst:

- Von großer Bedeutung für die Untersuchung der psychischen Anforderungen, die durch kooperative Anteile der Arbeit bedingt sind, ist die Beziehung zwischen dem *Regulationsniveau* der kooperativ zu bearbeitenden Aufgabe und dem *Niveau sprachlicher Kommunikation*. Je komplexer die Regulationserfordernisse der Aufgabe sind, desto höher sind auch die Anforderungen an die Kommunikation, die zur Abstimmung der individuellen Handlungsstrukturen im Prozess der Kooperation erforderlich ist. Dieser Zusammenhang wurde bislang für Arbeitsaufgaben untersucht, die von zwei Kooperationspartnern gemeinsam geplant und ausgeführt werden.
- Der Begriff „Kooperation“ wird im Rahmen handlungsregulationstheoretischer Ansätze im Sinne *gemeinsamer bzw. kollektiver Handlungsregulation* verstanden; er impliziert mindestens eine gemeinsame Planungsphase (vgl. das Kernaufgabenkonzept von Gohde & Kötter, 1990, sowie Weber 1997, 1999) und akzentuiert die gemeinsame Ausführung der Handlung (Droß, 1987; Oesterreich & Resch, 1985). Eine Ausnahme ist der Kooperationsbegriff im AVAH-Verfahren, der explizit auf die Notwendigkeit gemeinsamer Planung verzichtet, aber die gemeinsame Verantwortung für die Aufgabe und die gemeinsame Ausführung betont.
- Die bisherigen Ansätze sind durch eine *aufgabenzentrierte Sicht* gekennzeichnet: Da Kooperation eine gemeinsame Aufgabe voraussetzt, werden Abstimmungsprozesse nur bezogen auf das gemeinsame Handlungsziel untersucht. Eine Ausnahme ist die Kommunikationsanalyse im Rahmen des KABA-Verfahrens (Dunckel et al., 1993), die zwar kein gemeinsames Handlungsziel der Kooperationspartner voraussetzt, die Kommunikation aber nur hinsichtlich ihrer Funktion für die Regulation des *individuellen* Handelns untersucht

und damit lediglich einen Teil der mit Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen abdeckt. Ein weiterer Vorstoß, die mit Kooperation verbundenen Anforderungen zu bestimmen, ohne auf eine gemeinsame Arbeitsaufgabe Bezug zu nehmen, ist das Konzept der Aktivitäten der Handlungsverschränkung von Zölch (1999, 2001).

Versucht man, die bisherigen Ansätze auf arbeitsteilige Prozesse zu übertragen, die auf der Zuweisung von Aufgaben an *einzelne* Arbeitende basieren und nur phasenweise aktive Koordination erfordern, wie sie für Büro- und Verwaltungstätigkeiten bis heute typisch sind, so stößt man dabei an Grenzen, die eine modifizierte Bestimmung des bisherigen Kooperationsbegriffs notwendig erscheinen lassen:

Die bisherigen Ansätze zur Untersuchung koordinierten Handelns in der Arbeit setzen eine gemeinsame Aufgabenstellung voraus, die im Falle hierarchisch und stark arbeitsteilig organisierter Büro- und Verwaltungstätigkeiten in der Regel nicht gegeben ist. Abstimmungsprozesse zwischen Personen mit *unterschiedlichen* Aufgaben lassen sich mit Hilfe des KABA-Verfahrens bislang nur eingeschränkt arbeitspsychologisch beurteilen. Der Kooperationsbegriff ist von daher so zu modifizieren, dass arbeitsbezogene Abstimmungsprozesse unabhängig von individuellen Arbeitsaufgaben unmittelbar analysiert und beurteilt werden können.

Eine entsprechend geänderte, handlungsregulationstheoretisch basierte Bestimmung des Begriffs „Kooperation“ wird im Folgenden vorgenommen. Zunächst erfolgt eine grundlegende Unterscheidung von Handlungszielen und Kooperationszielen. Anschließend werden die Begriffe Koordination und Kommunikation erläutert. Auf diesen begrifflichen Differenzierungen aufbauend wird der Begriff „Kooperation“ bestimmt und von anderen Formen aktiv koordinierten arbeitsbezogenen Handelns abgegrenzt.

Handlungsziele und Kooperationsziele

Zur Bestimmung des Begriffs „Kooperation“ soll zunächst an eine Unterscheidung erinnert werden, die bereits von Oesterreich und Resch (1985) postuliert wird, in der weiteren theoretischen Konzeption und den daran anknüpfenden Arbeiten anderer Autoren aber keine zentrale Rolle mehr spielt: Oesterreich und Resch zeigen, dass für die Regulation der materiellen Handlung und die zur Abstimmung erforderlichen kommunikativen Akte *unterschiedliche Regulationsprozesse* angenommen werden müssen (vgl. Abschn. 3.2.2). Daraus folgt, dass beide Prozesse *unterschiedlichen Zielstellungen* dienen. Insofern lassen sich Ziele materieller Handlungen von den Zielen kommunikativer Akte im Abstimmungsprozess unterscheiden.

In Abschn. 3.2.2 wurde begründet, dass das Konzept von Oesterreich und Resch (1985) generell auf umweltverändernde Tätigkeiten bezogen werden kann und somit auch auf Büro- und Verwaltungstätigkeiten, die stärker durch die Bearbeitung von Informationen als durch die Bearbeitung materieller Gegenstände gekennzeichnet ist. Ziele, die im Rahmen umweltverändernder Tätigkeiten angestrebt werden, werden im Folgenden als *Handlungsziele* bezeichnet:

Handlungsziele strukturieren und motivieren das *individuelle Handeln* im Rahmen *umweltverändernder Tätigkeiten*¹⁸. In der Arbeit sind die Handlungsziele in der Regel durch die Arbeitsaufgaben gegeben und müssen gegebenenfalls interpretiert oder konkretisiert werden.

¹⁸ Die Veränderungen in Personen bei dialogisch-erzeugenden Tätigkeiten sind damit explizit ausgeschlossen (vgl. dazu Fußnote 13).

Die durch das Handeln realisierten Handlungsziele bestehen in materiellen oder in Form von Informationen symbolisierten Veränderungen der Umwelt.

Von den Handlungszielen sind die Ziele zu unterscheiden, denen die Abstimmung im Prozess der Kooperation dient. Diese werden als *Kooperationsziele* bezeichnet:

Kooperationsziele motivieren und richten die *Zusammenarbeit*, insofern handelt es sich um *überindividuelle* Ziele. Sie sind auf die Veränderung bzw. wechselseitige Anpassung der individuellen Handlungsregulationen und nicht unmittelbar auf materielle oder in Form von Informationen symbolisierte Veränderungen der Umwelt gerichtet. Kooperationsziele sind durch übergeordnete Ziele der Organisation(en), in die die Arbeitstätigkeiten der Kooperationspartner eingebunden sind, bestimmt.

Das heißt, Personen, die kooperieren, haben immer ein *gemeinsames Kooperationsziel* unabhängig davon, ob ihre individuellen Handlungsziele gleich, ähnlich, verschieden oder sogar widersprüchlich sind.

Je nach Aufgabenstellung der beteiligten Personen können Handlungsziele und Kooperationsziele unterschiedlich gewichtet sein. Wenn die Einigung der Kooperationspartner im Vordergrund steht (z. B. wenn ein Vertragsabschluss unbedingt zustande kommen soll), können die individuellen Handlungsziele¹⁹ dem Kooperationsziel untergeordnet und im Hinblick auf die Erreichung des Kooperationsziels verändert werden. Ebenfalls denkbar ist der umgekehrte Fall: Das individuelle Handlungsziel hat Priorität. Wenn mit dem Kooperationspartner keine Einigung erzielt wird (das Kooperationsziel also nicht erreicht wird), wird die Kooperation unter Beibehaltung des individuellen Handlungsziels abgebrochen.²⁰

Beispiel

Frau A. ist in der Abteilung Verkauf für die langfristige Verkaufsplanung zuständig. Dazu gehört die Vergabe von Lieferterminen, wobei sie zum Beispiel die Bedeutung des jeweiligen Kunden, dessen Wünsche, die Größe des Auftrags usw. zu berücksichtigen hat. Da für die Vergabe der Liefertermine auch die Auftragslage sowie Produktions- und Lagerkapazitäten von Bedeutung sind, die in den Zuständigkeitsbereich von Herrn B. fallen, muss sich Frau A. hinsichtlich der Vergabe von Lieferterminen mit Herrn B. abstimmen. Das *Handlungsziel* von Frau A. ist die Vergabe von Lieferterminen, die hinsichtlich der Kundenwünsche und ihrer eigenen Prioritäten günstig sind. Herr B. hat als Produktionsplaner die Intention, die gleichmäßige Maschinenbelegung, ununterbrochene Maschinenlaufzeiten und möglichst kurze Lagerzeiten zu gewährleisten; dies sind die *Handlungsziele* von Herrn B. Das *Kooperationsziel* der beiden besteht darin, unter Abwägung aller Gesichtspunkte (also bei möglichst weitgehender Wahrung der individuellen Handlungsziele von Frau A. und Herrn B.) über die Vergabe der Liefertermine zu entscheiden.

Koordination und arbeitsbezogene Kommunikation

Generell betrachtet ist *Koordination*²¹ Voraussetzung für das Funktionieren jeglicher Form von Arbeitsteilung. Arbeitsorganisation, d. h. die Strukturierung betrieblicher Abläufe, ist gleichbedeutend mit der Koordination eines arbeitsteiligen Prozesses. In diesem Sinne *ist* betriebliches Arbeitshandeln also bereits (z. B. durch Zuweisung von Aufgaben an Personen,

¹⁹ Die Bezeichnung „individuelles Handlungsziel“ soll lediglich darauf verweisen, dass es sich im Unterschied zum Kooperationsziel um das Handlungsziel *einer Person* handelt.

²⁰ Diese Auffassung von Kooperation wird problematisch, wenn personenbezogene Dienstleistungen betrachtet werden sollen, da sich das Handeln dann nicht auf eine „äußere“ Umwelt bezieht, sondern Nutzer der Dienstleistung (also „Arbeitsgegenstand“ des Dienstleisters) und Kooperationspartner identisch sind.

²¹ „koordinieren“ lt. Duden: in ein Gefüge einbauen; aufeinander abstimmen; nebeneinander stellen

Bearbeitungsvorschriften und -fristen) koordiniert und muss von den arbeitenden Personen im Normalfall häufig nicht aktiv koordiniert werden (in dieser Weise wird der Begriff Koordination z. B. bei Wehner et al., 1996, 1998 gebraucht).

Koordination im engeren Sinne bezieht sich auf die *aktive Abstimmung der Handlungsregulation* zweier (oder mehrerer) Personen. Im Folgenden wird der Begriff Koordination in dieser enger gefassten Bedeutung verwendet.

Arbeitsbezogene Kommunikation ist Mittel der Koordination im Prozess der Kooperation. Diese Definition impliziert, dass nur dann von arbeitsbezogener Kommunikation gesprochen werden kann, wenn die so bezeichnete Abstimmung im Rahmen eines kooperativen Prozesses stattfindet und damit mehr beinhaltet als die reine Weitergabe von Informationen oder Arbeitsgegenständen. Damit ist nicht gesagt, dass Koordination ausschließlich in Form von Kommunikation stattfinden kann: auch die reine Weitergabe von Information kann der Koordination von Handlungen dienen, es handelt sich dann aber nicht um Koordination im hier gemeinten, aktiven Sinn.

Formen arbeitsbezogenen koordinierten Handelns: Delegation, Instruktion, Kooperation und gemeinsame / kollektive Handlungsregulation

Mit Hilfe der in den vorangegangenen Abschnitten vorgenommenen Differenzierungen, insbesondere unter Bezugnahme auf die Unterscheidung zwischen Handlungs- und Kooperationszielen, lassen sich folgende Formen koordinierten Handelns unterscheiden:

Delegation

Es handelt sich um *Delegation*, wenn eine Person Teile der Handlung einer anderen Person übernimmt bzw. ersetzt. Es liegt also *ein Handlungsziel* vor, das angestrebt wird, wobei die für das Erreichen des Ziels verantwortliche Person Teilziele ausgegliedert und einer anderen Person zur Bearbeitung überträgt. Das von der zweiten Person erreichte (Teil-)Ergebnis wird anschließend wieder der Person, für die Handlungsteile übernommen wurden, zur Verfügung gestellt.

Gründe für die Delegation von Teilaufgaben können unterschiedlich sein. Denkbar sind folgende Fälle:

- Die Delegation erfolgt *zeitlich bedingt*: Person A. delegiert Teilziele an B. zur parallelen Bearbeitung, um das Handlungsziel in kürzerer Zeit erreichen zu können. Der Fall von Kollegen, die sich zeitweise durch Übernahme von Aufträgen oder Auftragsteilen gegenseitig entlasten, lässt sich in diese Kategorie einordnen.
- Die Delegation ist *hierarchisch bedingt*: Person A. delegiert untergeordnete Teilziele an B., weil A. auf Grund seiner Funktion für übergeordnete Ebenen der Handlungsregulation (also primär für Planungsprozesse) zuständig ist. Diese Form der Delegation kennzeichnet typischerweise das Verhältnis zwischen Vorgesetzten und ihren Mitarbeitern und ist direkte Folge der spezifischen Partialisierung (Volpert, 1975 a; vgl. Abschn. 4.2.1).

- Die Delegation ist *inhaltlich bedingt*: Für die Bearbeitung bestimmter Teilaufgaben sind spezielle Fachkenntnisse erforderlich (z. B. die Kenntnis einer bestimmten Fremdsprache). Aus diesem Grund werden diese Teilaufgaben an eine entsprechend qualifizierte Person zur Bearbeitung weitergegeben (Möglicherweise sind in diesem Fall die Grenzen zur „echten“ Kooperation – s. weiter unten – manchmal fließend, zumal diese Form der Delegation stärker durch generelle als durch spezifische Partialisierung bedingt ist; vgl. ebd.).

Die Delegation entspricht im Wesentlichen dem Begriff der *Mithilfe* bei Resch (1999; bzw. Gabriel 1992, Resch & Gabriel, 1994): Es gibt ein Handlungsziel (eine Aufgabe), für dessen Erreichen *eine* Person verantwortlich ist. Die Ausgliederung der Teilaufgabe dient der Realisierung dieses Ziels. Für die Hausarbeit entfällt allerdings die hierarchisch bedingte Delegation, da in der Regel im Haushalt von prinzipiell gleichberechtigten Partnern auszugehen ist (es sei denn, mit bestimmten Aufgaben im Haushalt wird eine externe Person beauftragt). Delegation aus zeitlichen Gründen wird in der Hausarbeit dagegen häufig anzutreffen sein. Inhaltlich – also zum Beispiel durch unterschiedliche Qualifikation oder Erfahrung – bedingte Delegation ist bezogen auf die Arbeit im Haushalt ebenfalls relevant und unter anderem als Folge geschlechtsspezifischer Sozialisation zu betrachten.

Die mit der Delegation verbundenen Anforderungen lassen sich mit Bezugnahme auf die von Zölch (2001) verwendeten Begriffe als *Perspektivenwechsel* und *Perspektivenübernahme* beschreiben: Die Delegation erfordert es, dass die delegierende Person die „Vorplanung“ für die ausgegliederte Teilaufgabe übernimmt und dabei die aktuelle Situation und Handlungskompetenz der Person berücksichtigt, an die sie die Teilaufgabe delegiert. Sie muss ihr eigenes Handlungsziel und ihre Handlungsbedingungen zumindest soweit erläutern, dass die ausgegrenzte Teilaufgabe dem übergeordneten Handlungsziel angemessen bearbeitet werden kann. Seitens der „mithelfenden“ Personen kann also zumindest ein teilweises Eindenken in die der Teilaufgabe übergeordnete Handlungsstruktur erforderlich sein.

Instruktion

Es handelt sich um Instruktion, wenn das Handlungssystem einer Person Mängel aufweist, die durch eine andere Person ergänzt, ersetzt oder korrigiert werden. Das koordinierte Handeln dient also der Optimierung des Handlungssystems einer der beiden Personen.

Instruktionen kennzeichnen

- betriebliche Aus-, Weiterbildungs- und Anlernsituationen, in denen es nicht primär um die Vermittlung theoretischer Fachkenntnisse, sondern um die praktische Ausführung von Handlungen zum Zweck des Lernens geht;
- Situationen, in denen eine Person zum Beispiel hinsichtlich eines Arbeitsmittels oder eines Arbeitsverfahrens nicht hinreichend geübt und deshalb auf die Unterstützung anderer Personen angewiesen ist.

Bei der Instruktion handelt sich um pädagogisches Handeln im Sinne eines Vor-Bildens von Handlungsteilen, das typisch für Unterweisungssituationen ist (Resch, 1991, S. 90 ff.). Es handelt sich also, auch wenn sich das koordinierte Handeln möglicherweise auf den Umgang mit einem Arbeitsgegenstand (beispielsweise einer neu eingeführten Software) bezieht, um eine dialogisch-erzeugende Tätigkeit.

Bei der Instruktion ist in jedem Fall eine *Perspektivenübernahme* durch die instruierende Person notwendig; sie muss in der Lage sein, die Mängel im Handlungssystem der anderen Person zu antizipieren, damit sie diese korrigieren, ergänzen oder ersetzen kann.

Kooperation

Kooperation liegt vor, wenn zwei Personen *unterschiedliche individuelle Handlungsziele* haben, sie diese Handlungsziele bzw. die damit verbundenen Planungen und Ausführungen aber partiell oder phasenweise *aktiv* miteinander *koordinieren* müssen. Es gibt also neben den individuellen Handlungszielen der Kooperationspartner ein übergeordnetes Kooperationsziel.

Auch für Kooperation können unterschiedliche Gründe bestehen:

- Bedingt durch die betriebliche Arbeitsteilung müssen Abläufe, für die unterschiedliche Personen zuständig sind, aufeinander abgestimmt erfolgen. Zu diesem Zweck müssen die Personen kooperieren, und zwar entweder, um die individuellen Handlungsziele überhaupt (oder besser, schneller) erreichen zu können, oder um übergeordnete betriebliche Ziele nicht zu gefährden.
- Denkbar ist auch der Fall, dass die Kooperation dem Wunsch entspringt, von der Erfahrung eines anderen zu profitieren (das heißt, durch Abstimmung zu besseren Resultaten zu gelangen) oder durch Abstimmung den Druck individueller Verantwortung für das Arbeitsergebnis zu reduzieren. Diese Form der Kooperation wird häufig bei Personen mit gleicher Aufgabe zu finden sein²² und kann sowohl betrieblicherseits vorgesehen (also Bestandteil der Aufgabe) als auch Ergebnis des persönlichen Arbeitsstils sein.

Inwieweit Kooperation einen *Perspektivenwechsel* oder eine *Perspektivenübernahme* erfordert, hängt vom Kooperationsziel und der Komplexität des Abstimmungsgegenstands ab (vgl. Abschn. 3.3)

Gemeinsame / kollektive Handlungsregulation

Kollektive Handlungsregulation (im Sinne von Weber, 1997, 1999) liegt dann vor, wenn zwei oder mehrere Personen *ein gemeinsames Handlungsziel* verfolgen, also *gemeinsam für eine Arbeitsaufgabe zuständig* sind. Das organisatorisch gegebene Kooperationsziel ist in diesem Fall immer das Erreichen des gemeinsamen Handlungsziels. Im Hinblick auf dieses gemeinsame Ziel werden die individuellen Handlungsregulationen aufeinander abgestimmt. Diese Form der Zusammenarbeit setzt gemeinsame Planung voraus.

Bedeutsam ist in diesem Zusammenhang

- ob die kollektive Handlungsplanung in eine *gemeinsame Ausführung der Handlung* mündet (ein vermutlich vor allem für Büroarbeit zu vernachlässigender Sonderfall, der nur in Fällen vorstellbar ist, wo eine Ausführung zum Beispiel mangels körperlicher Kraft nicht allein erfolgen kann) oder

²² Das bedeutet nicht, dass es sich um eine gemeinsame Aufgabe handelt!

- ob im Sinne einer *gemeinsam geplanten Delegation* (s. o.) eine individuelle Bearbeitung von Teilaufgaben erfolgt. In diesem Fall kann die Analyse der Kooperation zweier Personen wie bei der oben beschriebenen *Kooperation* erfolgen, wobei die individuell angestrebten Teilziele dann als analog zu den oben beschriebenen individuellen Handlungszielen aufzufassen sind.

Bei gemeinsamer / kollektiver Handlungsregulation ist in der Regel, insbesondere, wenn eine Handlung auch gemeinsam ausgeführt wird, von einer *gegebenen Perspektivenverschränkung* im Sinne von Zölch (2001) auszugehen. Die Handlungsbedingungen sind mit dem gemeinsamen Ziel und den gemeinsamen Kontextbedingungen gegeben, so dass über die Wahrnehmung der gemeinsamen Handlungssituation hinaus keine zusätzlichen Aktivitäten im Sinne eines Perspektivenwechsels bzw. der Perspektivenübernahme erforderlich sind – es sei denn, es treten Unklarheiten und Störungen auf oder es besteht ein Qualifikationsmangel bei einer der beteiligten Personen, so dass das Erreichen des gemeinsamen Ziels gefährdet scheint.

Zusammenfassung

Die folgende Übersicht stellt die verschiedenen Formen arbeitsbezogenen koordinierten Handelns noch einmal zusammenfassend gegenüber (Tabelle 6):

Form koordinierten Handelns	Handlungsziel(e)	Kooperationsziel
Delegation	Zur Realisierung <i>eines Handlungsziels</i> von A. werden Teilziele ausgegliedert und an B. zur Bearbeitung delegiert.	liegt nicht vor
Instruktion	Ziel von A. ist die Optimierung bzw. Ergänzung der Handlungsstruktur von B., ein ggfs. erkennbares Handlungsziel ist diesem Ziel untergeordnet.	liegt nicht vor
Kooperation	A. und B. verfolgen individuelle Handlungsziele: Es liegen mindestens <i>zwei Handlungsziele</i> vor.	Das Kooperationsziel erfordert die Abstimmung der individuellen Handlungsziele, -planungen oder -ausführungen.
gemeinsame / kollektive Handlungsregulation	A. und B. haben <i>ein gemeinsames Handlungsziel</i> .	Das Kooperationsziel besteht im Erreichen des gemeinsamen Handlungsziels.

Tabelle 6: Unterschiedliche Formen koordinierten Handelns in der Arbeit

Fazit

In diesem Abschnitt wurden verschiedene Formen arbeitsbezogenen koordinierten Handelns beschrieben und hinsichtlich der jeweiligen Handlungsziele bzw. des Kooperationsziels ge-

kennzeichnet. Vor dem Hintergrund dieser Begriffe lässt sich der Gegenstand dieser Arbeit eingrenzen:

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit geht es um die Analyse der psychischen Anforderungen, die mit *Kooperation* verbunden sind. Kooperation ist dadurch gekennzeichnet, dass neben den individuellen Handlungszielen, die in der Arbeitstätigkeit durch die zugewiesenen Arbeitsaufgaben bestimmt sind, ein Kooperationsziel vorliegt, das durch den überindividuellen Zusammenhang der Arbeitstätigkeiten bedingt ist. Handlungsziele und Kooperationsziel sind in der Regel nicht identisch. Gegenstand dieser Arbeit ist die Analyse der psychischen Anforderungen, die über die mit der individuellen Aufgabebearbeitung erforderlichen Regulationsprozesse hinaus durch die – aufgabenbezogenen oder aufgabenübergreifenden – kooperativen Anteile der Arbeitstätigkeit gegeben sind.

Im Sonderfall der *gemeinsamen / kollektiven Handlungsregulation* handelt es sich bei der Bestimmung von Handlungszielen und Kooperationsziel um eine analytische Trennung; praktisch besteht das Kooperationsziel im Erreichen des gemeinsamen Handlungsziels. Im Falle der gemeinsamen Planung und Ausführung wird mit Weber (1997) davon ausgegangen, dass die mit der Koordinierung der Handlungsstrukturen verbundenen psychischen Anforderungen den Regulationserfordernissen der gemeinsamen Aufgabe entsprechen. Bei getrennter Ausführung von Teilhandlungen im Sinne einer gemeinsam geplanten Delegation können (in diesem Fall gemeinsam bestimmte) individuelle Teilziele sowie ein übergeordnetes Kooperationsziel unterschieden werden. Die Analyse der psychischen Anforderungen kann dann analog zur Analyse bei Kooperation erfolgen.

Instruktion als Form koordinierten Handelns in der Arbeit wird aus der weiteren Analyse ausgeschlossen, da es sich um eine Form dialogisch-erzeugender Tätigkeiten handelt, die andere psychische Anforderungen an die beteiligten Personen stellt als die Kooperation.

Ebenfalls aus der Analyse ausgeschlossen werden die beschriebenen Formen der *Delegation*. Es handelt sich bei der Delegation nicht um Kooperation, weil hier das Handlungsziel der einen Person den Charakter eines zur Bearbeitung ausgegliederten Teilziels innerhalb der Handlungsstruktur der anderen Person hat, die für die Bearbeitung der Arbeitsaufgabe zuständig ist. Das Handlungsziel der einen Person ist also dem der anderen Person untergeordnet, ein übergeordnetes Kooperationsziel ist nicht festzustellen.

Anknüpfend an die in diesem Abschnitt vorgestellten theoretischen Grundlagen und Begriffsbestimmungen wird in Abschnitt 3.3 gezeigt, dass die Analyse handlungsbezogener Kommunikation als Mittel der Abstimmung im Kooperationsprozess Aussagen hinsichtlich der psychischen Anforderungen erlaubt, die mit den kooperativen Anteilen einer Arbeitstätigkeit verbunden sind.

3.3 Handlungsbezogene Kommunikation als Anforderungsdimension kooperativer Arbeit

Mit der Bestimmung des Begriffs *Kooperation* in Abschnitt 3.2.3 dieses Kapitels wurde gleichzeitig eine Eingrenzung des Untersuchungsgegenstands dieser Arbeit vorgenommen: Es geht um die Ermittlung der psychischen Anforderungen, die mit den kooperativen Anteilen einer Arbeitstätigkeit verbunden sind. Um von Kooperation sprechen zu können, muss neben den individuellen Handlungszielen der Kooperationspartner, die durch die jeweiligen Arbeitsaufgaben bestimmt sind, ein übergeordnetes Kooperationsziel vorliegen, das die punktu-

elle oder phasenweise, aktive Koordination der individuellen Handlungsziele, -planungen oder -ausführungen erfordert. Bei dieser Koordination handelt es sich um Aktivitäten, die *zusätzlich* zur individuellen Handlungsregulation spezifische psychische Anforderungen an die Kooperationspartner stellen.

Auf der Grundlage der bisherigen theoretischen Erörterungen wird im vorliegenden Abschnitt ein Konzept vorgestellt, das die aufgabenunabhängige Untersuchung der mit der Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen erlaubt, sofern sie sich aus dem *Abstimmungsgegenstand*, also aus der *Analyse des Inhalts der handlungsbezogenen Kommunikation* ableiten lassen. Dem Konzept liegt die Annahme zu Grunde, dass sich die Komplexität des Kommunikationsinhalts auch ohne die eingehende Analyse der jeweils individuellen Arbeitsaufgaben, also unmittelbar aus dem Abstimmungsinhalt selbst, erschließen lässt und daraus Rückschlüsse auf das Anforderungsniveau der jeweiligen Kooperation gezogen werden können. Diese These wird in Abschnitt 3.3.1 mit Bezug auf die vorangegangene Argumentation noch einmal zusammenhängend begründet, da sie die Basis für die Analyse handlungsbezogener Kommunikation als Anforderungsdimension kooperativer Arbeit darstellt. Danach werden vier Stufen handlungsbezogener Kommunikation vorgestellt, die mit jeweils unterschiedlichen psychischen Anforderungen verbunden sind. Die Spezifika und Unterschiede der Stufen werden mit Hilfe von Beispielen veranschaulicht (Abschn. 3.3.2). Die vier Stufen handlungsbezogener Kommunikation sind Grundlage der Kooperationsanalyse (vgl. Kap. 5 und 6). Abschließend werden Konsequenzen für das Erhebungsverfahren diskutiert (Abschn. 3.3.3).

3.3.1 Kommunikationserfordernisse als Resultat der Komplexität des Kooperationsgegenstands

In Abschnitt 3.2.2 wurde für materielle Arbeitshandlungen, die gemeinsam geplant und ausgeführt werden, gezeigt, dass ein enger Zusammenhang zwischen dem Regulationsniveau der Arbeitsaufgabe und dem Niveau der zur Koordination der individuellen Handlungsregulationen erforderlichen sprachlichen Kommunikation besteht: Je anspruchsvoller die psychische Regulation der gemeinsam zu bearbeitenden Aufgabe ist, desto komplexer müssen die darauf bezogenen sprachlichen Äußerungen sein. Mit steigendem Regulationsniveau der gemeinsamen Arbeitsaufgabe nimmt die Notwendigkeit zu, in der sprachlichen Kommunikation beispielsweise kausale Beziehungen herzustellen oder alternative Vorgehensweisen zu erörtern.

Von dem geschilderten Sachverhalt weicht die Problemstellung dieser Arbeit in einem wesentlichen Punkt ab: Die Kooperation, die im Rahmen dieser Arbeit untersucht werden soll, geht von *einem gemeinsamen Kooperationsziel*, aber *unterschiedlichen individuellen Handlungszielen* aus. Die Kooperationspartner haben also keine gemeinsame Arbeitsaufgabe, aus deren Regulationsniveau sich die mit der Kommunikation verbundenen psychischen Anforderungen ableiten ließen²³. Vor diesem Hintergrund ergeben sich zwei zentrale Fragen, die hier formuliert und unmittelbar anschließend diskutiert werden.

Die erste Frage lautet:

- Die bisherigen Aussagen der Handlungsregulationstheorie zur Beziehung zwischen koordiniertem Handeln und Kommunikation setzen eine gemeinsame Arbeitsaufgabe voraus. In-

²³ Ein weiterer Unterschied besteht darin, dass es sich bei den in dieser Arbeit behandelten Büro- und Verwaltungstätigkeiten im Kern nicht um materielle (also primär auf materielle Gegenstände bezogene) Tätigkeiten im engen Sinn handelt. Dass die theoretischen Konzepte der Handlungsregulationstheorie zum koordinierten Handeln auch auf umweltverändernde Tätigkeiten im weiteren Sinn übertragbar sind, wurde bereits in Abschnitt 3.2.2 begründet.

wiefern gilt dieser Zusammenhang auch für Kooperation im hier formulierten Sinn (wenn also keine gemeinsame Arbeitsaufgabe, aber ein übergeordnetes Kooperationsziel vorliegt, dass die aktive Koordinierung der individuellen Tätigkeiten erfordert)? Anders gefragt: Ist eine aufgabenübergreifende Analyse der mit Kooperation verbundenen handlungsbezogenen Kommunikation möglich?

Die Abstimmung der individuellen Handlungsregulationen bei der gemeinsamen Planung und Ausführung von Handlungen erfordert nach Oesterreich und Resch (1985) *zusätzliche* regulative Prozesse, deren Ziel nicht mit dem gemeinsamen Handlungsziel identisch ist. Da Handlungsziele und Kooperationsziele auch in der ursprünglichen Konzeption theoretisch voneinander unterschieden werden, müssten die postulierten regulativen Prozesse der Abstimmung auch dann vorliegen, wenn es statt einem Handlungsziel zwei unterschiedliche Handlungsziele gibt, aber eine Koordination hinsichtlich eines übergeordneten Kooperationsziels erforderlich ist. Empirisch müsste dieser Zusammenhang zwischen der Komplexität der „Abstimmungsregulation“ und dem Niveau der darauf bezogenen Kommunikation noch nachgewiesen werden.

Allerdings stellt sich das Problem, wie sich das Regulationsniveau der Abstimmung ermitteln lässt, wenn keine gemeinsame Aufgabe vorliegt. Eine einseitige Analyse der arbeitsbezogenen Kommunikation, die lediglich deren Funktion für die jeweils individuelle Handlungsregulation berücksichtigt, bildet die mit Kooperation verbundenen Anforderungen, die sich an *beide* Kooperationspartner richten, nur unzureichend ab. Dieser Aspekt wurde bereits in Abschnitt 3.2.2 erörtert. Eine Alternative wäre es, die Abstimmungsprozesse unmittelbar, also ohne Bezug zu den individuellen Arbeitsaufgaben der beteiligten Personen, zu analysieren. Es müsste dann aus dem Inhalt der Abstimmung auf deren Regulationsniveau und damit auf die Höhe der mit der Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen geschlossen werden. Ob ein solches Vorgehen legitim ist, ist Gegenstand der zweiten Frage.

Die zweite Frage lautet:

- Das Konzept zur Analyse arbeitsbezogener Kommunikation von Oesterreich und Resch (1985) sowie die Umsetzung im KABA-Verfahren ((Dunckel et al., 1993) sehen vor, dass aus dem Regulationsniveau der Tätigkeit auf das Niveau der Kommunikation geschlossen wird. Ist auch der umgekehrte Schluss – also der Schluss von der inhaltlichen Komplexität der Kommunikation auf das Niveau der mit der Kooperation verbundenen Anforderungen – gerechtfertigt?

Sofern sich stufenspezifische Kommunikationsinhalte definieren lassen, müsste es möglich sein, von den in einem Abstimmungsprozess thematisierten Inhalten auf die psychischen Anforderungen zu schließen, die mit diesem Abstimmungsprozess verbunden sind. Das im Folgenden vorgestellte Konzept zur Kommunikationsanalyse geht diesen Weg: Im nächsten Abschnitt werden vier Stufen handlungsbezogener Kommunikation vorgestellt, die sich bezüglich ihrer Inhalte und den damit verbundenen Kooperationsanforderungen in spezifischer Weise unterscheiden.

Die Frage nach der Validität der Stufen und damit nach der Legitimität dieses Vorgehens wäre in zwei Schritten zu prüfen: Zunächst ist zu zeigen, dass sich empirisch vorfindbare arbeitsbezogene Abstimmungen inhaltlich voneinander unterscheiden und den konzipierten Stufen eindeutig zuordnen lassen. Dabei ist auch von Bedeutung, ob alle oder nur einige der vorgeschlagenen Stufen empirisch vorkommen. Dies wird im Rahmen der Dokumentation von Fallanalysen in der vorliegenden Arbeit untersucht (vgl. Kap. 8). Im zweiten Schritt wäre die Validität anhand externer Kriterien zu prüfen. Denkbar wäre es beispielsweise zu unter-

suchen, ob sich Personen mit Arbeitstätigkeiten, die durch hohe Anforderungen auf der Dimension der handlungsbezogenen Kommunikation gekennzeichnet sind, durch größere soziale oder kommunikative Kompetenz auszeichnen. Für diesen zweiten Prüfschritt muss auf spätere Untersuchungen verwiesen werden (weitere Ausführungen dazu enthält Kap. 8).

3.3.2 Vier Stufen handlungsbezogener Kommunikation

Die in diesem Abschnitt vorgeschlagenen vier Stufen handlungsbezogener Kommunikation sind vor dem Hintergrund der mit der Kommunikationsanalyse im KABA-Verfahren (Dunckel et al., 1993) gewonnenen Erfahrungen entstanden. Wegen der dargestellten theoretischen Grundlagen dieser Arbeit wurden sie mit engem Bezug zum Arbeitsanalyseverfahren VERA (Leitner et al., 1993; Oesterreich et al., 2000; Volpert et al., 1983) und entwickelt. Das grundsätzliche Vorgehen des auf die Büroarbeit bezogenen VERA-Verfahrens (Leitner et al., 1993; siehe auch Teilverfahren E im KABA, Dunckel et al., 1993) besteht darin, die durch die Arbeitsaufgabe bedingten Regulationsprozesse anhand der Komplexität der erforderlichen *Entscheidungen* zu beurteilen²⁴. Diese „Entscheidungslogik“ wurde für die Konzeption der vier Stufen handlungsbezogener Kommunikation übernommen, allerdings ohne dass auf eine zuvor bestimmte Arbeitsaufgabe Bezug genommen wird. Die Stufen sollen dazu dienen, den *Kommunikationsinhalt* direkt zu analysieren und hinsichtlich der Komplexität der thematisierten Entscheidungen zu beurteilen.

Was den potentiellen Inhalt arbeitsbezogener Kommunikation betrifft, so sind verschiedene Themenbereiche denkbar, auf die sich die Abstimmung beziehen kann. Zölch (2001) unterscheidet in Abhängigkeit vom Gegenstand der Kooperation vier Formen der „Verschränkung von Arbeitshandlungen“:

- Bei der *inhaltlichen Verschränkung* geht es um die „Erarbeitung einer gemeinsamen Sicht- und Vorgehensweise zur Lösung einer Aufgabe bzw. eines Problems“ (ebd., S. 54). Die Kooperations- und Kommunikationsanforderungen umfassen die Abstimmung der individuellen Situationsdefinitionen und Ziele, das gegenseitige Ergänzen von Kompetenzen, Kenntnissen, Fertigkeiten und Informationen, was laut Zölch direkte Kommunikation erfordert.
- Gegenstand der Kooperation bei der *organisatorischen Verschränkung* von Arbeitshandlungen ist die Aufgabenverteilung, das heißt der Entwurf oder die Veränderung einer Arbeitsteilung. Die Kooperations- und Kommunikationsanforderungen bestehen darin, komplexe Aufgaben in Teilaufgaben zu gliedern sowie den Bedarf an individuellen und betrieblichen Ressourcen zu klären. Direkte Kooperation wird dafür als erforderlich betrachtet.
- Die *zeitliche Verschränkung* erfordert die „Herstellung und Sicherstellung des zeitlichen Anschlusses von Arbeitshandlungen und deren Voraussetzungen“ (ebd., S. 54), wobei der Stand der Arbeitshandlungen der Ko-Akteure und deren Handlungsvoraussetzungen zu berücksichtigen sind. Zumindest beim Auftreten von Störungen ist direkte Kommunikation notwendig.
- Die *körperliche Verschränkung* von Arbeitshandlungen bezieht sich auf die Koordination von Kraft und Bewegung. Die Kommunikation dient dieser Koordination.

²⁴ Das VERA für Produktionstätigkeiten orientiert sich demgegenüber stärker am „sichtbaren“ Arbeitsablauf.

- Die *technische Verschränkung* von Arbeitshandlungen bezieht sich auf die Optimierung oder Korrektur unzureichender oder fehlerhafter Arbeitshandlungen eines Ko-Akteurs. Es handelt sich laut Zölch um Kooperation im Rahmen technisch vermittelter Arbeitsprozesse, die keine direkte Kommunikation erfordert.

Die beiden zuletzt genannten Aspekte können im Rahmen der vorliegenden Arbeit vernachlässigt werden: Die manuelle bzw. körperliche Koordination von Kraft und Bewegung ist bei Büro- und Verwaltungstätigkeit empirisch irrelevant und kommt bestenfalls als Zusatzaufwand bei massiven Behinderungen der Arbeitstätigkeit vor. Die technische Verschränkung von Arbeitshandlungen erfordert, so wie sie von Zölch verstanden wird, keine Kooperation im Sinn dieser Arbeit.

Damit bleiben als wesentliche, für Büro- und Verwaltungstätigkeiten relevante Gegenstände der Kooperation *inhaltliche, zeitliche* und *organisatorische Aspekte* der Arbeit. Betrachtet man die von Zölch gekennzeichneten Kooperations- und Kommunikationsanforderungen, die mit diesen Aspekten verbunden sind, so wird deutlich, dass diese erhebliche Komplexitätsunterschiede aufweisen. So kann die Kooperation zur inhaltlichen Verschränkung der Arbeitshandlungen sowohl die reine Weitergabe von Informationen als auch die gemeinsame Entwicklung einer Problemlösungsstrategie beinhalten.

Um das mit handlungsbezogener Kommunikation in der Kooperation potentiell verbundene Anforderungsniveau beschreiben zu können, ist also die Klassifizierung nach dem Gegenstand der Abstimmung wenig hilfreich. Die hier vorgeschlagenen Stufen differenzieren deshalb nicht hinsichtlich der drei möglichen Kooperationsgegenstände, sondern hinsichtlich der *inhaltlichen Komplexität der Abstimmung*. Unterschieden werden die Stufen nach

- dem jeweiligen Kooperationsziel
- und den durch das Kooperationsziel bedingten potentiellen Kommunikationsthemen,
- aus denen sich die spezifischen Kooperationsanforderungen pro Stufe ergeben.

Gegliedert nach diesen Aspekten werden nun die vier Stufen handlungsbezogener Kommunikation dargestellt und jeweils anhand eines Beispiels veranschaulicht (einen zusammenfassenden Überblick über die Stufen der handlungsbezogenen Kommunikation enthält das Manual des InKA-Verfahrens in Anhang II). Zu beachten ist, dass die routinisierte Weitergabe von Informationen und Arbeitsgegenständen keine Kooperation im Sinne dieser Arbeit ist, damit ist quasi die „0-Stufe“ handlungsbezogener Kommunikation definiert: Es ist davon auszugehen, dass mit dem reinen Austausch von Informationen und Arbeitsgegenständen keinerlei kooperationsbezogene psychische Anforderungen verbunden sind.

Stufe 1: Auswahl und Übermittlung relevanter Informationen

Kooperationsziel bei der Auswahl und Übermittlung relevanter Informationen ist die Bereitstellung von handlungsrelevanten Informationen für einen oder beide Kooperationspartner.

Mögliche *Kommunikationsthemen* sind daher

- der Informationsinhalt,
- die Spezifikation / Art der Information,
- der Verwendungszweck sowie
- Absprachen bezogen auf die Art und den Zeitpunkt der Bereitstellung von Informationen.

Die *Kooperationsanforderungen* dieser Stufe lassen sich wie folgt kennzeichnen:

Wenn die benötigte Information nicht eindeutig zu kennzeichnen ist, muss eventuell der Verwendungszweck erfragt bzw. erläutert werden. Ein wechselseitiges Eindenken in Handlungsziele, Handlungsmöglichkeiten und -bedingungen ist nicht erforderlich. Es reicht aber nicht aus, Informationen lediglich entsprechend festgelegter Routinen weiterzugeben.

Beispiel

Stufe 1 handlungsbezogener Kommunikation: Auswahl und Übermittlung relevanter Informationen

Ein Sachbearbeiter in einer Vertriebsabteilung ist für die Beantwortung von telefonischen Kundenanfragen zuständig. Diese beziehen sich meist auf den Stand der Bearbeitung einer Bestellung. Um die Anfragen zu beantworten, reicht es nicht immer aus, den aktuellen Bearbeitungsstand per EDV abzufragen. In Zweifelsfällen nimmt der Sachbearbeiter Kontakt zur Produktionsabteilung auf, um den Stand der Bearbeitung in Erfahrung zu bringen und Informationen über mögliche Verschiebungen des Liefertermins zu erhalten. Da die Anfragen der Kunden sich auf unterschiedliche Aspekte der Bestellung beziehen können, muss der Vertriebsfachbearbeiter jeweils unterschiedliche Informationen aus der Produktion erhalten.

Stufe 2: Gemeinsames Abwägen mehrerer Handlungsmöglichkeiten mit dem Ziel, eine Entscheidung zu treffen

Kooperationsziel ist die Entscheidung für eine von mindestens zwei Handlungsmöglichkeiten eines oder beider Kooperationspartner.

Mögliche *Kommunikationsthemen* sind daher

- angestrebte Handlungsziele und Teilziele (bei grundsätzlicher Klarheit der Zielkriterien),
- mögliche Konsequenzen unterschiedlicher Handlungen,
- Rahmenbedingungen für die Erfolgswahrscheinlichkeit bestimmter Handlungen (z. B. Qualifikation, Verfügbarkeit von Arbeitsmitteln und anderen Ressourcen etc.) sowie
- Absprachen hinsichtlich der Arbeitsverteilung.

Die *Kooperationsanforderungen* dieser Stufe lassen sich wie folgt kennzeichnen:

Das Handlungsziel, die Handlungsmöglichkeiten und Rahmenbedingungen einer oder beider Personen müssen transparent gemacht – also mitgeteilt, erläutert oder erfragt – werden. Ein (einseitiges oder wechselseitiges) Eindenken in die *aktuellen* Handlungsbedingungen ist notwendig. Mögliche Konflikte zwischen Handlungsbereichen beider Personen müssen thematisiert und durch die Auswahl geeigneter Handlungsmöglichkeiten gelöst werden.

Beispiel

Stufe 2 handlungsbezogener Kommunikation: Gemeinsames Abwägen mehrerer Handlungsmöglichkeiten mit dem Ziel, eine Entscheidung zu treffen

Eine Sachbearbeiterin in der Buchhaltung ist zuständig für die Rechnungsstellung, die Verfolgung der Zahlungseingänge und Kundenreklamationen. Sofern Zahlungsprobleme oder Reklamationen bei einzelnen Kunden auftreten, muss sie überlegen, wie vorzugehen ist. So muss sie bei Ausbleiben der Zahlung entscheiden, ob eine Mahnung verschickt oder dem Kunden zunächst eine Ratenzahlung angeboten werden soll. Sie muss sich zu diesem Zweck mit dem zuständigen Kundenberater der Abteilung Verkauf abstimmen, damit sie bei ihrer Entscheidung die vom Kundenberater mit dem Kunden vereinbarten Konditionen, die besondere Bedeutung des Kunden für den Betrieb und mögliche Reaktionen des Kunden berücksichtigen kann.

Stufe 3: Gemeinsames Abwägen mehrerer Handlungsmöglichkeiten mit dem Ziel, eine Strategieentscheidung zu treffen

Kooperationsziel ist die Entscheidung für eine von mindestens zwei Handlungsmöglichkeiten eines oder beider Kooperationspartner, die weitere Entscheidungen beinhaltet.

Mögliche Kommunikationsthemen sind daher

- angestrebte Handlungsziele und Teilziele (bei grundsätzlicher Klarheit der Zielkriterien),
- mögliche Konsequenzen unterschiedlicher Handlungen auch im Hinblick auf weitere, noch zu treffende Entscheidungen,
- Rahmenbedingungen für die Erfolgswahrscheinlichkeit bestimmter Handlungen (z. B. Qualifikation, Verfügbarkeit von Arbeitsmitteln und anderen Ressourcen etc.),
- mögliche Konsequenzen unterschiedlicher Handlungen im Hinblick auf die weitere Kooperation,
- Verabredungen hinsichtlich der Arbeitsverteilung und der Wiederaufnahme der Kommunikation zum Zweck weiterer Abstimmungen.

Die mit dieser Stufe verbundenen *Kooperationsanforderungen* lassen sich wie folgt kennzeichnen:

Handlungsziele, Handlungsmöglichkeiten und Rahmenbedingungen einer oder beider Personen müssen transparent gemacht – also mitgeteilt, erläutert oder erfragt – werden. Ein (einseitiges oder wechselseitiges) Eindenken in die *längerfristigen* Handlungsbedingungen ist notwendig. Mögliche Konflikte zwischen Handlungsbereichen beider Personen müssen thematisiert und durch die Auswahl geeigneter Handlungsmöglichkeiten gelöst werden.

Beispiel

Stufe 3 handlungsbezogener Kommunikation: Gemeinsames Abwägen mehrerer Handlungsmöglichkeiten mit dem Ziel, eine Strategieentscheidung zu treffen

Ein Sachbearbeiter der Abteilung Versand ist für die Vergabe von Aufträgen an Fremdspeditionen zuständig. Dazu muss er von Zeit zu Zeit auf der Grundlage aktueller Marktübersichten entscheiden, ob er Rahmenverhandlungen mit (potentiellen) Stammspeditionen führt. Von den in diesem Zusammenhang zu verhandelnden Konditionen sind verschiedene Abteilungen betroffen, so zum Beispiel die Abteilung Verkauf. Mit einem Sachbearbeiter des Verkaufs muss der Vertriebsfachbearbeiter deshalb die Entscheidung für die Aufnahme von Verhandlungen bezüglich eines Rahmenvertrags abstimmen. Weitere Entscheidungen, die sich daraus ergeben würden, müssen dabei berücksichtigt werden (z. B. ob Änderungen der Liefertermine für bestimmte Kunden erfolgen müssten und welche Konsequenzen dies voraussichtlich hätte).

Stufe 4: Gemeinsames Abwägen unterschiedlicher Zielstellungen

Kooperationsziel ist die Entscheidung für eins von mehreren möglichen Handlungszielen oder die Interpretation bzw. Konkretisierung eines vorgegebenen Handlungsziels eines oder beider Kooperationspartner.

Mögliche Kommunikationsthemen sind daher

- die Einschätzung unterschiedlicher Handlungsziele hinsichtlich ihrer Erreichbarkeit, ihres Wertes, des zum Erreichen des Handlungsziels jeweils erforderlichen Aufwands, der Rahmenbedingungen,
- die Gewichtung unterschiedlicher Zielkriterien,

- die Interpretation eines vorgegebenen Handlungsziels zum Beispiel hinsichtlich qualitativer, quantitativer und zeitlicher Aspekte,
- die Festlegung der Zwischenziele und der groben Arbeitsabläufe,
- mögliche Konsequenzen unterschiedlicher Handlungsziele, Zielkriterien oder konkreter Zielaspekte im Hinblick auf die weitere Kooperation sowie
- Verabredungen hinsichtlich der Arbeitsteilung und der Modalitäten der weiteren Kooperation.

Die mit dieser Stufe verbundenen *Kooperationsanforderungen* lassen sich wie folgt kennzeichnen:

Wesentliche Bestandteile der Arbeitsbereiche einer oder beider Personen müssen von beiden berücksichtigt und, wenn sie dem Kooperationspartner nicht bekannt sind, erfragt bzw. erläutert werden. Eventuell müssen Zielkonflikte gemeinsam antizipiert und benannt werden, um Zielstellungen zu entwickeln, die miteinander vereinbar sind.

Beispiel

Stufe 4 handlungsbezogener Kommunikation: Gemeinsames Abwägen unterschiedlicher Zielstellungen

Eine Software-Entwicklerin hat die Aufgabe, eine einheitliche EDV-Lösung für die Umweltämter verschiedener Bezirke einer Großstadt zu entwickeln. Von den Bezirksamtern wurde dafür zunächst ein Soll-Konzept entwickelt, das generelle Zielstellungen der EDV-Einführung beschreibt. Um eine angemessene technische Umsetzung zu erreichen, muss sich die Software-Entwicklerin regelmäßig mit einem Vertreter der Bezirksamter abstimmen. Dabei werden die festgelegten Ziele gemeinsam konkretisiert und unterschiedliche EDV-Lösungen für die angestrebten Zwecke erwogen.

Zum Verhältnis zwischen handlungsbezogener Kommunikation und den Regulationsanforderungen der Arbeitstätigkeiten

Die Bestimmung des Niveaus handlungsbezogener Kommunikation unter Verzicht auf eine vorangehende Arbeitsaufgabenanalyse darf nicht in der Weise missverstanden werden, dass die handlungsbezogene Kommunikation unabhängig vom Regulationsniveau der jeweiligen Arbeitstätigkeiten sei. Im Gegenteil: Nur wenn die individuellen Arbeitstätigkeiten der Kooperationspartner Regulationsprozesse auf hohem Niveau erfordern, können sich die kooperativen Anteile dieser Arbeitstätigkeiten auf komplexe Sachverhalte beziehen. Folglich wird das Komplexitätsniveau der handlungsbezogenen Kommunikation durch die Regulationsanforderungen der Arbeitstätigkeit begrenzt (vgl. dazu die Erörterungen in Abschn. 5.1; Abschn. 6.1.4 enthält eine Darstellung der zwischen den Stufen der handlungsbezogenen Kommunikation und den Stufen des VERA-Verfahrens bestehenden Bezüge).

Da sich die Analyse handlungsbezogener Kommunikation lediglich auf die (im Einzelfall unter Umständen sehr geringen) kooperativen Anteile einer Arbeitstätigkeit bezieht, ist sie keinesfalls als Alternative, sondern als Ergänzung zur Aufgabenanalyse zu betrachten.

3.3.3 Konsequenzen für das Erhebungsverfahren

Mit der Darstellung der vier Stufen handlungsbezogener Kommunikation ist bereits ein wesentlicher Schritt hinsichtlich der Konzeption des Erhebungsverfahrens erfolgt: Das Verfahren ist so zu konzipieren, dass die durch Kooperation bedingte arbeitsbezogene Kommunikation durch Zuordnung zu einer der vorgeschlagenen Stufen beurteilt werden kann. Dadurch kann

ein zentraler Aspekt der Kooperationsanforderungen, nämlich die durch die Komplexität des Abstimmungsinhalts bedingten psychischen Anforderungen, arbeitspsychologisch beurteilt werden.

Hinsichtlich der Anforderungen an das Erhebungsverfahren ist vor allem der Aspekt der *aufgabenunabhängigen Analyse* von Bedeutung: Die Analyse der handlungsbezogenen Kommunikation soll bedingungsbezogen, aber unter Verzicht auf eine vorausgehende Abgrenzung von Arbeitsaufgaben erfolgen. Wenn der Gegenstand der Analyse aber nicht die Arbeitsaufgabe ist, dann muss alternativ dazu eine andere Einheit definiert werden, auf die sich die Analyse bezieht. Das Instrument zur Kommunikationsanalyse muss also, ähnlich wie aufgabenorientierte Verfahren auch, zunächst eine genaue *Bestimmung des Untersuchungsgegenstands* vorsehen (vgl. Abschn. 6.1.3).

3.3.4 Fazit

Während es sich bei den psychischen Anforderungen umweltverändernder Tätigkeiten um die durch die Arbeitsaufgabe bedingten *Regulationserfordernisse* handelt, lassen sich die psychischen Anforderungen von Kooperation in Analogie dazu anhand der *Kommunikationserfordernisse* kennzeichnen. Für die kooperativen Anteile von Arbeitstätigkeiten lassen sich unterschiedliche Niveaus handlungsbezogener Kommunikation bestimmen, die sich anhand unterschiedlicher Komplexitätsgrade des Abstimmungsinhalts unterscheiden lassen.

Die Notwendigkeit zur Kooperation ist durch die arbeitsteilige Organisation der Arbeit bedingt, Arbeitsteilung ist also eine Voraussetzung für das Entstehen von Kooperation. Die Komplexität des Abstimmungsinhalts, die anhand der Dimension „Handlungsbezogene Kommunikation“ beurteilt wird, hängt unmittelbar vom Grad der Arbeitsteilung und dem dadurch bedingten Aufgabenzuschnitt ab:

- Je stärker die Arbeitstätigkeiten innerhalb einer Organisation (oder auch zwischen Organisationen) durch formale und technische Abläufe strukturiert und koordiniert sind, desto geringer ist der Bedarf an aktiver Koordinierung durch die am Arbeitsprozess beteiligten Personen.
- Ist Kooperation grundsätzlich erforderlich, dann hängt die Höhe der Kooperationsanforderungen mit den Regulationserfordernissen der individuellen Arbeitstätigkeiten zusammen: Wenn beispielsweise die Handlungsziele beider Kooperationspartner detailliert festgelegt sind und keinen Interpretationsspielraum zulassen, so wird sich die Kooperation nicht auf das gemeinsame Abwägen unterschiedlicher Zielstellungen (Stufe 4 der handlungsbezogenen Kommunikation), sondern bestenfalls auf Vor- und Nachteile unterschiedlicher Vorgehensweisen oder auf konkrete Voraussetzungen für die Zielerreichung (Stufe 2 oder 3 der handlungsbezogenen Kommunikation) beziehen.

Das in diesem Kapitel vorgeschlagene Vorgehen, von der Komplexität des Abstimmungsinhalts auf die mit der Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen zu schließen, steht in der Tradition früher Ansätze der Handlungsregulationstheorie zur arbeitsbezogenen Kommunikation. Das Kooperationsverständnis dieser Ansätze, das die gemeinsame Planung und Ausführung von Arbeitshandlungen beinhaltet, verengt allerdings den Blick auf Kooperation und die damit verbundenen psychischen Anforderungen, wobei ein zentraler Aspekt ausgespart bleibt: Sofern zwei Kooperationspartner unmittelbar interagieren und sich hinsichtlich sämtlicher, die Arbeitsaufgabe betreffenden Handlungsphasen abstimmen, teilen sie

neben dem Ziel ihrer Tätigkeit auch den Handlungskontext: Die gemeinsame Ausführung setzt voraus, dass sich die beteiligten Personen in der gleichen Situation mit im Prinzip gleichen Handlungsbedingungen befinden. Da diese Kontextfaktoren für beide Kooperationspartner unmittelbar wahrnehmbar sind, müssen diese nicht kommuniziert werden. Ihre Kenntnis wird beim Kooperationspartner vorausgesetzt, ohne dass dies einer expliziten Feststellung bedarf.

Verfolgen die Kooperationspartner jedoch unterschiedliche Handlungsziele und stimmen sich nur punktuell oder phasenweise ab, handeln sie im Rahmen unterschiedlicher, der jeweils anderen Person vielleicht nicht oder nicht vollständig bekannter Kontextbedingungen. In diesem Fall erfordert die Kooperation die Reflexion der eigenen Ziele und Handlungsbedingungen sowie die Auseinandersetzung mit Zielen und Handlungsbedingungen des Kooperationspartners. Neben der Frage nach der Komplexität des Abstimmungsinhalts gewinnt damit ein zweiter Aspekt an Bedeutung: Mit den unterschiedlichen Handlungskontexten geht ein unterschiedliches *Wissen* der Kooperationspartner einher. Der Einfluss der zwischen Kooperationspartnern bestehenden *Wissensdivergenz* auf die psychischen Anforderungen der Kooperation wird im folgenden Kapitel diskutiert und resultiert in der Konzeption einer zweiten Anforderungsdimension der Kooperation.

4 Wissensdivergenz als Kooperationsanforderung

Das Konzept der handlungsbezogenen Kommunikation, das im vorangegangenen Kapitel als Anforderungsdimension kooperativer Arbeit eingeführt und theoretisch begründet wurde, knüpft unmittelbar an Vorarbeiten an, die der psychologischen Handlungsregulationstheorie Berliner Prägung zuzurechnen sind. Die Frage nach der Bedeutung von Wissen und Wissensunterschieden in der Kooperation ist demgegenüber aus dieser Perspektive bislang nicht ausdrücklich gestellt worden. Dies mag zunächst überraschend erscheinen, wenn man berücksichtigt, dass die Berliner Handlungsregulationstheorie ihren Ausgangspunkt in der theoretischen Analyse und Beschreibung von Lernprozessen hatte (Volpert 1975 b, 1981 a, 1985), in deren Folge verschiedene Lernkonzepte entwickelt und für die praktische Nutzung, insbesondere im arbeitspädagogischen Anwendungsbereich, aufbereitet wurden (z. B. Krogoll, 1991; Krogoll, Pohl & Wanner, 1988; Rieder, Stelling & Ulber, 1995; Weyerich, 1992; Weyerich, 1994; Weyerich, Klötzer, Stropm, Rieder & Oesterreich, 1993).

Dass die Vermittlung von Wissen in diesen Darstellungen nicht explizit thematisiert wird, ist dadurch begründet, dass Volpert seine theoretischen Überlegungen auf das Handeln-Lernen konzentriert und damit auf die „*unmittelbare* Modifikation von Handlungssystemen“ (Volpert 1975 b, S. 280). Diese betrachtet er als Gegensatz zum Wissenserwerb, ohne jedoch eine scharfe Abgrenzung anzustreben. Die Vermeidung des Wissensbegriffs akzentuiert also die Wichtigkeit des integrierten Erlernens der kognitiven Handlungsgrundlagen und der Handlungsausführung im Lernprozess. Erreicht wird dies durch eine theoretisch abgeleitete, spezifisch strukturierte Bereitstellung von Handlungsforderungen (Lernaufgaben). Folgerichtig wird das Resultat erfolgreichen Lernens nicht als Wissen, sondern als Handlungskompetenz gekennzeichnet, die auf geeigneten kognitiven Regulationsgrundlagen basiert (z. B. Volpert 1975 b, 1981 b).

Das weitgehende Fehlen des Wissensbegriffs in der Berliner Handlungsregulationstheorie mag außerdem dadurch bedingt sein, dass sie sich schon früh kritisch von der so genannten „kognitivistischen Aktionspsychologie“ (Volpert 1975 b, S. 265) distanziert hat und es mög-

licherweise aus Gründen begrifflicher Klarheit angemessen schien, den in der Kognitionspsychologie zu dieser Zeit bereits häufig – und meist ohne Bezug zum Handeln – verwendeten Begriff des Wissens zu vermeiden (vgl. Abschn. 4.1).

Trotzdem gibt es hinreichende Gründe dafür, im Zusammenhang mit der Untersuchung kooperativer Arbeit aus handlungsregulationstheoretischer Perspektive die Frage nach der Rolle von Wissen und Wissensunterschieden zu stellen. – Der Aspekt des Wissens in der Kooperation erscheint wenig bedeutsam, so lange sich die theoretischen Überlegungen und Untersuchungen zur kooperativen Handlungsregulation auf zwei (oder mehr) Kooperationspartner beschränken, die eine verhältnismäßig einfach strukturierte, praktische Aufgabe unter gemeinsamen situativen Bedingungen zu bewältigen haben (vgl. hierzu die experimentellen Untersuchungen von Droß, 1987, vgl. Abschn. 3.2.2). Die Kommunikation zwischen beiden Kooperationspartnern dient dabei der Abstimmung der jeweils individuellen Handlungsregulationen im Hinblick auf das gemeinsame Ziel (die genannten Untersuchungen von Droß beziehen sich auf das gemeinsame Aufbauen eines Regals). Dass Wissensunterschiede zwischen den Kooperationspartnern hier vermutlich keine zentrale Rolle spielen, liegt vor allem daran, dass in diesem Fall sowohl die gestellte Aufgabe als auch die Handlungsbedingungen für die Kooperationspartner gleich sind. Sie sind, vergegenständlicht in der Arbeitsanleitung, in den zur Verfügung gestellten Werkzeugen und in den Arbeitsmaterialien, unmittelbar vorhanden. Damit kann, bezogen auf die situativen Handlungsbedingungen, ein gleicher Wissensstand bei beiden Kooperationspartnern vorausgesetzt werden. Das hat zur Folge, dass ein großer Teil dieser Handlungsbedingungen in der Kommunikation zwischen den handelnden Personen nicht thematisiert werden muss. Die Kommunikation bezieht sich daher in erster Linie auf das gemeinsame Vorgehen beim Aufbauen des Regals, die diesbezüglichen Abstimmungen sind in Abhängigkeit von den mit der konkreten Aufgabenstellung verbundenen Regulationsanforderungen mehr oder weniger komplex.

Dieser „Idealfall“ der Kooperation – also die gemeinsame Handlungsregulation von der Planung bis hin zu Ausführung und Kontrolle – stellt in der Realität betrieblicher Arbeitsorganisation jedoch einen eher seltenen Ausnahmefall dar, der sich in manchen Fällen von Gruppenarbeit finden lässt (vgl. Abschn. 3.2.3). In der Regel besteht die betriebliche Kooperation aus Abstimmungsprozessen zwischen Personen, die zwar – bedingt durch ihre jeweilige Aufgabenstellung und die arbeitsteilige Organisation des übergeordneten Arbeitsprozesses – Abstimmungsbedarf (und damit ein gemeinsames *Kooperationsziel*) haben, die Abstimmung dient aber der Realisierung individueller *Handlungsziele* (vgl. Abschn. 3.2.4). Es kooperieren also Personen miteinander, deren Handeln sowohl unterschiedlichen Aufgabenstellungen als auch unterschiedlichen Bedingungen unterliegt. Die Ziele und Handlungsbedingungen des jeweiligen Kooperationspartners sind nicht mehr unmittelbar im gemeinsamen situativen Kontext gegeben, sie müssen – sofern das für das Erreichen des Kooperationsziels notwendig ist – kommuniziert werden. Im Regelfall der Kooperation muss individuell vorhandenes Wissen um eigene Zielstellungen und Handlungsbedingungen erkannt und vermittelt werden, um das Gelingen der Kooperation sicher zu stellen. Übereinstimmungen und Unterschiede im arbeitsbezogenen Wissen gewinnen also an Bedeutung für die Kooperation, wenn sich die Kooperationspartner hinsichtlich ihrer individuellen Handlungsziele und -bedingungen unterscheiden.

Die vorangegangenen Überlegungen lassen vermuten, dass Wissensunterschiede zwischen Kooperationspartnern sich in der Komplexität ihrer Kommunikation niederschlagen. Es kann angenommen werden, dass die mit der Kommunikation verbundenen psychischen Anforder-

rungen, die im Abstimmungsprozess an die kooperierenden Personen gestellt sind, um so höher sind, desto größer die zwischen ihnen bestehende Wissensdivergenz²⁵ ist. Hier besteht sowohl theoretischer als auch empirischer Klärungsbedarf. Dabei wird der Frage nachzugehen sein, inwieweit die bisherigen Ansätze der Handlungsregulationstheorie und verwandter Theorien diesbezüglich neu interpretiert oder erweitert werden können.

Ziel der folgenden Überlegungen ist es, eine handlungsbezogene Konzeption arbeitsbezogenen Wissens zu entwickeln, die dazu geeignet ist, Wissensunterschiede zwischen Kooperationspartnern zu beschreiben und die damit verbundenen psychischen Anforderungen zu bestimmen. Ausgehend von der Prämisse, dass Wissen im Kontext der vorliegenden Problemstellung handlungsbezogen und nicht rein kognitiv zu konzipieren ist, wird zunächst die Bedeutung des Wissens bezogen auf die individuelle Handlungsregulation betrachtet (Abschn. 4.1)²⁶. Im zweiten Schritt wird der Blick auf die Funktion des Wissens für kooperatives Handeln einerseits sowie des kooperativen Handelns für die Entwicklung des individuellen und kollektiven Wissens andererseits gerichtet (Abschn. 4.2). Dabei soll deutlich werden, dass Wissensunterschiede im kooperativen Handeln Kommunikation erfordern und dass diese umso höhere psychische Anforderungen an die Kooperationspartner stellt, je größer deren Wissensunterschiede sind. Anschließend (Abschn. 4.3) werden operationalisierbare Wissensbereiche bestimmt, die sich durch einen unterschiedlichen Grad der Handlungsnahe kennzeichnen lassen und anhand derer sich Wissensunterschiede zwischen Kooperationspartnern darstellen und empirisch ermitteln lassen.

4.1 Wissen als Grundlage und Resultat individueller Handlungsregulation

Das Phänomen "Wissen", das zunächst Gegenstand philosophischer Theoriebildung war, ist mittlerweile Thema verschiedener Wissenschaftsdisziplinen, in die der Begriff mit jeweils unterschiedlichem Bedeutungsgehalt Eingang gefunden hat (eine übersichtliche Darstellung findet sich bei Müller, 2000). In jüngerer Zeit ist „Wissen“ über den wissenschaftlichen Diskurs hinaus zum Trendbegriff in der gesellschaftlichen Debatte um die aktuellen Veränderungen der Arbeitswelt geworden; Chancen und Risiken der „Wissensgesellschaft“ werden aus unterschiedlichen Perspektiven diskutiert (z. B. Dahrendorf, 2001; Saiger, 2001).

Angesichts der vielfältigen Verwendung des Wissensbegriffs ist es sinnvoll, die Darstellung auf Ansätze zu beschränken, die Aufschlüsse hinsichtlich der vorliegenden Problemstellung – also hinsichtlich der Frage nach der Bedeutung von Wissen und Wissensunterschieden im kooperativen Arbeitshandeln – versprechen. Diese sind vor allem dort zu erwarten, wo die *handlungsleitende Funktion des Wissens*, insbesondere bezogen auf das *Arbeitshandeln*, the-

²⁵ Die Begriffe „konvergentes“ bzw. „divergentes Wissen“ werden von verschiedenen Autoren mit anderer Bedeutung verwendet als im vorliegenden Text. Gemmerich & Stratmann (1998) beschreiben unterschiedliche Qualitäten von Wissen, die beim Wissensmanagement zu berücksichtigen sind. In diesem Zusammenhang kennzeichnen sie *divergente* Bereiche des Wissens als solche, die persönliches, aber nicht durch eine weitere Instanz geprüftes Wissen beinhalten. *Konvergente* Wissensbereiche enthalten dieser Auffassung nach das als gesichert geltende Wissen einer Organisation. – Kaiser & Fuhrmann (2000) untersuchen den Einfluss des Wissens auf ökologisches Handeln. Sie unterscheiden in diesem Kontext verschiedene Wissensbereiche der handelnden Person (Umweltwissen, soziales Wissen, Handlungswissen und Wirksamkeitswissen). Nach Ansicht der Autoren ist die Voraussetzung für ökologisches Handeln nicht nur das Vorhandensein des angemessenen Wissensinhalts, sondern das gleichgerichtete Zusammenwirken aller Wissensbereiche. Dieses wird als Konvergenz bezeichnet: „Fehlt nur eine Form des nötigen Wissens, z. B. Handlungswissen, oder ein Wissen erweist sich als divergent, z. B. fehlt die soziale Unterstützung, kommt es mit großer Wahrscheinlichkeit nicht zum ökologischen Handeln. Es ist, so vermuten wir, nicht das Ausmaß des vorhandenen Wissens, sondern das *Maß an Konvergenz vorhandenen Wissens*, welches ökologisches Handeln bestimmt“ (S. 57).

²⁶ Die Konzentration auf das Wissen und Handeln zunächst einer Person erfolgt aus Gründen der Darstellung und soll nicht nahe legen, dass individuelles Handeln isoliert, also unabhängig vom sozialen und gesellschaftlichen Kontext, zu verstehen sei.

matisiert wird. Die folgende Darstellung zieht deshalb nur Ansätze in Betracht, die sich mit dem Thema Wissen und Handeln aus arbeitspsychologischer Sicht auseinander setzen bzw. die sich mit dieser Perspektive sinnvoll verknüpfen lassen. Warum das seit Beginn der 80er Jahre mit dem Begriff „Wissenspsychologie“ (Mandl & Spada, 1988) bezeichnete klassische Forschungsfeld der Kognitionspsychologie zu diesem Zweck wenig fruchtbar erscheint, soll im Folgenden kurz begründet werden.

Ein großer Teil der im Kontext der Wissenspsychologie entstandenen Arbeiten basiert auf der Grundannahme, menschliche Kognition sei prinzipiell analog zu informationsverarbeitenden technischen Systemen zu konzipieren. Struktur- und Prozessmodelle menschlicher Kognition werden mit Hilfe von Computersimulation modelliert und validiert. Diese Analogiebildung wird als zentrales Merkmal der Wissenspsychologie verstanden, wie Spada und Mandl (1988) in ihrer Gegenstandsbestimmung des Fachs ausführen:

„Es geht um den Versuch, Forschungsfragen durch Nutzung neuer Forschungsmethoden so zu behandeln, daß ... eine neue Qualität des Fragens, Antwortens und Anwendens erzielt wird. Der Schlüssel dazu ist die computerisierte Modellierung mit den Werkzeugen, die aus der Arbeit von Informatikern und Psychologen unter dem gemeinsamen Dach der Kognitionswissenschaft („Cognitive Science“) entstehen. Mit eines der vielversprechendsten Kennzeichen der Wissenspsychologie ist somit die enge Kooperation und Interaktion mit Informatik, speziell mit der Forschung zur Künstlichen Intelligenz (KI)“ (ebd., S. 1 f.).

Im Mittelpunkt des Interesses der Wissenspsychologie stehen Fragen der *Wissensrepräsentation*, primär geht es also um die Art der Kodierung und die Struktur im Langzeitgedächtnis gespeicherter Informationen (Anderson, 2001, S. 108). In Abhängigkeit von der Qualität des Wissensgegenstands werden unterschiedliche Repräsentationsformen beschrieben (Anderson, 2001; Müller 2000, S. 44). So wird beispielsweise für visuelle Wahrnehmungen eine analoge Repräsentation postuliert. Das heißt, die mentale Organisation der Repräsentation entspricht dem Modell zufolge der Anordnung der realen, wahrgenommenen Gegenstände; die Repräsentation wird als in ihren wesentlichen Merkmalen detailgetreue mentale Abbildung des wahrgenommenen visuellen Eindrucks aufgefasst. Andere Modelle beschäftigen sich mit der Repräsentation von Bedeutungen. Hierzu zählen die in erster Linie auf verbal kodierte Bedeutungen bezogenen propositionalen Netzwerke, die zur Abbildung hierarchisch organisierten Wissens verwendeten semantischen Netze, sowie Schemata und Skripts, die der mentalen Repräsentation von Ereignissen dienen sollen (im Überblick bei Anderson, 2001, S. 139 ff.).

Die Kritik an der kognitionspsychologischen Auffassung des Wissens, insbesondere an der Computer-Metapher als Basis für die theoretische Konzeption menschlicher Kognition, richtet sich gegen die mangelnde Berücksichtigung soziokultureller Einflüsse auf kognitive Prozesse (Waibel, 1997, S. 27). Vor allem aber bezieht sie sich auf die fehlende Berücksichtigung des Zusammenhangs zwischen interner Repräsentation und menschlichem Handeln, wie Volpert (1994 d) bezogen auf Netzwerk-Modelle pointiert formuliert:

„Da mag es zwar eine Beziehung zwischen dem Knotenpunkt ‚Katze‘, der Tätigkeitsbeschreibung ‚streicheln‘ und dem Knotenpunkt ‚Ich‘ geben; und das Modell kann vielleicht auch noch beschreiben, daß alle drei gleichzeitig irgendwie aktiviert werden. Wie daraus aber die tatsächliche Handlung wird – daß nämlich ich die Katze streichle – bleibt entweder sehr unklar, oder man macht diese Handlung zur automatischen und deshalb uninteressanten Folge der Aktivierung“ (ebd., S. 84).

Die traditionelle Wissenspsychologie lässt offenbar den eingangs verlangten Bezug zwischen Wissen und Handeln weitgehend vermissen, was auch an neueren Veröffentlichungen zum Thema deutlich wird, die beispielsweise „Die Kluft zwischen Wissen und Handeln“ (Titel einer von Mandl & Gerstenmaier, 2000, herausgegebenen Publikation) beklagen. Einen Grund dafür sehen Gerstenmaier und Mandl (2000) darin, dass Wissen in den auf Computer-Analogien beruhenden Theorien zumeist verkürzt als „mental repräsentierte Information“ (ebd., S. 291) verstanden wird²⁷. Nach Meinung der Autoren vernachlässigt die Gleichsetzung von Information und Wissen ein Spezifikum menschlicher Kognition: Wissen entsteht demnach durch die Einordnung von Information in einen sinnhaften Zusammenhang. Betrachtet man Wissen aber, wie von Gerstenmaier und Mandl gefordert, aus „semantischer Perspektive“ (Gerstenmaier & Mandl, 2000, S. 292), so ergibt sich in der Konsequenz eine enge theoretische Verknüpfung mit dem Begriff der Handlung: „Die semantische Komponente von Wissen hat die handlungstheoretische Perspektive als Folge, denn Bedeutungen entstehen durch ihren Gebrauch, durch Handlungen“ (ebd., S. 292).

In diesem Zusammenhang wird in jüngster Zeit, vor allem bezogen auf die schulische und universitäre Aus- und Weiterbildung, das Phänomen des „trägen Wissens“ diskutiert (Gruber, Mandl & Renkl, 2000; Gruber & Renkl, 2000). Problematisiert wird die mangelnde Anwendbarkeit vermittelten *theoretischen* Wissens. Aus Sicht der hier vertretenen Position handelt es sich bei diesem „Wissen“ um Informationen, die – zum Beispiel wegen mangelnden Praxisbezugs des Lehr-Lern-Prozesses – den Handlungsbezug vermissen lassen. Es handelt sich also *nicht* um *handlungsbezogenes* Wissen.

Muss sich die klassische Kognitionspsychologie der Kritik stellen, die enge Verknüpfung von Wissen und Handeln durch eine Überbetonung kognitiver, das heißt handlungsferner Prozesse zu vernachlässigen, so ist zu fragen, welchen Niederschlag dieser Zusammenhang in der handlungstheoretisch orientierten Arbeits- und Organisationspsychologie findet.

Von Rosenstiel (2000) konstatiert, dass der Zusammenhang von Wissen und Handeln trotz seiner offenkundigen Relevanz für arbeits- und organisationspsychologische Problemstellungen in entsprechenden Theorien bislang nicht explizit thematisiert wird, implizit aber – zum Teil mit anderen Begrifflichkeiten bezeichnet – durchaus Berücksichtigung findet. Hinsichtlich der Bedeutung des Wissens für die Arbeitstätigkeit nennt von Rosenstiel beispielhaft drei wesentliche Funktionen, die sich aus bereits bewährten Konzepten der Arbeits- und Organisationspsychologie ableiten lassen:

- Wissen kann als Bestandteil der *subjektiven Redefinition* betrieblicher Aufgabenstellungen betrachtet werden. Die hinsichtlich ihrer Qualität und Effizienz unterschiedliche Bearbeitung von Arbeitsaufgaben durch Experten bzw. Novizen lässt sich, so von Rosenstiel, als Folge eines *in Wissensunterschieden begründeten unterschiedlichen Aufgabenverständnisses* interpretieren (von Rosenstiel, 2000, S. 114 f., unter Verweis auf Hackmann, 1969).
- Die Bedeutung des Wissens für die *Handlungsregulation* sieht von Rosenstiel in der *kognitiv erwartungsbildenden Funktion*. Wissen trägt zur Antizipation eines Soll-Zustands und damit zur Handlungssteuerung bei. Konzeptionell sieht von Rosenstiel diese Funktion des Wissens durch das so genannte „operative Abbild-System (OAS)“ berücksichtigt, das als handlungsleitende Instanz Bestandteil der ursprünglich von Hacker (1978) entwickelten arbeitspsychologischen Handlungstheorie ist (von Rosenstiel, 2000, S. 115 f.).

²⁷ Eine nennenswerte Ausnahme sind die kognitionspsychologischen Theorieentwicklungen Dörners (z. B. 1988, 1999). Dessen „Bauplan für eine Seele“ (1999) basiert zwar ebenfalls auf der Analogiebildung zwischen Mensch und Computer, den Vorwurf mangelnder Berücksichtigung des Kontextes kann man ihm jedoch nicht machen: Er bezieht diesen bei der Analyse des Zusammenhangs zwischen Verhalten und kognitiven Strukturen explizit mit ein.

- Als *kognitive Komponente im Sinne einer subjektiven Theorie* hat Wissen nach von Rosenstiels Auffassung für die *Arbeitsmotivation* eine zentrale Funktion, so zum Beispiel das durch Beobachtung erworbene Wissen darüber, welches Verhalten in einem bestimmten betrieblichen Kontext mit welcher Wahrscheinlichkeit zu einem gewünschten Ergebnis (beispielsweise einer Gratifikation) führt. Für das Wissen um eigene Stärken und Schwächen nimmt von Rosenstiel einen Einfluss auf die Motivationsstärke an (ebd., S. 116 ff.). Wissen in seiner motivationstheoretischen Funktion lässt sich von Rosenstiel zufolge in das von Vroom (1964) entwickelte Prozessmodell der Motivation integrieren.

Es scheint also, als ließen sich aus bereits etablierten Theorien der Arbeits- und Organisationspsychologie Aussagen über die Bedeutung des Wissens für die Arbeitstätigkeit ableiten, auch wenn der Begriff „Wissen“ in den theoretischen Darstellungen keine ausdrückliche Erwähnung findet. Als Folge der lediglich impliziten Berücksichtigung des Wissens in der Arbeits- und Organisationspsychologie konstatiert von Rosenstiel, dass entsprechende empirische Untersuchungen bislang die Operationalisierung und Erhebung des für die Arbeitstätigkeit relevanten Wissens vermissen lassen. Die geforderte theoretische Erweiterung sollte also durch empirische Umsetzungen ergänzt werden (von Rosenstiel, 2000, S. 131 f.). Die Intention der vorliegenden Arbeit entspricht dieser Forderung von Rosenstiels: Konzentriert auf den Aspekt der *Handlungsregulation* soll geprüft werden, inwieweit bereits bestehende Konzepte der Handlungsregulationstheorie als Grundlage für die Operationalisierung arbeitsbezogenen Wissens genutzt werden können. Zu Beginn (Abschn. 4.1.1) wird die Theorie Hackers (z. B. 1978, 1986) dargestellt, die in ihrer Eigenschaft als allgemeinspsychologische Fundierung der Arbeitspsychologie bis heute bedeutenden Einfluss auf die Entwicklung des Faches hat. Im Kontext dieser Arbeit verlangt Hackers Ansatz eine genaue Analyse, da der Begriff des regulativ wirksamen Wissens darin häufig anklingt und in jüngeren Arbeiten (Hacker, 1998) schließlich explizit thematisiert wird. Vor dem Hintergrund der Aussagen Hackers wird, anknüpfend an die theoretischen Konzepte Volperts (z. B. 1987, 1994 c, 1999) und Oesterreichs (z. B. 1981, 1994 b; Abschn. 4.1.2) der Begriff des arbeitsbezogenen Wissens entwickelt. An Abschnitt 4.1.2 schließt sich zunächst ein Exkurs zum „impliziten Wissen“ bei Polanyi (1985) an, bevor Abschnitt 4.1.3 die Bestimmungsmerkmale arbeitsbezogenen Wissen im Sinne einer Zwischenbilanz zusammenfasst.

4.1.1 Tätigkeitsregulierendes Wissen und operative Abbildsysteme

Die Begriffe „(tätigkeits-)regulativ wirksames Wissen“ und „operatives Abbildsystem“ sind zentrale theoretische Konzepte der Dresdener Schule der Arbeitspsychologie, die stark durch die Arbeiten Hackers (1976 b, 1978, 1986, 1998) geprägt ist. Um die Position Hackers zur Funktion des Wissens für Tätigkeitsregulation sachgerecht darstellen zu können, muss zunächst kurz auf die von ihm entwickelte Handlungstheorie eingegangen werden.

Hackers Theorie der Regulation von Arbeitstätigkeiten wurde mit der Zielsetzung entwickelt, eine allgemeinspsychologische Grundlagentheorie für die angewandte Arbeitspsychologie zu schaffen (vgl. Kap. 2). Wesentliches Kennzeichen der Theorie ist, dass die psychische Regulation von Tätigkeiten unter Rückgriff auf kybernetische Modelle (in erster Linie Miller, Galanter & Pribram, 1973) durch Rückkopplungsprozesse erklärt wird. Ausgangspunkt des Regulationsprozesses ist die Antizipation einer Soll-Vorstellung (z. B. die Antizipation des veränderten Zustands eines Objekts). Während dieser Soll-Zustand angestrebt wird, wird der Erfolg der zu diesem Zweck ausgeführten Operationen durch fortwährende Vergleiche zwischen antizipiertem Soll- und erreichtem Ist-Zustand überprüft. Diese als Vergleichs-Veränderungs-Rückkopplungs-Einheiten (VVR) bezeichneten Prozesse erstrecken sich der Kon-

zeption Hackers (1976 b, 1978, in Anlehnung an die von Miller, Galanter & Pribram, 1973, konzipierte TOTE-Einheit) zufolge über drei hierarchisch geordnete Regulationsebenen. Die konkrete Ausführung von Operationen wird auf der *sensumotorischen Ebene* reguliert. Die dazu notwendigen Informationsverarbeitungsprozesse und Bewegungsentwürfe beschreibt Hacker als nicht bewusstseinspflichtig. Auf dieser Ausführungsebene werden „... nur Bewegungen als unselbständige Handlungskomponenten und automatisierte Operationen“ (Hacker, 1976 b, S. 24) reguliert. Der sensumotorischen Ebene übergeordnet ist die so genannte *perzeptiv-begriffliche Ebene*, auf der Handlungen durch begrifflich formulierbare Wahrnehmungen und Vorstellungen bewusst reguliert werden. Als höchste hierarchische Ebene nimmt Hacker die *intellektuelle Ebene* an, die dem Entwurf komplexer Handlungsprogramme dient. Hinsichtlich übergeordneter Ebenen erfüllen die jeweiligen ausführungsnäheren unteren Ebenen die Funktion von „Unterprogrammen“ (ebd., S. 25), deren Resultate in Form von Rückkopplungen an die nächst höhere Ebene weitergeleitet werden. Auf diese Weise werden Tätigkeiten vollzogen und Korrekturen vorgenommen, bis die antizipierte Soll-Vorstellung erreicht ist.

Hacker geht, wie vor ihm bereits Tomaszewski (1964), von einem phasenhaften Verlauf der Tätigkeitsregulation aus. Auf die Phase der *Zielbildung* folgt eine *Orientierung* über die Aufgabe sowie über die Ausführungsbedingungen. In der folgenden Phase wird ein *Aktionsprogramm* entworfen. Nach der *Entscheidung* über eine Ausführungsweise erfolgt während der Ausführung die *Kontrolle*, die erneut Orientierungsfunktion hat. Hacker betont allerdings „...“, daß es sich dabei nicht um eine Folge realiter abgegrenzter regulativer Phasen handelt, sondern um so verwickelte Vorgänge, daß ihre Behandlung nur in Form von Aspekten erfolgen kann“ (Hacker, 1986, S. 112 ff.).

Das „innere Modell“ als tätigkeitsregulierende Instanz

Bereits in frühen Texten der Handlungstheorie sensu Hacker wird ein „inneres Modell“ angenommen, das Arbeitstätigkeiten durch interne Repräsentationen der Umwelt reguliert (Hacker, 1976 a). Dieses innere Modell hat, so Hacker, in allen Phasen der sequentiellen Handlungsregulation wesentliche Funktionen: Es enthält das als notwendig erachtete, relativ stabile antizipierte Resultat der Tätigkeit, das während der Rückkopplungsprozesse im Verlauf der Tätigkeit dem Vergleich des Soll-Zustands mit dem Ist-Zustand und abschließend der Kontrolle des Ergebnisses dient. Es beinhaltet außerdem „Daten des Gedächtnisses“ (Hacker, 1976 b, S. 23), die die Orientierung über Tätigkeits- und Umgebungsbedingungen ermöglichen. Den Entwurf von Aktionsprogrammen sowie die Entscheidung für eine Ausführungsvariante interpretiert Hacker als ein „Operieren am inneren Modell“, was den Eindruck erweckt, als müsse bei jeder Tätigkeit, unabhängig vom Grad ihrer Komplexität und den konkreten situativen Bedingungen, erst das innere Modell „im Kopf“ manipuliert werden, bevor es zu einer entsprechenden sichtbaren Aktion – zum Beispiel der Veränderung eines Objekts – kommt.

Hinsichtlich des hierarchischen Aspekts der Tätigkeitsregulation postuliert Hacker einen unterschiedlichen Abstraktionsgrad der jeweiligen internen Repräsentationen. Die bei sensumotorischen Aktivitäten genutzten Abbilder werden als bewegungsorientiert und nicht bewusstseinspflichtig gekennzeichnet, während Handlungen nur durch bewusste Abbilder regulierbar seien. Auf der intellektuellen Ebene hält Hacker „komplexe intellektuelle Prozesse zum Aufstellen individueller Handlungspläne“ (ebd., S. 24) für erforderlich.

Innere Modelle sind also im Sinne Hackers als Gedächtnisrepräsentationen zu verstehen, die sowohl Antizipationen (Soll-Vorstellungen) als auch mentale Abbildungen aktueller Bedingungen (Ist-Zustand) enthalten. Die in diesen inneren Modellen enthaltenen mentalen Repräsentationen sind Voraussetzung für die über Rückkopplungsprozesse gesteuerte Regulation der Arbeitstätigkeit über alle Sequenzen und Regulationsebenen hinweg.

Hinsichtlich seines Konzepts innerer Modelle unterscheidet sich Hackers Ansatz zunächst kaum von den bereits skizzierten kognitivistischen Vorstellungen anderer Autoren seiner Zeit, auch wenn die „Operativität“ innerer Modelle betont wird (Hacker, 1976 b, S. 27 unter Verweis auf Oschanin, 1966). Stimmt man der Position Aebli zu, dass die Handlung „... den paradigmatischen Fall der Begegnung des Menschen mit der Wirklichkeit ...“ (Aebli, 1990, S. 222 f., zitiert nach Gerstenmaier & Mandl, 2000) darstellt, so lassen die frühen theoretischen Aussagen Hackers wichtige Fragen offen. Da der Mensch in seiner Umwelt handelt – also handelnd mit den Bedingungen seiner Umwelt umgeht – ist es zunächst grundsätzlich begründungsbedürftig, für *alle* tätigkeitsrelevanten Sachverhalte – also auch für die unmittelbar wahrnehmbaren situativen Bedingungen – die Notwendigkeit einer Abbildung „im Kopf“ des Menschen anzunehmen.

Darüber hinaus fehlen Aussagen zur Struktur der postulierten inneren Modelle sowie zum – aus handlungstheoretischer Perspektive zentralen – Aspekt des *Übergangs zwischen Kognition und Aktion*. Betrachtet man die Handlung als Schnittstelle zwischen Individuum und äußerer Welt, so müssten im Zusammenhang mit der theoretischen Konzeption eines handlungsleitenden inneren Modells folgende Fragen vielleicht nicht beantwortet, aber doch diskutiert werden:

- Wie entstehen handlungsleitende mentale Repräsentationen, das heißt, wie kommt es von der materiellen Handlung zur inneren Repräsentation?
- Welche Strukturmerkmale der inneren Repräsentationen müssen mit Blick auf deren regulative Funktion im Prozess des Handelns angenommen werden?
- Wie kommt es schließlich von der „unsichtbaren“ mentalen Repräsentation zur Handlung mit ihren in Bewegungsabfolgen und Resultaten sichtbaren Komponenten?

Auch die frühen empirischen Untersuchungen zum Konzept des „inneren Modells“ (z. B. Hacker & Clauss, 1976; Matern, 1976; Schöne & Hartmann, 1976) geben keinen Aufschluss über die Struktur der angenommenen inneren Modelle oder deren konkreten Niederschlag im Handeln.

Um dies zu belegen, wird im Folgenden beispielhaft eine für diese frühen Untersuchungen typische Studie zum „inneren Modell“ zusammenfassend dargestellt und kommentiert.

Hacker und Clauss (1976) untersuchen im Rahmen eines Laborexperiments die Leistung beim Bestücken von Leiterplatten zunächst mit, später ohne Vorlage in Abhängigkeit von verschiedenen Varianten der zusätzlich zur Vorlage dargebotenen Informationen. Die untersuchte Tätigkeit selbst – das Bestücken von Leiterplatten – ist eine einfache Montagetätigkeit, bei der das Arbeitsergebnis durch im Prinzip immer gleiche Arbeitsbewegungen erreicht wird, wobei im betrieblichen Kontext – im Unterschied zur dargestellten Versuchsanordnung – Variationen hinsichtlich der Bauelemente und der zu bestückenden Plattenfelder vorkommen können. Notwendig für die Ausführung ist das Wahrnehmen und Erkennen visueller Informationen (das Erkennen der unterschiedlichen Bauteile, das Erkennen des jeweils zu bestückenden Plattenfeldes) sowie die motorische Umsetzung (Montage des richtigen Bauteils an der richtigen Stelle der zu bestückenden Platte). Beim Bestücken von Leiterplatten handelt es sich also um eine Aufgabe, die auf der Ebene sensumotorischer Regulation (im Sinne von Oesterreich et al., 2000) bewältigt wird und von der arbeitenden Person keinerlei Entscheidung verlangt.

Untersucht wird die Montageleistung zunächst in Abhängigkeit von der Art der zusätzlich zur Vorlage (einer fertig bestückten Platte) gegebenen Information. Dabei zeigt sich, dass sich die spezifische Qualität der Zusatzinformationen mindernd oder steigernd auf die Anfangsleistung der jeweiligen Experimentalgruppe auswirkt. Im Laufe des Übungsprozesses gleicht sich die Leistung in den Gruppen an, woraus die Autoren ableiten, dass sich ein „inneres Modell“ gebildet habe, das die Aufnahme und Rekodierung von Informationen während der manuellen Tätigkeit erspart. Kritisch betrachtet lässt diese beobachtete Leistungssteigerung allerdings keine Rückschlüsse auf Spezifika des angenommenen inneren Modells zu. Da die Leiterplatte offensichtlich immer wieder in der gleichen Weise bestückt wird, gelingt es den Versuchspersonen mit zunehmender Übung, nur noch ausführungsrelevante Informationen wahrzunehmen. Da diese aber ebenfalls in der äußeren Umwelt – nämlich durch die Vorlage – gegeben sind, ist der Rückgriff auf ein „inneres Modell“ zur Erklärung der Leistungsverbesserung nur insofern überzeugend, als jede beliebige Lernleistung auch als eine Verbesserung eines nicht näher beschriebenen „inneren Modells“ (anders formuliert: als Gedächtnisleistung) interpretiert werden kann. Fehlt diese Vorlage, wie anschließend beim Bestücken aus dem Gedächtnis getestet wird, hängt die Leistung offensichtlich von der tätigkeitsrelevanten Information ab, die die zu bestückende Leiterplatte selbst enthält: Beinahe die Hälfte der Versuchspersonen kann, so die Autoren, nach 6 Wiederholungen bei nur einem Fehler die mit Bauteilbezeichnungen versehene Platte bestücken (Hier muss im Verlauf der Wiederholungen offenbar eine Rückmeldung über richtige und falsche Bestückung durch den Versuchsleiter erfolgt sein, denn sonst wäre eine Verbesserung der individuellen Leistung ohne Vorlage nicht möglich!). Bei Weglassen sämtlicher Bezeichnungen gelingt dies trotz weiteren Übens schlechter (Hacker & Clauss, 1976, S. 96 f.) Auch das Training des postulierten inneren Modells kann also bei der untersuchten Tätigkeit das völlige Wegfallen tätigkeitsrelevanter Umweltinformationen nicht kompensieren. Als Konsequenz schlagen die Autoren für die untersuchte Tätigkeit – den Untersuchungsergebnissen angemessen – auch kein Training mentaler Modelle, sondern die Vorgabe eines dem angestrebten Arbeitsergebnis möglichst ähnlichen *realen* Modells vor: „Für das Bestücken von Leiterplatten bedeutet das eine kompatible bildhafte Vorgabe als Modell oder Zeichnung mit Markierung der Bestückungsfelder“ (ebd., S.101).

Die Untersuchungsergebnisse lassen sich weniger als Beleg für die Existenz des von Hacker postulierten inneren Modells interpretieren (wobei die Sinnhaftigkeit der grundsätzlichen Annahme eines solchen Modells nicht bestritten werden soll), sondern vielmehr als Hinweis auf die Bedeutung der Wahrnehmung realer, situativ gegebener Informationen für die bei manuellen Tätigkeiten notwendigen regulativen Prozesse. Offenbar unterscheiden sich diese Informationen dabei hinsichtlich ihrer Menge und Qualität in ihrer Relevanz für die Tätigkeit und können insofern leistungsmindernd oder leistungssteigernd wirken.

Für die dargestellte experimentelle Studie, die mit anderen jener Zeit zu „inneren Modellen“ (Hacker 1976 a) vergleichbar ist, bleibt festzuhalten,

- dass die untersuchte Tätigkeit eine äußerst geringe Komplexität aufweist (in der vorliegenden Studie handelt es sich um einfache manuelle Verrichtungen, bei anderen Studien wird die Überwachung von Prozessen untersucht, z. B. Matern, 1976; Matern, Lehmann & Uebel, 1976; Schöne & Hartmann, 1976);
- dass die bei einer selbstständigen Handlung durch die handelnde Person vorzunehmende Zielsetzung durch die genauen Vorgaben des Versuchsleiters im Experiment vollständig ersetzt wird;
- dass keine Aussagen über die Struktur des inneren Modells bzw. über den Prozess des Übergangs zwischen innerem Modell und Handlung gemacht werden.

Das „operative Abbildsystem“

Mit der späteren Bezeichnung innerer Modelle als „System operativer Abbilder“ (abgekürzt „OAS“ genannt, z. B. Hacker, 1986) wird ein expliziter Bezug zu Oschanin (1976) hergestellt, der als operatives Abbild das psychische Abbild des Objekts definiert, „... das ... als *auf das Objekt bezogenes, als zweckmäßiges, d. h. den Aufgaben der Handlung entsprechendes strukturiertes Informationsensemble* in Erscheinung tritt“ (ebd., S. 38). Oschanin schlägt als tätigkeitsregulierende Instanz ein so genanntes „konzeptionelles Modell“ (ebd., S. 41) vor, bezieht diese Modellvorstellung jedoch nur auf Handlungen, die der Kontrolle der Tätigkeit eines Objekts – also der Kontrolle eines Prozesses – dienen, und nicht auf Handlungen zur Veränderung oder Steuerung von Objekten. Das konzeptionelle Modell spiegelt Oschanin zufolge die Handlungsstruktur wider und ist als System operativer Abbilder zu verstehen. Als wesentliche Komponenten dieses Systems betrachtet er die zeitliche Aufeinanderfolge inklu-

sive der Variationsbreite der Zustände eines zu kontrollierenden Prozesses, die Antizipation wahrscheinlicher Abweichungen, die einen Eingriff erfordern würden, sowie eine mit möglichen Eingriffsnotwendigkeiten einhergehende energetische Komponente.

Hackers (1978, 1986) Rezeption des Konzepts operativer Abbildsysteme beansprucht einen über den von Oschanin (1976) beschriebenen eingeschränkten Bereich von Tätigkeiten hinausgehenden Geltungsbereich, der auch die aktive Veränderung von Objekten einschließt:

„Geübte Arbeitstätigkeiten zeichnet im Rahmen der objektiven Möglichkeiten vorausschauendes Vorgehen aus. Es kann erreicht werden, indem der Arbeiter den Zeitpunkt und die Art der zu beantwortenden Ereignisse nach operativen Abbildern herbeiführt oder wenigstens durch den Aufbau operativer Abbilder von nicht beeinflussbaren Prozeßabschnitten zur antizipatorischen Beantwortung übergeht. Der Aufbau operativer Abbilder ist in jedem Falle erforderlich und leistungsbestimmend. Sie müssen spätestens in der handlungsvorbereitenden Phase entstehen und als der anzuzielende Sollzustand wenigstens bis zum Handlungsabschluß erhalten werden,...“ (Hacker 1986, S. 121, sowie S. 123, wo explizit die Produktfertigung als Tätigkeit im Kontext operativer Abbilder genannt wird).

Hacker (1986) versteht das OAS als zentrale tätigkeitsleitende psychische Instanz (ebd., S. 120 ff.). Operative Abbilder enthalten Ziele (Antizipationen), Transformationsmöglichkeiten, Aktionsprogramme sowie die zu berücksichtigenden Bedingungen in Form von Gedächtnisrepräsentationen.²⁸ Im Rahmen der Handlungsvorbereitung soll das OAS gedankliches Probedenken ermöglichen und dadurch auf ökonomische Weise die Auswahl des günstigsten Aktionsprogramms erlauben. Für die Ausführungsphase von Handlungen wird dem OAS eine zeitsparende Funktion zugeschrieben, die in der Reduktion der wahrzunehmenden Umweltinformation zugunsten einer gedächtnisgesteuerten Regulation liegen soll.

Um den operativen Charakter des Modells zu betonen, unterscheidet Hacker zwischen operativen und „vorwiegend orientierenden Abbildern“ (1986, S. 121). Als Beispiel, das den Unterschied verdeutlichen soll, beschreibt er einen Anlagenfahrer, der sowohl Kenntnisse über die in der Anlage ablaufenden Prozesse als auch über möglichen Folgen eigener, auf den Prozess bezogener Handlungen hat. Allerdings rechnet Hacker diese beiden Formen der Repräsentation (also sowohl die auf den quasi selbstlaufenden Prozess als auch die auf das eigene Handeln bezogenen Vorstellungen) zu den *operativen* Abbildern. Was demgegenüber vorwiegend *orientierende* Abbilder beinhalten, wird nicht ausgeführt; es wird in dem Zusammenhang lediglich auf Konzepte der Allgemeinen Psychologie verwiesen (z. B. „innere Landkarte“, „Körperschema“; ebd., S. 121). Insofern bleibt die Differenzierung zwischen operativen und orientierenden Abbildern, die Hacker mit der Absicht der begrifflichen Spezifikation vornimmt, unklar.

Regulativ wirksames *Wissen* verortet Hacker in zwei der von ihm beschriebenen, auf den Arbeitsprozess bezogenen Bereiche des OAS: Hinsichtlich der Repräsentation von *Ausführungsbedingungen* nennt er das Wissen um Materialeigenschaften, Ursachen und Auftretenswahrscheinlichkeit möglicher Fehler sowie das Wissen um die Gesetzmäßigkeiten von Prozessverläufen. Die Repräsentation von *Transformationsmaßnahmen* enthält erinnertes Wissen über Pläne und Mittel zur Erreichung des Resultats, Einsatzzeitpunkte, mögliche Folgen sowie das Wissen um eigene Leistungsmöglichkeiten (ebd., S. 123). Das heißt, dass Wissen vor allem in den Phase der Orientierung sowie beim Entwurf von Aktionsprogrammen wirk-

²⁸ Als inhaltlich ähnlich betrachtet von Cranach (1995) das von Dörner (1988) vorgestellte Konzept des „Absichtsgedächtnisses“.

sam wird. Hacker (1986) betont die Notwendigkeit regulativen Wissens vorrangig im Zusammenhang mit der *Signalerfassung und -verarbeitung* im Prozess der Tätigkeit:

„In komplexen Beurteilungsvorgängen werden Beziehungen hergestellt zwischen dem sensorisch Erfassten (z. B. einem Geräusch in der Maschine) und bestimmten *Wis-sensstatbeständen*. Ohne diese Bezugsetzung erlangt das Wahrgenommene nicht die Qualität eines Signals. Erforderlich ist:

- Wissen um die möglichen Varianten sensorischer Phänomene;
- Wissen um Ablaufgesetzmäßigkeiten des Produktionsprozesses und die Zuordnung der wahrnehmbaren Phänomene zu bestimmten Prozesseigenschaften;
- Wissen um Maßnahmen zur Lenkung des Produktionsprozesses und deren Zuordnung zu bestimmten Soll-Ist-Divergenzen im Prozeßablauf (ebd., S. 118)“.

Indem Hacker die Gebundenheit des regulativ wirksamen, im Prozess der Tätigkeit zu aktualisierenden Wissens an Signale betont, grenzt er es von theoretischem Wissen ab (ebd., S. 118, S. 237 f.). Theoretisches Wissen ist demnach eine notwendige Voraussetzung für praktische Tätigkeiten, es erhält seine regulative Funktion aber erst durch die Verbindung mit Signalen. Die diesbezügliche Argumentation Hackers erweckt den Eindruck, dass an die jeweils aktualisierten Regulationsebenen spezifische Wissensqualitäten gekoppelt sind. Da die Signalerfassung und –verarbeitung der perzeptiv-begrifflichen Regulationsebene zuzuordnen ist, kann die Darstellung nur so interpretiert werden, dass die von Hacker beschriebenen Wissensbestandteile vor allem auf der perzeptiv-begrifflichen Ebene – und damit auf der Ebene bewusstseinsfähiger Regulation – wirksam werden²⁹. An anderer Stelle stellt Hacker jedoch fest: „Wissen ist in unterschiedlicher Form sowohl auf der sensumotorischen, auf der perzeptiv-begrifflichen wie auf der intellektuellen Regulationsebene notwendig an der Regulation von Arbeitstätigkeiten beteiligt“ (Hacker, 1986, S. 271). Eine Darstellung der postulierten unterschiedlichen Wissensformen sowie ihrer ebenenspezifischen Funktionen, die hier zu erwarten wäre, findet sich im Text nicht.

Im Zusammenhang mit der intellektuellen Regulation von Tätigkeiten wird Wissen an späterer Stelle als Grundlage für Beurteilungsvorgänge beschrieben (Hacker 1986, S. 297 f.). Bei den für einen intellektuellen Beurteilungsprozess notwendigen Wissensinhalten handelt es sich demnach um

- Wissen um die Eigenschaften des Endprodukts oder -zustands (hier geht Wissen also offenbar auch in die Antizipation des Resultats mit ein!),
- Wissen um mögliche Teilziele bzw. Zwischenzustände,
- Wissen um Prozessabläufe und -beschaffenheiten sowie um mögliche Maßnahmen der Prozesslenkung.

Während das Wissen bei der an Signale gekoppelten Regulation in erster Linie auf Prozessverläufe bezogen ist, scheint sich das im Zusammenhang mit der intellektuellen Regulations-ebene aktualisierte Wissen zusätzlich direkt auf das Ziel der Tätigkeit zu beziehen, wie der folgende Systematisierungsversuch (Tabelle 7) deutlich macht.

²⁹ Die Regulation der Tätigkeit durch perzeptive Signale grenzt Hacker (1986, S. 226; 1998, S. 412 f.) ausdrücklich von der kinästhetischen sensumotorischen Regulation ab.

	Regulationsebene	
	perzeptiv-begriffliche Ebene	intellektuelle Ebene
Wissensinhalte (Beispiele)	<ul style="list-style-type: none"> • Gesetzmäßigkeiten von Prozessverläufen • Varianten sensorischer Phänomene • Zuordnung der wahrnehmbaren Phänomene zu bestimmten Prozeßeigenschaften • Pläne und Mittel zur Erreichung des Resultats / zur Lenkung des Prozesses • Zuordnung von Maßnahmen zur Lenkung des Produktionsprozesses zu bestimmten Soll-Ist-Divergenzen im Prozeßablauf • Einsatzzeitpunkte und mögliche Folgen • Materialeigenschaften • Ursachen und Auftretenswahrscheinlichkeit möglicher Fehler • eigene Leistungsmöglichkeiten 	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften des Endprodukts oder -zustands • mögliche Teilziele bzw. Zwischenzustände • Prozessabläufe und -beschaffheiten • mögliche Maßnahmen der Prozesslenkung
Funktion des Wissens	Orientierung, Entwurf von Aktionsprogrammen	Beurteilungsvorgänge zum Vergleich des tatsächlichen mit dem angestrebten Prozessverlauf

Tabelle 7: Inhalte und Funktionen arbeitsbezogenen Wissens bei Hacker (1986) – Versuch einer Systematisierung³⁰

Der Versuch, die den verschiedenen Regulationsebenen zugeordneten Wissensinhalte systematisch darzustellen, macht die konzeptionellen Unklarheiten der Begriffe „OAS“ und „Wissen“ bei Hacker deutlich: Während er Wissen zunächst – neben von ihm als Antizipationen und Prädiktionen bezeichneten Inhalten – als *Bestandteil* des OAS beschreibt (Hacker 1986, S. 123), wird diese Unterscheidung bei der Beschreibung der Funktion des Wissens auf der Ebene intellektueller Regulation unklar, hier erscheinen die Begriffe „Wissen“ und „OAS“ wie *Synonyme* (ebd., S. 297 f.). Das unklare Verhältnis zwischen OAS und Wissen setzt sich auch in jüngeren diesbezüglichen Darstellungen Hackers fort, die das Phänomen „Wissen“ wesentlich stärker akzentuiert als frühere Veröffentlichungen, indem der wissensbasierten Regulation von (Arbeits-)Tätigkeiten sowie der wissensbasierten Ausführungsregulation jeweils ein Kapitel gewidmet werden (Hacker 1998, S. 369 ff.). Während die Darstellung des OAS im ersten Teil der Publikation gegenüber früheren Aussagen in den zentralen Punkten unverändert bleibt, werden Fragen des regulativ wirksamen Wissens ausführlicher als zuvor diskutiert, ohne dass jedoch eine Verbindung zum Konzept des OAS hergestellt wird. Für handlungsleitendes Wissen stellt Hacker ergänzend eine Koppelung von Vorgehens-/Verfahrenswissen und Sachwissen sowie eine Kopplung mit Absichten fest:

³⁰ Dieser Strukturierungsversuch impliziert möglicherweise eine Überinterpretation der Darstellung Hackers, da seine zu Grunde gelegten Texte das Thema „Wissen“ nicht in systematischer Weise darstellen, sondern lediglich im Kontext anderer Themenstellungen streifen.

„Das Wissen um Sollzustände verknüpft mit der Absicht, diese durch eigene Anstrengung herbeizuführen ... muß als „antriebsregulatorisches“ Wissen mit dem ausführungregulatorischen Wissen um Vorgehensweisen nebst Sach-(Mittel-, Material-, Ausführungsbedingungs-)Wissen verbunden sein, um Tätigkeiten regulieren zu können“ (ebd., S. 375).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass „Wissen“ in der von Hacker entwickelten Theorie mit dem Konzept des „operativen Abbildsystems“ verknüpft ist. Diese psychische Instanz beinhaltet Gedächtnisrepräsentationen, denen zentrale Bedeutung für die Regulation von Arbeitstätigkeiten zugeschrieben wird. Wissen gilt in diesem Zusammenhang als wichtige Komponente des Arbeitshandelns. Hinsichtlich der Relevanz für die Tätigkeitsregulation unterscheidet Hacker zwischen theoretischem und regulativ wirksamem Wissen. Regulative Wirksamkeit erlangt Wissen erst, wenn es mit Bedingungen der Umwelt konfrontiert wird, durch die es Signalcharakter erhält, und so eine Reaktion (z. B. das Eingreifen in einen Prozess) auslöst. Wissen wird also in der tätigen Auseinandersetzung mit äußeren Gegebenheiten realisiert.

Mit Blick auf die Problemstellung dieser Arbeit lassen Hackers Ausführungen allerdings einige theoretisch wichtige Aspekte offen. So werden keine Aussagen zum *Prozess des Übergangs* zwischen OAS und Wissen *zum konkreten Tun* sowie zur *Struktur* des OAS bzw. des (regulativ wirksamen) Wissens gemacht. Unklar bleibt auch das Verhältnis von OAS und Wissen: Enthält das OAS Wissen oder ist es Wissen? Beinhaltet es *theoretisches Wissen*, das erst durch Konfrontation mit Umweltbedingungen und Geschehensprozessen zu regulativ wirksamem Wissen wird oder enthält es auch (oder ausschließlich) *regulativ wirksames Wissen*? Hinsichtlich des eingangs formulierten Ziels, operationalisierbare Bereiche arbeitsbezogenen Wissens abzuleiten, ist also eine über Hackers Differenzierung hinausgehende theoretische Begriffsbestimmung notwendig. Mit dieser Intention werden nun Konzepte der Berliner Handlungsregulationstheorie diskutiert.

4.1.2 Wissen als System abstrahierter Handlungserfahrungen

Wie einleitend erwähnt vermeidet die Berliner Handlungsregulationstheorie im Unterschied zum Ansatz Hackers weitgehend den Begriff „Wissen“ und grenzt sich damit auch begrifflich von einer rein kognitionspsychologischen Auffassung ab. Näher zu untersuchen ist nun, inwieweit sich die dort alternativ verwendeten Begriffe eignen, um eine in handlungsregulationstheoretische Vorstellungen sinnvoll integrierbare Bestimmung arbeitsbezogenen Wissens und entsprechender Wissensunterschiede zwischen Kooperationspartnern vorzunehmen. Im Einzelnen handelt es sich um das Konzept der *Handlungskompetenz* (Volpert 1974 a, 1974 b, 1975 b, 1981 b; Oesterreich, 1981) sowie um den Begriff der *kognitiven Regulationsgrundlagen* (Rühle, Matern & Skell, 1980; Volpert, 1985 a) und damit im Zusammenhang zu betrachtende Theorieentwicklungen (Oesterreich 1994 b; Volpert 1994 a).

Handlungskompetenz

Beeinflusst durch die Entwicklung der generativen Grammatik Chomskys in der Linguistik gewann der Kompetenzbegriff in den 70er Jahren auch in anderen Wissenschaften an Bedeutung (Volpert 1974 a, S. 63 f.). Angeregt durch Chomskys kritische Auseinandersetzung mit der Verhaltenspsychologie prägte Volpert in Analogie zum linguistischen Kompetenzbegriff den Begriff der *Handlungskompetenz*. Die Handlungskompetenz ist Volperts Auffassung zufolge Teil der individuellen Handlungsvoraussetzungen, die antriebs- und ausfüh-

rungsregulatorische Anteile enthalten. Beide Komponenten – die individuelle (antriebsregulatorische) Motivstruktur und die individuelle (ausführungsregulatorische) Handlungskompetenz – werden zur Definition eines handlungstheoretischen Persönlichkeitsbegriffs herangezogen:

„Die persönliche Handlungskompetenz und die persönliche Motivstruktur kann man als *individuelles Erzeugungssystem von Handlungen* zusammenfassen und damit – im (eingeschränkten) Rahmen des hier vorgestellten Modells – *Persönlichkeit* definieren“ (Volpert, 1981 b, S. 109).

Handlungskompetenz definiert Volpert als „... das dem Menschen verfügbare System zur Generierung realisierbarer Pläne“ (1974 a, S. 64), wobei er betont, dass er dieses System für erworben bzw. für erwerbbar hält. Durch Aneignungsprozesse, die aktives, auf Veränderungen der materiellen Umwelt gerichtetes Handeln mit der Verinnerlichung bis dahin äußerer Handlungen verbinden, vollzieht sich die Entwicklung der individuellen Handlungskompetenz in Abhängigkeit von den Handlungsforderungen, die dem einzelnen im jeweiligen überindividuellen Handlungszusammenhang gestellt werden³¹. Ebenso wie die persönliche Motivstruktur wird die Handlungskompetenz als Ergebnis eines Sozialisationsprozesses betrachtet (gezielte Qualifikationsprozesse sind dabei mit gemeint). Sie wird damit als Resultat der Position aufgefasst, die das Individuum im gesellschaftlichen Produktionsprozess einnimmt.

Zur Kennzeichnung der durch die kapitalistische Produktionsweise geprägten restriktiven Arbeitsteilung führt Volpert (1975 a) den Begriff der *Partialisierung* ein und kennzeichnet als Partialisierungsfolgen unter anderem die Abnahme von Arbeitskompetenz und -motivation, also eine erhebliche Einschränkung der persönlichen Arbeitsvoraussetzungen als einem zentralen Teil der persönlichen Handlungsvoraussetzungen (Volpert, 1981 b). Volperts Ansatz beinhaltet somit im Kern eine gesellschaftskritische Reflexion bezogen auf die individuellen Möglichkeiten des Erlangens und Erhaltens individueller Handlungsvoraussetzungen, oder anders formuliert: bezogen auf die Entwicklungsmöglichkeiten der Persönlichkeit in einem gegebenen sozio-ökonomischen Kontext. Darüber hinaus wird in Volperts Verständnis von Handlungskompetenz deutlich, dass diese gleichzeitig Grundlage und Ergebnis des Handelns ist: Ohne die Möglichkeit, realisierbare Pläne zu generieren und die zur Ausführung notwendigen Fertigkeiten, das heißt ohne Handlungskompetenz, kann es nicht zum Handeln, also zu materiellen Umweltveränderungen durch die handelnde Person, kommen. Gleichzeitig gilt, dass sich die individuelle Handlungskompetenz im Zuge des Handelns in Abhängigkeit von den konkreten, gesellschaftlich geprägten und unterschiedlich restriktiven Handlungsbedingungen entwickelt.

Im Zusammenhang mit den gegenwärtigen Veränderungen der Arbeitswelt, die in hohem Maße durch so genannte Deregulierungs- und Individualisierungstendenzen gekennzeichnet sind, erfährt der Kompetenzbegriff in der Arbeitspsychologie eine erneute Renaissance, die sich in aktuellen Kongressthemen, Forschungsprojekten und Publikationen zum Thema widerspiegelt (vgl. z. B. Bergmann, Fritsch, Göpfert, Richter, Wardanjan & Wilczek, 2000; Frieling, Kauffeld, Grote & Bernard, 2000). Kompetenz bezeichnet hier die Fähigkeit, übertragbares Wissen zu erwerben, das die Bewältigung sich ständig verändernder Arbeitsanforderungen erlaubt und dadurch helfen soll, der Forderung nach Flexibilität individuell gerecht zu werden. In diesem Sinn definiert Bergmann Kompetenz als „... die Motivation und Befähigung einer Person zur selbständigen Weiterentwicklung von Wissen und Können auf einem Gebiet, so dass dabei eine hohe Niveaustufe erreicht wird, die mit Expertise charakterisiert werden kann“ (Bergmann, 2000, S. 21). Der Kompetenzbegriff ist hier wesentlich breiter angelegt als der Begriff der Handlungskompetenz bei Volpert. Wissen in explizierter, also zum Beispiel schriftlich vorliegender und institutionalisiert vermittelter Form wird bei Bergmann als notwendige, aber nicht hinreichende Grundlage der Kompetenz betrachtet. Hinzukommen muss ihrer Auffassung nach durch Erfahrung erworbenes,

³¹ Eine detaillierte Darstellung des Lernprozesses aus handlungsregulationstheoretischer Sicht findet sich bei Volpert 1981 a sowie 1985 a.

so genanntes „implizites Wissen“, das als nicht oder kaum verbalisierbar gilt (vgl. dazu den an diesen Abschnitt anschließenden Exkurs zum Begriff des impliziten Wissens bei Polanyi). Für eine handlungsbezogene Konzeption arbeitsbezogenen Wissens erscheint der weit gefasste Kompetenzbegriff Bergmanns, dessen Definition eine Reihe nicht genau bestimmter Begriffe (zum Beispiel den des Wissens!) enthält, weniger brauchbar als der von Volpert eingeführte, konkreter definierte Begriff der Handlungskompetenz, der nicht nur durch die Wortwahl, sondern auch inhaltlich den engen, wechselseitigen Zusammenhang von Handeln und Kompetenz betont.

Eine Differenzierung des Handlungskompetenzbegriffs nimmt Volpert (1974 b, 1975 b) vor, indem er, bezogen auf die drei von Hacker konzipierten Regulationsebenen, unterschiedliche Formen der Handlungskompetenz beschreibt. Auf der *sensumotorischen Ebene* findet sie ihren Ausdruck in den *sensumotorischen Fertigkeiten*, die stereotype, quasi automatisierte Bewegungsabfolgen ohne Beteiligung des Bewusstseins ermöglichen³². Die nächsthöhere, perzeptiv-begriffliche Ebene beinhaltet das antizipierte Ziel der Bewegungssequenz und löst sie aus. Die Verfügbarkeit adäquater Plansysteme auf der *perzeptiv-begrifflichen Ebene*, also die Handlungskompetenz auf der Ebene einfacher Handlungen, bezeichnet Volpert als *Können*. Das Können erlaubt es, sich in wechselnden Situationen angemessen zu verhalten, um Handlungsziele zu erreichen. Je nach Erfordernis der aktuellen Situation können zu diesem Zweck flexibel unterschiedliche Bewegungssequenzen der sensumotorischen Ebene initiiert werden. Da die Regulationsprozesse der perzeptiv-begrifflichen Ebene bewusstseinsfähig sind, bezieht sich das Können also auf prinzipiell dem Bewusstsein zugängliche Regulationsvorgänge. Bei den für die *intellektuelle Regulation* benötigten Plansystemen handelt es sich um *verallgemeinerte Verfahren*³³. Sie enthalten heuristische Regeln und allgemeine Prinzipien für Handlungen, deren Komplexitätsgrad eine abstraktere und zeitlich weitreichendere Planung erfordert und deren Regulation bewusst und sprachgebunden erfolgt. – Zusammenfassend ist also festzuhalten, dass die vollständig entwickelte Handlungskompetenz bezogen auf einen Realitätsbereich aus der *Integration* von bereichsspezifischen *Fertigkeiten*, bereichsspezifischem *Können* und *verallgemeinerten Verfahren* für das Handeln in diesem Realitätsbereich besteht.

Handlungskompetenz zeigt sich nach Volperts Auffassung in *effizientem Handeln*. Dieses ist dadurch gekennzeichnet, dass es realistisch, stabil-flexibel und organisiert ist. *Realistisch* ist eine Handlung dann, wenn sie „... in all ihren Aspekten die sachlichen und sozialen Gegebenheiten der Zielerreichung ...“ (Volpert 1974 b, S. 43) berücksichtigt. Das Merkmal der *stabilen Flexibilität* bezeichnet die Fähigkeit, „... an Plänen festzuhalten und sich dennoch an veränderte Situationen anzupassen“ (ebd., S. 46), Wege zur Zielerreichung im Falle auftretender Widerstände also möglichst so an situative Gegebenheiten anzupassen, dass übergeordnete Ziele weitgehend beibehalten werden können. Als *organisiert* gilt Handeln dann, wenn „... jede Regulationsebene die *ihr spezifischen* Funktionen in vollem Umfang wahrnimmt“, was bedeutet, „... daß alles, was sinnvoll an niedrigere Regulationsebenen delegierbar ist, an diese auch tatsächlich delegiert wird“ (ebd., S. 49). Auf die weiteren Ausführungen zu den Merkmalen effizienten Handelns sowie dessen Einschränkung durch die Restriktionen partialisierter Arbeit soll an dieser Stelle lediglich verwiesen werden (Volpert, 1974 b, S. 41 ff.).

Oesterreich (1981) greift Volperts Effizienzkriterien auf, um das Konzept der Handlungskompetenz auf sein fünf Ebenen umfassendes Modell der Handlungsregulation (vgl. Abschn. 2.1.2) zu beziehen.

Auf der Ebene der Handlungsausführung, die der sensumotorischen Ebene bei Hacker entspricht, äußert sich Handlungskompetenz durch *Handlungsfertigkeit* (Oesterreich, 1981, S.

³² Zum sensumotorischen Lernen s. vor allem Volpert, 1981 a.

³³ Diese Bezeichnung ist von Volpert als Erweiterung des von Hacker stammenden Begriffs „verallgemeinerte Arbeitsverfahren“ gemeint (Volpert, 1975 b, S. 277).

151 f.). Sie gilt als realistisch, „... wenn sie besonders für Handlungen ausgebildet ist, die häufig gebrauchte Bestandteile von Handlungswegen sind“ (ebd.). Als stabil-flexibel erweist sich die Handlungsfertigkeit, wenn die Handlungsausführung präzise und unter Berücksichtigung sich verändernder Umweltbedingungen erfolgt. Die Organisiertheit zeigt sich auf der Ausführungsebene darin, „... daß möglichst viele immer wieder benötigte Handlungswege zu einzelnen Handlungen superiert werden“ (ebd., S. 152) und dadurch auf ein spezifisches Signal hin ohne Zuwendung des Bewusstseins ausgeführt werden können. Bezogen auf die nächsthöhere Ebene, die Handlungsplanung, sowie auf die anderen, übergeordneten Regulationsebenen wird Handlungskompetenz als *Kontrollkompetenz* verstanden (ebd., S. 49 ff., S. 109 ff.). Analog zur Ebene der Handlungsausführung beschreibt Oesterreich auch für die vier weiteren Ebenen, wie sich realistische, stabil-flexible und organisierte Handlungsregulation jeweils verwirklicht. Diese ebenenspezifische Interpretation und Konkretisierung der Merkmale effektiven Handelns zeigt, wie Handlungskompetenz über alle Regulationsebenen hinweg im Handeln erkennbar wird.

Das Konzept der Kontrollkompetenz ist für die vorliegende Arbeit in zweifacher Hinsicht von zentraler Bedeutung:

Kontrollkompetenz bezeichnet die *Realitätsnähe* der inneren Repräsentation, das heißt, die Übereinstimmung zwischen den objektiv gegebenen Handlungsmöglichkeiten und deren subjektiver Einschätzung. Insofern lassen sich, ausgehend von einer in einem bestimmten Realitätsbereich kompetent handelnden Person, Rückschlüsse auf das Vorhandensein von Kontrollkompetenz und damit auf eine zumindest angemessene (wenn auch nicht unbedingt optimale) subjektive Repräsentation der objektiven Handlungsmöglichkeiten ziehen. Diese Argumentation ist vor allem hinsichtlich der Operationalisierung und Erhebung arbeitsbezogenen Wissens von Bedeutung und wird deshalb an anderer Stelle (Abschn. 4.3.2, 4.3.4) noch einmal aufgenommen.

Das Konzept der Kontrollkompetenz verweist auf die kognitiven Grundlagen der Handlungskompetenz *höherer Regulationsebenen* und erlaubt insofern eine erste konkretere theoretische Annäherung an handlungsbezogenes Wissen. Mit dem Begriff „handlungsbezogenes Wissen“ sollen im Folgenden die psychischen Grundlagen der Kontrollkompetenz bezeichnet werden. Die Fragen, denen in diesem Zusammenhang nachzugehen ist, lauten: Welches sind die (kognitiven) Grundlagen der Kontrollkompetenz? Wie kann eine Person diese Grundlagen der Kontrollkompetenz (generell sowie konkret auf das Gebiet der Arbeitstätigkeit bezogen) erwerben? Aufschluss hinsichtlich dieser Fragen lassen unterschiedliche theoretische Vorstellungen von kognitiven Regulationsgrundlagen erwarten, die im nächsten Abschnitt diskutiert werden.

Kognitive Regulationsgrundlagen – unterschiedliche theoretische Annäherungen

Die Beschäftigung mit der Untersuchung und Optimierung der kognitiven Grundlagen von Regulationsprozessen reicht bis in die 70er Jahre zurück und war ein Themenschwerpunkt der Dresdener Arbeitspsychologie Hackers und seiner Mitarbeiter (z. B. Hacker & Raum, 1980). Ziel war zum einen die lernförderliche Gestaltung von Arbeitsanforderungen, zum anderen die Entwicklung von Trainingsmethoden für Arbeitstätigkeiten, die nicht lediglich durch die reine Ausführung einfacher Operationen zu bewältigen sind, sondern komplexere Regulationsprozesse verlangen (Hacker, 1980; Rühle, Matern & Skell, 1980). Theoretisch basieren

diese Verfahren auf dem weiter oben diskutierten Ansatz Hackers zu inneren Modellen bzw. operativen Abbildsystemen. Die „Optimierung kognitiver Regulationsgrundlagen“ (so der Titel eines Beitrags von Rühle, Matern & Skell, 1980) soll „... Möglichkeiten zur Entwicklung der Persönlichkeit sichern“ (ebd., S. 223), indem die intellektuelle Auseinandersetzung mit dem Trainingsinhalt angeregt wird. Ziel ist nicht die Vermittlung einzelner Handlungsprogramme, sondern die Entwicklung der Fähigkeit, Handlungsprogramme selbstständig generieren und bei auftretenden Störungen oder Änderungen der Aufgabenstellung gegebenenfalls anpassen zu können. Einen knappen Überblick über die in diesem Kontext entwickelten Trainingsmethoden gibt Volpert (1985 a), der drei Verfahrensgruppen unterscheidet: den Einsatz von Regeln bzw. Verfahrensvorschriften für das Erlernen komplexer Vorgehensweisen, Methoden der Selbstinstruktion sowie den von Neubert und Tomczyk entwickelten aufgabenorientierten Informationsaustausch, eine kooperative Lernform (z. B. Neubert, 1980; Tomczyk, 1980).

Theoretisch interessant ist die Sprachgebundenheit dieser Trainingsverfahren. Sie verweist auf die enge Verknüpfung von kognitiven Prozessen und Sprache, die in grundlegender Weise vor allem durch die Untersuchungen Vygotskijs (1977) gezeigt werden konnte. Basierend auf der gemeinsamen ontogenetischen Entwicklung von Denken und Sprechen hat die Sprache auch im aktuellen Handeln des Erwachsenen handlungsbegleitende und -steuernde Funktion. Dieser Sachverhalt wird in den oben genannten Verfahren dadurch nutzbar gemacht, dass der Verbalisierung kognitiver Prozesse eine zentrale Funktion im Lernprozess zukommt. Davon abgesehen gehen die Trainingsmethoden der Dresdener Arbeitspsychologie theoretisch nicht über die Arbeiten Hackers und seiner Mitarbeiter zu operativen Abbildsystemen hinaus (vgl. Abschn. 4.1.1). Eine Spezifikation kognitiver Regulationsgrundlagen, die über Art und Struktur handlungsbezogenen Wissens Aufschluss gibt, ist nicht das Anliegen dieser Konzepte und wird insofern auch nicht vorgenommen.

Volpert (1985) bezieht sich in seinen Darstellungen zum Handeln-Lernen zunächst auf den Dresdener Ansatz und die dort verwendete Begrifflichkeit. Die Optimierung kognitiver Regulationsgrundlagen versteht er als Entsprechung der „... beim sensumotorischen Lernen entwickelten Ansätze, bezogen auf komplexere Arbeitstätigkeiten...“ (ebd., S. 114). Ein auf diese Überlegungen aufbauender, später formulierter Vorschlag zur theoretischen Konzeption kognitiver Handlungsgrundlagen lehnt sich an Schema-Theorien zur bedeutungsbezogenen Wissensrepräsentation an. Der Schema-Begriff wurde in den 30er Jahren von Bartlett geprägt und von einer Reihe weiterer Autoren aufgenommen (vgl. dazu Volpert 1994 c, 1994 e). Anderson (2001) erläutert den Grundgedanken des Schema-Konzepts folgendermaßen:

„In *Schemata* ist kategoriales Wissen in Form einer Struktur von Leerstellen repräsentiert; solche Leerstellen nennt man in diesem Zusammenhang auch *Slots*. In die Slots eines Schemas werden die Ausprägungen, die die einzelnen Exemplare einer Kategorie auf verschiedenen Attributen besitzen, eingesetzt. ... Schemata sind Abstraktionen spezifischer Exemplare, die zu Schlußfolgerungen über Exemplare der in den Schemata repräsentierten Konzepte genutzt werden können. Wenn wir wissen, daß etwas ein Haus ist, dann können wir an Hand der Schemadefinition erschließen, daß es wahrscheinlich aus Holz oder Stein gemacht ist, daß es Wände und Fenster hat, und dergleichen.“ (ebd., S. 156 f.)

Üblicherweise wird eine Differenzierung zwischen auf Objekte bezogenen Schemata und ereignisbezogenen Schemata (auch als Skripts bezeichnet) vorgenommen (ebd., S. 156 ff.). Volpert (1994 c) unterscheidet analytisch Objektschemata von *Handlungsschemata* (er weist jedoch deutlich auf die enge Verschränkung beider Formen hin, indem er betont, dass die Wahrnehmung eines Gegenstands unmittelbar mit der Vorstellung einer Handlung verknüpft

ist, so dass der Gegenstand seine Bedeutung durch den Handlungskontext gewinnt). Bei Handlungsschemata handelt es sich um Invarianten, aus denen Handlungseinheiten aktuell konstruiert werden können. Kognitiv repräsentiert sind also nicht die Handlungseinheiten selbst, sondern zeitlich relativ überdauernde, abstrakte Strukturen, deren Variablen im Zuge der Handlungsgenese jeweils konkretisiert werden. Handlungsschemata beinhalten laut Volpert die Annahme eines handelnden Subjekts, die Repräsentation eines anzustrebenden Zielzustands sowie eines Weges zur Zielerreichung (Volpert 1994 c, S. 48). Insofern erscheint es gerechtfertigt, sie als schematheoretische Umdeutung von Handlungseinheiten des Modells der hierarchisch-sequentiellen Handlungsorganisation zu betrachten.

Die Konkretisierungen der „Leerstellen“ im Handlungsschema können hinsichtlich qualitativer und quantitativer Aspekte deutlich variieren. Handlungsschemata stellen daher „flexible Muster“ dar, die durch das Vorhandensein einer relativ stabilen Struktur überdauernd, gleichzeitig aber durch das jeweils situationsspezifische Füllen der Variablen hochgradig flexibel sind (Volpert, 1994 e). Volpert nutzt das Konzept der flexiblen Muster vor allem, um „intuitiv-improvisierendes Handeln“ zu erklären – eine Form des Handelns, die durch Geübtheit charakterisiert ist, ohne dass sie auf rein sensumotorische Fertigkeiten reduziert werden kann (ebd., S. 126). Die Aktualisierung des flexiblen Musters im Handeln wird durch das Prinzip der Resonanz veranschaulicht³⁴:

„Dieses spontane Feststellen der Erwartung kann man mit dem Begriff der *Resonanz* verbinden, denn deren Merkmal ist das quasi automatische Zusammenauftreten und Zusammenklingen zweier sehr ähnlicher (wellenförmiger) Muster, die von zwei (in einem gemeinsamen Raum befindlichen) Klangkörpern erzeugt werden: einem ‚Sonator‘, von dem das aktuelle Muster ausgeht, und einem ‚Resonator‘, der auf dieses Muster abgestimmt ist und bei dessen Auftreten mitklingt Dabei wird erst durch das Resonieren das Muster deutlich ...“ (Volpert 1994 e, S. 128).

Durch die Einbeziehung des Resonanzprinzips berücksichtigt Volperts Konzeption flexibler Muster deutlicher als die hier bisher skizzierten Ansätze den Zusammenhang zwischen den kognitiven Grundlagen der Handlungsregulation und dem aktuellen Handlungsvollzug. Das Konzept der flexiblen Muster bleibt jedoch bei aller Plausibilität recht vage, so zum Beispiel hinsichtlich der Frage, welche Anteile eher überdauernd und welche kurzfristig veränderlich sind. Volpert selbst fordert in diesem Zusammenhang verstärktes theoretisches und experimentelles Engagement (ebd., S. 133). Hinsichtlich der Frage nach handlungsbezogenem Wissen können dennoch folgende Schlüsse gezogen werden:

Handlungsbezogenes Wissen ist als abstrahierte Handlungserfahrung zu verstehen. Diese ist der Kontext für die sinnhafte Integration aktueller Wahrnehmungen.

Die Feststellung von Ähnlichkeiten aktueller Wahrnehmungen mit einer abstrahierten Handlungserfahrung (Resonanz) – also das Erkennen von Bekanntem in Neuem – ermöglicht adäquates Handeln auch in teilweise neuen Situationen. Die Integration der so gewonnenen neuen Handlungserfahrung trägt zur Erweiterung und Realitätsnähe der abstrahierten Handlungserfahrung und damit zur Verbesserung der Kontrollkompetenz bei. Vorstellbar ist sowohl die Veränderung der Struktur der abstrahierten Handlungserfahrung (schematheoretisch formuliert also beispielsweise das Hinzukommen von Variablen) als auch eine Erweiterung der inhaltlichen Bandbreite, die sie abdeckt.

³⁴ Volpert gebraucht den Resonanzbegriff im gleichen Sinne wie Oesterreich (1994 b, vgl. den folgenden Abschnitt zum „Netz erinnerbaren Handelns“), beide Autoren beziehen sich in diesem Punkt aufeinander.

Die Feststellung von Diskrepanzen zwischen abstrahierter Handlungserfahrung und aktueller Wahrnehmung, die zunächst keine Integration erlaubt, initiiert mit hoher Wahrscheinlichkeit individuelle Lern- und soziale Austauschprozesse.

Von Wissen soll auf Grund der hier vertretenen handlungspsychologischen Perspektive also nur dann gesprochen werden, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

Es muss eine *Verallgemeinerung* von Handlungserfahrungen stattgefunden haben, die auf der Feststellung inhaltlicher oder struktureller Ähnlichkeiten einzelner Handlungserfahrungen basiert. Einzelerfahrungen – auch die Summe einzelner Erfahrungen – sind als solche noch kein Wissen.

Auf Objekte oder Prozesse bezogene *Wahrnehmungen* (auch Informationen über Sachverhalte) müssen *in die abstrahierte Handlungserfahrung integriert* sein, um als Wissen gelten zu können. Sie sind dann Bestandteil des Wissens, wenn sie – zumindest theoretisch – im Handeln wirksam werden könnten. Dies ist nur dann möglich, wenn die wahrgenommenen Objekte, Prozesse oder Informationen eine für den Handelnden erkennbare Funktion im Handlungsfeld (im Sinne von Oesterreich, 1981) haben. Sie müssen in dieser Funktion nicht dauernd im Bewusstsein, aber prinzipiell bewussteinfähig sein.

Es erscheint angemessen, eine solche Funktionalität im Handlungsfeld ebenfalls für zunächst „nutzlos“ erscheinendes Wissen anzunehmen. Boesch (1976) stellt einen Bezug zum Handeln auch für Kenntnisse fest, deren Funktionalität nicht unmittelbar verständlich ist und weist auf deren symbolische Bedeutung hin:

„Kenntnisse, die man sich anzueignen sucht, sind Handlungsziele; erscheinen sie ‚nutzlos‘, bedeutet das, daß sie keinen praktischen Wert besitzen, sie sind Ziele an sich“ (ebd., S. 163).

Dass Kenntnisse zu Handlungszielen werden können, liegt laut Boesch an ihrer sozialen Bedeutung. Als Beispiel beschreibt er den Ärger eines Radiohörers, der eine Sinfonie Mozarts fälschlich Haydn zuschreibt, den Ärger also über einen Mangel an praktisch eigentlich unbedeutendem Wissen. Er macht deutlich, dass Kenntnisse dieser Art sowohl der Orientierung als auch der eigenen Positionierung in der Gesellschaft dienen. Die Wahl eines Kenntnis-Gebietes drückt also die individuelle Haltung gegenüber gesellschaftlichen Wertsetzungen aus und ermöglicht die Selbstbestätigung im sozialen Zusammenhang. Zuweilen können solche Kenntnisse auch „praxische durch ideatorische Handlungen“ (ebd.) ersetzen:

„Der Historiker reduziert die Wirklichkeit auf die überschaubaren Dimensionen einer vergangenen, vereinfachten Welt und löst darin Probleme, die ihm in seiner Gegenwart unlösbar erschienen; der Arzt behandelt nicht nur seinen Patienten, sondern symbolisch nutzt er sein Wissen, um den Bedrohungen der Existenz entgegenzutreten; (...). Kurz, Kenntnisse sind nicht nur Quellen funktionaler Selbst-Bestätigungen, sondern ebenso oft dienen sie der stellvertretenden Lösung existentieller Probleme“ (ebd.).

Die Darstellung Boesch's lässt sich als Hinweis darauf interpretieren, dass sich innerhalb des handlungsbezogenes Wissen Unterschiede hinsichtlich der *Unmittelbarkeit seines Handlungsbezugs* feststellen lassen: Neben Kenntnissen, deren praktischer Nutzen offenkundig ist, scheint es Wissensbereiche zu geben, deren Handlungsbezug sich nicht unmittelbar aus dem Wissen selbst erschließt.

Auch Munzerts Haltung zum Handeln-Lernen, dessen Darstellung sich in erster Linie auf die Arbeiten Volperts stützt, lässt sich in die hier formulierte Auffassung widerspruchlos einbeziehen, obwohl er eine explizite Abgrenzung von Wissenserwerb und Handeln-Lernen vornimmt (Munzert, 1987). Munzerts Auffassung nach muss das Wissen um Fakten, Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten im Lernprozess umstrukturiert und in die Regulationsgrundlagen integriert werden, bevor es funktionalen Charakter für die Handlungsregulation gewinnt. Kenntnisse, die diese Anforderung nicht erfüllen, wären dem in der vorliegenden Arbeit formulierten Begriffsverständnis nach nicht als Wissen, sondern lediglich als Information (also als nicht in die abstrahierte Handlungserfahrung integriert) zu bezeichnen³⁵. Insofern handelt es sich bei dem augenscheinlichen Widerspruch lediglich um ein Problem der Begriffsverwendung.

Es bleibt festzuhalten, dass sich für eine genauere Bestimmung des Begriffs „handlungsbezogenes Wissen“ vor allem die in diesem Abschnitt dargestellten Ansätze von Volpert und Oesterreich als fruchtbar erwiesen haben: Handlungsbezogenes Wissen konnte als abstrahierte Handlungserfahrung gekennzeichnet werden, diese ist als Grundlage der Kontrollkompetenz aufzufassen. Noch wenig konkret sind in der bisherigen Darstellung die Aussagen zum Übergang zwischen Kognition und Aktion bzw. zwischen (internen) Regulationsgrundlagen und aktuellem (äußeren) Handeln. Ein Gedächtnismodell, das diese Schnittstelle thematisiert, ist das von Oesterreich (1994 b) entwickelte „Netz erinnerbaren Handelns“ (kurz: NEH). Es erfüllt damit die auch von Hoffmann (1990, 1995) überzeugend begründete Forderung nach einem theoretischen Modell, das die antizipativ-verhaltenssteuernde Funktion des Gedächtnisses untersucht. Aufschlussreich für die vorliegende Fragestellung ist das NEH, weil es darauf hinweist, wie handlungsbezogenes Wissen hinsichtlich struktureller und prozeduraler Aspekte organisiert sein könnte.

Das „Netz erinnerbaren Handelns“

Beim „Netz erinnerbaren Handelns“ (Oesterreich 1994 a, 1994 b) handelt es sich um ein Gedächtnismodell, das im Unterschied zu den Hauptrichtungen der Kognitionspsychologie die *antizipative Steuerung objektbezogener Alltagshandlungen* fokussiert (Oesterreich, 1994 a).

Ausgangspunkt ist der Tatbestand, dass das Gelingen zielgerichteter Handlungen nicht nur die Antizipation des Zielzustands, sondern darüber hinaus die interne Repräsentation der mit der Handlungsausführung systematisch verbundenen, erwartbaren *Konsequenzen* voraussetzt. Diese Konsequenzen müssen *erlernt*, also durch Handlungserfahrung gewonnen worden sein (Hoffmann, 1995). Die Repräsentation der persönlichen Handlungserfahrungen muss zudem in einer spezifischen Weise organisiert sein, damit diese für die aktuelle Handlungsregulation verfügbar sind. Das NEH thematisiert neben der Struktur der für intentionales Handeln notwendigen Handlungserfahrungen deren Nutzung und Modifikation im Vollzug des Handelns.

Zentrale Komponenten des NEH sind „Knoten“ (erinnerbare Situationen) und „Spuren“ (erinnerbare Operationen), die die Knoten miteinander verbinden³⁶. Die Knoten stellen Anfangs- und Endpunkte von Spuren dar. Die Deutlichkeit von Spuren hängt von der Häufigkeit ab, mit der die Operationen bereits ausgeführt wurden, sowie von der Zeit, die seither vergangen ist.

³⁵ Diese Begriffsunterscheidung weist Ähnlichkeiten zu den auch in der Informatik unterschiedlich verwendeten Begriffen „Information“ und „Wissen“ auf. Müller (2000) weist in seiner informativen und kritischen Darstellung des Wissensbegriffs der Informatik mit Hinweis auf entsprechende DIN-Normen darauf hin, dass der Begriff der Information in der Informatik zwar aus „Wissen“ abgeleitet wird, der Wissensbegriff selbst aber nicht definiert wird. Im Gegensatz zu Information wird Wissen als an Bewusstsein gekoppelt betrachtet, während Information auch unabhängig vom Bewusstseinsträger, quasi als Extrakt des Wissens niedergelegt sein kann. Nonaka & Takeuchi (1997) grenzen „Information“ von „Wissen“ ab, indem sie die Zweckgerichtetheit und Handlungsbezogenheit des Wissens betonen (vgl. auch Abschn. 4.2.2).

³⁶ Genaue Definitionen dieser Begriffe und weiterer Bestandteile des Modells gibt Oesterreich (1994 b), einen Überblick über das NEH-Modell findet sich bei Oesterreich (1994 a).

Selten oder vor langer Zeit ausgeführte Operationen hinterlassen also undeutlichere Spuren im Gedächtnis als solche, die in jüngerer Zeit oder bereits sehr häufig ausgeführt worden sind. Die Knoten und Spuren bilden dabei nicht jede einzelne erlebte Situation bzw. durchgeführte Operation mit all ihren Spezifika ab, sondern „generelle Erinnerungen“, die auch als abstrahierte Handlungserfahrungen im oben dargestellten Sinn aufgefasst werden können:

„Generelle Erinnerungen sind als Verallgemeinerungen vieler spezieller Erinnerungen zu verstehen. Gleiche Handlungsabläufe, die häufig ausgeführt wurden, können in der Erinnerung zu einem Ablauf verschmelzen, wobei unterschiedliche Einzelheiten bestimmter Abläufe der Erinnerung verloren gehen. *Generelle Erinnerungen entstehen durch Kumulation und Generalisierung von episodischen Erinnerungen ...*“ (Oesterreich 1994 a, S. 31).

Auf diese Weise entsteht ein Netzwerk, das durch persönliche Handlungserfahrung entstandene Knoten und Spuren unterschiedlicher Deutlichkeit sowie bestimmte Spur-Knoten-Abfolgen (von Oesterreich als „Pfad“ bezeichnet) umfasst.

Für den Gebrauch des NEH während des Handelns werden zwei zentrale Prozesse unterschieden. Das Generieren einer Handlungsvorstellung erfordert zunächst einen *Aktivierungsprozess*: Mit dem Knoten, der der angestrebten Situation entspricht, werden im NEH die mit diesem Knoten verbundenen Pfade aktiviert. Daran anschließend erfolgt der *Resonanzprozess*. Dabei wird geprüft, ob eine hinreichende Ähnlichkeit zwischen einem der auf diese Weise aktivierten Knoten und einer der aktuell verfügbaren äußeren Situationen besteht. Ist dies der Fall, so wird der entsprechende Pfad „potenziert“, um die Ausführung der entsprechenden Operationen zu steuern. Der Resonanzprozess wird auch zur Erklärung der während der Handlungsausführung stattfindenden Rückkopplungsprozesse herangezogen (Oesterreich, 1994 a, S. 36 f.). Oft genutzte Pfade werden durch die Häufigkeit der Nutzung deutlicher, andere, selten gebrauchte, verblassen. Neue Handlungserfahrungen werden in das bestehende System aus Knoten und Spuren integriert. Auf diese Weise wird das NEH im Handlungsvollzug fortlaufend modifiziert. Diese Anpassungsfähigkeit des NEH an situative Handlungsbedingungen und veränderte äußere Bedingungen ist die Grundlage für dessen Realitätsnähe, insofern ergibt sich ein deutlicher Zusammenhang zum Konzept der Kontrollkompetenz. Überzeugende empirische Belege für die zentralen Annahmen des NEH wurden durch eine Reihe experimenteller Untersuchungen erbracht (Oesterreich & Köddig, 1995; Oesterreich, Wiedemann & Jancer, 2001).

Hinsichtlich seiner Bezeichnung und der Form der Darstellung erweckt das NEH den Eindruck, es sei den kognitionspsychologischen Netzwerkmodellen zuzuordnen (so z. B. die Einschätzung von Volpert, 1994 e). Ein bedeutender Unterschied zu semantischen Netzwerken liegt allerdings darin, dass das NEH keine *verbale* Kodierung der Gedächtnisrepräsentation impliziert, ein Aspekt, der insbesondere im Hinblick auf die Diskussion um „internes“ bzw. „externes Wissen“ von Bedeutung ist (vgl. den folgenden Exkurs zum impliziten Wissen bei Polanyi). Darüber hinaus liegt die Relevanz des NEH für die kognitionspsychologische Forschung aber vor allem in der Konzentration auf die Rolle des Gedächtnisses im Prozess des Handelns. Hoffmann (1995), dessen Vorstellungen einer Integration von Wissen in die Verhaltenssteuerung im NEH – zumindest bezogen auf den beanspruchten Gültigkeitsbereich – weitgehend realisiert zu sein scheinen, weist in diesem Zusammenhang recht lapidar auf einen Umstand hin, der für die Diskussion des Themas „Wissen“ gravierend sein dürfte. Unter Hinweis auf die von Ryle (1969) eingeführte und weitgehend akzeptierte Unterscheidung zweier Wissensformen, die auf Grund ihres Gegenstands als „Wissen, was“ und „Wissen, wie“ beschrieben werden und damit auf die ebenfalls populäre Unterscheidung zwischen deklarativem und prozeduralem Wissen verweisen, kommt er zu dem Schluss,

„... daß es möglicherweise einheitliche Mechanismen sind, die das Wissen über das ‚Was‘ und das Wissen über das ‚Wie‘ (Ryle, 1949/1969) gemeinsam gliedern In den entstehenden ... Strukturen einer antizipativen Kontrolle intentionalen Verhaltens ist dann das Wissen über Situationen und ihre Veränderbarkeit ebenso aufgehoben wie das Wissen über erfolgreiches Verhalten“ (Hoffmann, 1995, S. 245).

Die Argumentationen Hoffmanns und Oesterreichs sprechen dafür, dass das Wissen über Sachverhalte (das deklarative Wissen) und das Wissen über Prozesse und Vorgehensweisen (prozedurales Wissen) nicht auf unterschiedliche Weise im Gedächtnis repräsentiert sind, sondern dass diese beiden analytisch unterschiedenen Wissensformen durch den Bezug zum Handeln aneinander gebunden sind und insofern in einem einheitlichen Gedächtnismodell abzubilden sind. Stimmt man dem zu, so ist die von großen Teilen der Kognitionspsychologie wenig hinterfragte Unterscheidung von deklarativem und prozeduralem Wissen für eine Weiterentwicklung handlungstheoretischer Konzepte zu „Wissen“ obsolet.

Als bedeutsam für die vorliegende Arbeit ist hervorzuheben, dass im Rahmen des NEH eine Konkretisierung dessen erfolgt, was unter dem im vorangegangenen Abschnitt noch vage gebliebenen Begriff „abstrahierte Handlungserfahrungen“ zu verstehen ist: Sie können als generelle Erinnerungen im Sinne Oesterreichs verstanden werden. Insofern könnte man das NEH als Systemmodell abstrahierter Handlungserfahrungen – also als *Systemmodell handlungsbezogenen Wissens* – bezeichnen, zumal die wechselseitige Einflussnahme von kognitiven Regulationsgrundlagen und aktuellem Handeln vor dem Hintergrund des NEH theoretische und empirische Evidenz gewinnt. Gültigkeit beansprucht das Modell bislang allerdings nur für die Ebene der Handlungsausführung. Um eine entsprechende Erweiterung des Systemmodells auch für übergeordnete Regulationsebenen vorzunehmen, müsste geprüft werden, ob die im NEH postulierten Prozesse in ähnlicher Form auch für die Ebenen der Ziel-, Bereichs- und Erschließungsplanung angenommen werden können. Ein zentrales Problem scheint dabei die Frage nach der Generierung von Zielen zu sein: In der vorliegenden Konzeption des NEH sind auch Ziel-Knoten „erinnerte Situationen“. Zu fragen wäre also danach, wie die *Entstehung* von Zielen in das Modell integriert werden könnte³⁷.

³⁷ Dörner (1988), der eine Integration von Wissen und Verhaltensregulation anstrebt, in dem er die Verhaltenssteuerung durch ein „Absichtsgedächtnis“ vorschlägt, macht zwar darauf aufmerksam, dass Absichten auf Motivationen beruhen, kann die Entstehung von Absichten aber ebenso wenig erklären.

Exkurs: Zum Begriff des impliziten Wissens bei Polanyi (1985)

Kaum eine Publikation zum Thema „Wissen“ erscheint zurzeit, ohne dass die Bedeutung des so genannten „impliziten Wissens“ betont wird. In der Regel wird in diesem Zusammenhang auf die gleichnamige Veröffentlichung von Polanyi (1985) verwiesen. Allerdings beschränkt sich die explizite Rezeption seines Wissensbegriffs meist auf die zu Beginn seiner Ausführungen getroffene Aussage, „... daß wir mehr wissen, als wir zu sagen wissen“ (ebd., S. 14). Die Plausibilität dieser Feststellung hat offenbar in solchem Maße Überzeugungskraft, dass implizites Wissen zu einem Schlüsselbegriff der Diskussion um Wissen und Wissensmanagement geworden ist: das implizite Wissen – also das mit Erfahrung assoziierte, nicht außerhalb von Personen niedergelegte Wissen – gilt je nach Position des Autors entweder als der Schatz, den es mit den Methoden des Wissensmanagements zu heben gilt, oder als das Phänomen, das den Zugriff auf das persönliche Wissen erschwert oder verhindert. Insofern erscheint es sinnvoll, die theoretischen Überlegungen Polanyis darzustellen sowie eine auf den hier vertretenen Ansatz bezogene Einordnung vorzunehmen.

Polanyi nimmt seine Argumentation zur Charakteristik und Bedeutung impliziten Wissens in drei Schritten vor. Im ersten Abschnitt (I – Implizites Wissen) beschreibt er Phänomene und Forschungsbefunde, die seiner Auffassung nach die Annahme impliziten Wissens nahe legen und der Veranschaulichung der Begriffsbedeutung dienen. Der zweite Abschnitt (II – Emergenz) beinhaltet die Ausweitung der Grundgedanken auf evolutionstheoretische Überlegungen, die schließlich (III – Eine Gesellschaft von Forschern) in eine kritische Reflexion positivistisch orientierter Wissenschaft mündet, mit der Polanyi grundsätzlich die Möglichkeit eines objektivierbaren Erkenntnisgewinns in Frage stellt. Die Kernaussage, die mit dem Text unter Verweis auf implizites Wissen begründet wird, wird bereits im ersten Teil der Ausführungen formuliert:

„Angenommen jedoch, implizite Gedanken bildeten einen unentbehrlichen Bestandteil allen Wissens, so würde das Ideal der Beseitigung aller persönlichen Elemente des Wissens *de facto* auf die Zerstörung allen Wissens hinauslaufen. Das Ideal exakter Wissenschaft erweise sich dann als grundsätzlich in die Irre führend und möglicherweise als Ursprung verheerender Trugschlüsse“ (ebd., S. 27).

Auch wenn es sich bei dieser in mancher Hinsicht fragwürdigen wissenschaftskritischen Schlussfolgerung dem Anschein nach um das Hauptanliegen des Textes handelt, soll deren Darstellung hier ebenso wenig vertieft werden wie die evolutionstheoretischen Ausführungen. Für die theoretischen Überlegungen der vorliegenden Arbeit ist primär der erste Abschnitt – also die Begründung der Annahme impliziten Wissens – von Interesse.

Ausgangspunkt der Darstellung sind Erkenntnisse der Gestaltpsychologie – zum Beispiel die menschliche Fähigkeit, ein Gesicht in seiner Ganzheit erkennen zu können, auch wenn man die charakteristischen Züge im einzelnen nicht angemessen beschreiben könnte –, sowie experimentalpsychologische Befunde aus den 40er und 50er Jahren. Exemplarisch beschreibt Polanyi einen Versuch von Lazarus und McCleary, in dem Versuchspersonen sinnlose Silben präsentiert wurden, von denen einige regelmäßig mit der Verabreichung eines Elektroschocks gekoppelt waren. Nach einer gewissen Zeit zeigten die Personen Reaktionen, die auf die Antizipation eines Schocks bei Darbietung der entsprechenden Silben schließen ließen. Trotzdem konnten sie diese Silben auf Befragen hin nicht benennen. Polanyi schließt aus diesen und ähnlichen Phänomenen auf das Vorhandensein impliziten Wissens, also eines Wissens, das zwar in den Reaktionen der Person deutlich wird, aber nicht benennbar ist:

„Diese Experimente zeigen sehr deutlich, was damit gemeint ist, wenn von einem Wissen die Rede ist, das sich nicht in Worte fassen läßt“ (ebd., S. 17).

Es kommt also zu einer Verknüpfung zwischen einem wahrgenommenen Reiz (in diesem Fall der „Schocksilbe“) und der Erwartung eines damit verbundenen zweiten Reizes (dem Elektroschock), ohne dass der erste Reiz verbalisiert werden kann: die Verknüpfung besteht *implizit*. Dass dieser Zusammenhang implizit bleibt, begründet Polanyi damit, dass die schockauslösenden Bedingungen nur insoweit bekannt sind, als sie mit dem Stromschlag in Verbindung stehen: Bestimmte Silben *bedeuten* einen Stromschlag und werden auch nur in dieser Bedeutung – und nicht zum Beispiel als verbalisierbare Silbe – wahrgenommen: „Wir kennen den ersten Term nur, insofern wir uns auf unser Gewahrwerden dieses ersten Terms verlassen, um den zweiten zu erwarten“ (ebd., S. 18). Implizites Wissen ist also dadurch gekennzeichnet, dass zwei Reize so miteinander verknüpft werden, dass der erste eine Hinweisfunktion für den zweiten Reiz hat, ohne dass der erste Reiz (also das Signal) selbst verbal beschrieben werden kann.

Nicht ganz klar wird bei Polanyi, ob implizites Wissen lediglich *nicht verbalisiert* werden kann, oder ob es *nicht bewusstseinsfähig* ist. Lediglich bezüglich des Erkennens von Gesichtern schreibt er unter Hinweis auf die Erstellung polizeilicher Phantombilder durch *bildliche* Präsentation und Variation einzelner Gesichtszüge:

„Das deutet darauf hin, daß wir unsere Kenntnis einer Physiognomie letztlich doch mitteilen können, vorausgesetzt, daß wir über angemessene Ausdrucksmittel verfügen“ (ebd., S. 14).

Diese Argumentation spricht dafür, dass die Besonderheit impliziten Wissens darin besteht, dass es nicht – oder nicht unmittelbar – verbalisierbar ist, wohl aber prinzipiell bewusstseinsfähig und mittelbar.

Allerdings muss berücksichtigt werden, dass Polanyis Experimental-Beispiele für implizites Wissen dem Leser bis zu diesem Punkt der Argumentation kein aktiv handelndes, sondern ein passiv mit bestimmten Reizen konfrontiertes Subjekt vor Augen führen. Die Reaktion auf die aversiven Reize ist physiologischer Art, sie lösen keine Handlung aus, sondern Schmerz. Polanyi behandelt also zunächst lediglich die vor allem aus wahrnehmungspsychologischen Experimenten bekannten Wirkungen von Signalen sowie die Frage, wie ein Reiz zum Signal wird. Während sich die Argumentation zu Beginn auf die Kopplung von äußeren Reizen bezieht, wird anschließend eine entsprechende Reiz-Verbindung auch für innere, somatische Prozesse – also zum Beispiel für nicht bewusstseinsfähige kleinste Muskelbewegungen – angenommen (ebd., S. 21 ff.). Die Übertragbarkeit der Überlegungen auf intellektuelle Prozesse wird von Polanyi stillschweigend vorausgesetzt, obwohl die Berechtigung dieser Analogiebildung – auch im Sinne seiner eigenen Auffassung – begründet werden müsste. Polanyi geht nämlich von einer „Hierarchie der biotischen Stufen“ aus (ebd., S. 43), in der höhere Ebenen die Rahmenbedingungen unterer Ebenen zumindest teilweise kontrollieren (Prinzip der marginalen Kontrolle, ebd., S. 42) – eine These, die Ähnlichkeiten mit einigen Grundgedanken des Modells der hierarchisch-sequentiellen Handlungsregulation aufweist. Im Unterschied dazu betont Polanyi allerdings, dass die Funktionsprinzipien unterer Ebenen keinesfalls unmittelbar auf die höheren Ebenen übertragbar seien:

„Das vegetative System, das das Leben im Ruhezustand aufrechterhält, läßt die Möglichkeiten körperlicher Bewegung durch Muskeltätigkeit offen, und die Prinzipien der Muskeltätigkeit sagen wiederum noch nichts darüber, wie diese zu angeborenen Verhaltensschemata koordiniert werden. Solche Verhaltensmuster bleiben ihrerseits formbar durch die Intelligenz, deren Leistungen wieder ein weites Feld von Anwendungs-

möglichkeiten noch höherer Prinzipien bei denjenigen von uns eröffnen, die über diese Prinzipien verfügen“ (ebd., S. 43).

Wenn Polanyi formuliert, dass „... die Operationen einer höheren Ebene niemals aus den Gesetzen ableitbar sind, die für ihre einzelnen Bestandteile gelten...“ (ebd., S. 40), bedarf es einer expliziten Begründung dafür, wieso das Vorhandensein impliziten Wissens, das mit Bezug auf die Erklärung sensorischer und physiologischer Phänomene eingeführt wird, auch in hochgradig komplexen intellektuellen Prozessen in analoger Weise wirksam werden soll.

Zwei zentrale Fragen, die im Kontext dieser Arbeit nicht weiter verfolgt werden können, werden im Rahmen der Darstellung Polanyis nur unzureichend geklärt:

- Muss implizites Wissen implizit sein? Anders formuliert: Ist es für die Funktionalität impliziten Wissens notwendig, dass es implizit bleibt und entzieht sich dieses „verdeckte Wissen“ damit grundsätzlich der Entdeckung und Analyse?
- Wird, wie Polanyi postuliert, die von ihm beschriebene Form impliziten Wissens auch bei intellektuellen Prozessen wirksam?

Hinsichtlich der ersten Frage bezieht Polanyi nicht eindeutig Stellung, er äußert sich aber zum Verhältnis von implizitem zu explizitem Wissen. Er argumentiert dagegen, implizites Wissen durch Formalisierung aus dem Wissen *auszuschließen*, was zunächst nicht prinzipiell gegen die Explizierung oder Explizierbarkeit impliziten Wissens spricht. In Polanyis Argumentation zu diesem Punkt werden zwei unterschiedlich gelagerte Aspekte behandelt: Zum einen weist er auf die Bedeutung *praktischer Erfahrung* hin. Als Beispiel führt er einen Fahrer an, dessen Geschicklichkeit sich nicht durch eine Schulung in der Theorie des Kraftfahrzeugs ersetzen lasse (ein Beispiel, das daran krankt, dass zwei qualitativ völlig verschiedene Gesichtspunkte des Fahr-Könnens miteinander verglichen werden). Ein zweiter Aspekt betrifft die Analyse von Fähigkeiten oder Wahrnehmungen durch die *Analyse ihrer Details*, die Polanyi als sinnzerstörend betrachtet. Beispielhaft beschreibt er einen Pianisten, dessen Spiel massiv beeinträchtigt wird, wenn er sich auf die Bewegung seiner Finger konzentriert (auch hier also wieder eine sensumotorische Fertigkeit!) und kommt zu dem Schluss:

„Allgemeiner gesprochen ist die Ansicht, wonach uns erst eine möglichst plastische Kenntnis der Einzelheiten den wahren Begriff der Dinge lieferte, von Grund auf falsch“ (ebd., S. 26).

Er räumt jedoch ein, dass man dieser „zerstörerischen Analyse“ (ebd., S. 26) begegnen kann, indem man nicht nur die Details eines Gegenstands oder einer Fähigkeit, sondern auch die Beziehung zwischen ihnen deutlich macht. Gelingt nach der Analyse die Reintegration der einzelnen Elemente, so kann ein vertieftes Verständnis des Ganzen die Folge sein. Dies gilt Polanyis Meinung nach zum Beispiel für das Textverstehen, kann aber nicht generell Gültigkeit beanspruchen. Welche Gebiete von der Detailanalyse profitieren und welche irreparablen Schaden nehmen, bleibt jedoch offen.

Polanyi postuliert also, dass Wissen generell implizite Anteile hat. Abgesehen von der mangelnden Begründung dafür, diese Behauptung über sensumotorische Prozesse hinaus auch auf intellektuelle Prozesse beziehen zu können, hat die Annahme impliziter kognitiver Verknüpfungen eine gewissen Plausibilität: Es ist vorstellbar, dass diese „Implizität“ im Sinne einer psychischen „Automatisierung“ bewusste Regulationsprozesse entlastet und insofern möglicherweise eine ökonomische Funktion hat. Das Vorhandensein solcher impliziten Verknüpfungen bedeutet aber nicht, dass implizites Wissen grundsätzlich nicht mitteilbar ist oder dass

dessen Mitteilung bzw. Entdeckung seine Funktionalität zwangsläufig dauerhaft zerstört, auch wenn dies vielfach mit Bezug auf Polanyi behauptet wird.

Implizites Wissen müsste also prinzipiell der Analyse zugänglich sein. Dies sollte bedacht werden, um mit Hilfe des Begriffs nicht eine unnötige Mystifizierung dessen zu bewirken, was beispielsweise Meisterschaft oder Expertentum auf einem Gebiet ausmacht – eine Versuchung, der m. E. im übrigen auch Polanyi selbst unterliegt, wenn er über die Bedeutung des impliziten Wissens in der Wissenschaft schreibt:

„Die Gewinnung einer solchen Erkenntnis ... ist eine persönliche Tat in dem Sinne, daß dabei die Persönlichkeit des Betreffenden eine Rolle spielt, der jene Erkenntnis gewinnt; persönlich aber auch in dem Sinne, daß man dabei in der Regel allein handelt. Trotzdem hat das nicht das mindeste mit eitler Selbstbespiegelung zu tun. Der Entdecker fühlt eine schwere Verantwortung für den Zugang zu einer verborgenen Wahrheit, deren Enthüllung von seiner Mühe abhängt“ (ebd., S. 31).

In dem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass das Konzept des impliziten Wissens trotz seiner Popularität als umstritten gilt. Versuche eines experimentellen Nachweises haben eine Reihe widersprüchlicher Ergebnisse erbracht – ein Tatbestand, der seine Wurzel offenbar vor allem im Problem der angemessenen Erfassung impliziten Wissens hat³⁸.

Zur zweiten Frage: Da Polanyis Ausführungen zu implizitem Wissen eine prinzipielle Übertragbarkeit auf intellektuelle Prozesse zwar unterstellen, eine nachvollziehbare Begründung für diese Analogie aber vermissen lassen, soll die Frage aus dem theoretischen Blickwinkel dieser Arbeit, der Handlungsregulationstheorie, betrachtet werden. Vor diesem Hintergrund wären zur Beantwortung zwei Wege denkbar: Zum einen könnte die Gegenthese geprüft werden, die These also, dass sich die Form impliziten Wissens, die Polanyi beschreibt, ausschließlich auf Prozesse der sensumotorischen Ebene – und damit auf nicht bewusstseinsfähige Prozesse – bezieht. Das würde allerdings bedeuten, dass implizites Wissen nicht nur nicht verbalisierbar, sondern der Person selbst nicht zugänglich und so auch auf keine andere Weise mitteilbar wäre, sondern bestenfalls durch Reaktionsbeobachtungen und physiologische Messungen erschlossen werden könnte. In diesem Fall wären Zweifel daran angebracht, dass hier noch sinnvoll von „Wissen“ gesprochen werden kann. Angemessen wäre eine differenziertere Betrachtung, wie sie die Unterscheidung von „sensumotorischen Fertigkeiten“, „Können“ und „verallgemeinerten Verfahren“ beinhaltet (Volpert 1974 b, 1975 b, vgl. Abschn. 4.1.2). Die von Polanyi beschriebenen Phänomene wären dann den sensumotorischen Fertigkeiten zuzuordnen, die auf ein Signal hin ausgelöst werden und während der Ausführung der Operationen keine Zuwendung des Bewusstseins erfordern.

Der umgekehrte Weg zur Prüfung der Übertragbarkeit auf intellektuelle Prozesse bestünde darin, den Nachweis zu erbringen, dass die von Polanyi postulierte Signalwirkung, die durch eine Deutung oder Umdeutung von Umweltreizen entsteht, nicht nur physiologische Reaktionen oder sensumotorische Operationen auslöst, sondern in ähnlicher Form auch für die Regulation der Handlungs-, Ziel-, Bereichs- und Erschließungsplanung im Sinne Oesterreichs (1981) zutrifft. Es müsste also gezeigt werden, dass auch bei *bewusstseinsfähiger* und *bewusstseinspflichtiger* Regulation nicht unmittelbar verbalisierbare, aber wirksame Verknüp-

³⁸ Vgl. dazu den methodenkritischen Überblick von Haider, 2000, die sich allerdings in ihrer Darstellung nicht auf Polanyi bezieht, sondern auf eine Reihe experimentell forschender Autoren, deren Begriffsverständnis die bewusste Verfügbarkeit oder Gewährleistung impliziten Wissens grundsätzlich ausschließt (ebd., S. 176). Ein methodischer Ansatz zur Untersuchung impliziten Wissens, der die Simulation von Alltagssituationen beinhaltet und von daher eine verbesserte ökologische Validität beansprucht, wurde von Büssing, Herbig & Ewert (2002) für die den Bereich der Krankenpflege vorgestellt.

fungen regulationsrelevanter Bedingungen bestehen, die sich zunächst nur indirekt – nämlich durch die Beobachtung und Analyse der Tätigkeit – erschließen lassen. Die Annahme erscheint plausibel: Das Resonanzprinzip, dem sowohl in den Darstellungen Volperts (1986, 1994 e) als auch bei Oesterreich (1994 b) eine zentrale Bedeutung zugewiesen wird, könnte möglicherweise zur Erklärung der Art solcher Verknüpfungen herangezogen werden (vgl. Abschn. 4.1.2). Insbesondere das „Netz erinnerbaren Handelns“ (kurz: NEH, Oesterreich, 1994 b) ist ein theoretisch ausgearbeitetes und empirisch begründetes handlungstheoretisches Gedächtnismodell, das als Grundlage für die Einordnung impliziten Wissens in eine handlungsregulationstheoretische Perspektive geeignet wäre. Wie in Abschnitt 4.1.2 dargestellt beschränkt sich das Modell bisher allerdings auf die Ebene der Generierung und Ausführung von Handlungen; hier besteht also Bedarf für weitere theoretische und empirische Bemühungen.

Polanyis Verdienst ist es, dass er mit seinen Überlegungen zum impliziten Wissen das Augenmerk auf sensumotorische Fertigkeiten und ihre psychische Regulation richtet (ohne dies allerdings auch so zu benennen). Von zentraler Bedeutung ist die Sensumotorik, weil hier Handlungsplanung (also innere psychische Prozesse) und äußere, materielle Bedingungen unmittelbar zusammentreffen. Der Übergang zwischen Kognition und Aktion wird in der sensumotorischen Ausführung von Operationen sichtbar; in ihnen materialisiert sich die wechselseitige Beeinflussung von psychischen Prozessen und äußeren Gegebenheiten. Insofern weisen die von Polanyi beschriebenen Phänomene auf die Bedeutung eines Gegenstandsbereichs psychologischer Forschung hin, der aus handlungspsychologischer Sicht wesentlich mehr Berücksichtigung verdient. Polanyis Position lässt sich als Kritik eines Wissensbegriffs deuten, der sämtliche Fähigkeiten des Menschen als verbal kodierte Gedächtnisinhalte auffasst. Folglich geißelt er ein aus handlungstheoretischer Sicht unzutreffendes Wissensverständnis, ohne allerdings den Kern dieser Kritik zu benennen und – was folgerichtig wäre – ein alternatives, differenzierteres Begriffsverständnis zu entwickeln. Stattdessen leitet er aus den von ihm beschriebenen und interpretierten Beobachtungen äußerst zweifelhaft wissenschaftstheoretische Verallgemeinerungen ab.

4.1.3 Schlussfolgerungen: Arbeitsbezogenes Wissen als Teil handlungsbezogenen Wissens

Die vorangegangenen Abschnitte hatten den Zweck, eine handlungsbezogene Bestimmung des Begriffs „Wissen“ zu entwickeln. Vor dem Hintergrund der theoretischen Überlegungen Hackers (z. B. 1978, 1986), der tätigkeitsregulierendes Wissen als zentralen Bestandteil des Arbeitshandelns kennzeichnet, konnten basierend auf den dargestellten Konzepten der Berliner Handlungsregulationstheorie (z. B. Oesterreich 1981, 1994 b; Volpert 1987, 1994 c, 1999) wesentliche Merkmale handlungsbezogenen Wissens identifiziert werden, die nachfolgend noch einmal zusammenfassend dargestellt werden.

Handlungsbezogenes Wissen lässt sich als *System abstrahierter Handlungserfahrungen* (entsprechend den „generellen Erinnerungen“ sensu Oesterreich, 1994 b) kennzeichnen und hat für die Handlungsregulation *antizipativ-steuernde Funktion*. Es ist somit gleichbedeutend mit der subjektiven inneren Repräsentation von Handlungsmöglichkeiten, deren Realitätsnähe (das heißt deren Übereinstimmung mit den objektiv gegebenen Handlungsmöglichkeiten) die *Kontrollkompetenz* (mit anderen Worten: die ausführungsregulatorische Handlungskompetenz bezogen auf die Regulationsebenen der Handlungs-, Ziel-, Bereichs- und Erschließungsplanung) bestimmt. Daraus ergibt sich, dass eine auf einem bestimmten Gebiet kompetent handelnde Person über eine hinlänglich zutreffende innere Repräsentation der objektiven Hand-

lungsmöglichkeiten verfügen muss. Insofern lässt sich aus dem kompetenten Handeln einer Person im Rahmen ihrer Arbeitstätigkeit auf ein den Anforderungen angemessenes arbeitsbezogenes Wissen schließen.

Der Begriff der „abstrahierten Handlungserfahrung“ ist so zu verstehen, dass eine Verallgemeinerung von Handlungserfahrungen stattgefunden haben muss, die auf der Feststellung von Ähnlichkeiten einzelner Handlungserfahrungen beruht. Einzelne Erfahrungen müssen in das System abstrahierter Handlungserfahrungen integriert werden, um zum Bestandteil des Wissens zu werden. Das System abstrahierter Handlungserfahrungen stellt also den Kontext für die Integration aktueller Erfahrungen und Wahrnehmungen dar, sie erlangen ihre Bedeutung, indem sie mit ihrer potentiellen Funktion im Handlungsfeld (Oesterreich, 1981) erkannt werden. Die Einbeziehung so gewonnener neuer Handlungserfahrungen führt zu einer Erweiterung oder Modifikation des Systems abstrahierter Handlungserfahrungen, das dadurch realitätsangemessener wird und somit eine verbesserte Kontrollkompetenz zur Folge hat.

Die Konzeption handlungsbezogenen Wissens als psychische Grundlage der Kontrollkompetenz bezieht sich auf die Regulationsebenen oberhalb der sensumotorischen Ebene und impliziert damit auch eine *Annahme zur Bewusstheit* des Wissens: Da die Regulationsprozesse auf höheren Ebenen der Handlungsregulation bewusstseinsfähig, zum Teil auch bewusstseinspflichtig sind, kann von einer prinzipiellen Bewusstseinsfähigkeit auch für das handlungsbezogene Wissen ausgegangen werden. Das bedeutet nicht, dass es sich vor allem oder gar ausschließlich um unmittelbar verbalisierbares (also verbal kodiertes) Wissen handelt.

Das System abstrahierter Handlungserfahrungen ist als *erweitertes „Netz erinnerbaren Handelns“* (Oesterreich, 1994 b) vorstellbar, das sich über die Ebene der Handlungsausführung hinaus auch auf die Handlungs-, Ziel-, Bereichs- und Erschließungsplanung bezieht. Ein solches Systemmodell müsste die Verknüpfung von Handlungen und Handlungsergebnissen abbilden und zeigen, wie an diese Ergebnisse anknüpfend weiter gehandelt werden kann. Für die Zwecke dieser Arbeit wird davon ausgegangen, dass die strukturellen Komponenten des NEH-Modells (also das System von Knoten, Spuren und Pfaden) sowie die angenommenen Prozesse der Aktivierung und Resonanz auch auf ein noch auszuarbeitendes, erweitertes Modell übertragbar wären.

Die handlungspsychologische Konzeption von „Wissen“ verweist darauf, dass Wissen handelnd – also in aktiver Auseinandersetzung mit gegenständlichen und sozialen Bedingungen – erworben, modifiziert und genutzt wird. Diese Auffassung sollte aber nicht in der Weise missverstanden werden, als bezöge sich „Wissen“ lediglich auf Gedächtnisinhalte, deren Nutzen im praktischen Handeln direkt erkennbar wird. Mit Boesch (1976; Abschn. 4.1.2) wird davon ausgegangen, dass handlungsbezogenes Wissen im Hinblick auf die Unmittelbarkeit seines Handlungsbezugs unterschiedlich sein kann. Eine Differenzierung unterschiedlicher Wissensbereiche hinsichtlich ihrer „Handlungsnähe“ enthält Abschnitt 4.3. So weit das Resümee.

Mit dem Begriff „arbeitsbezogenes Wissen“ wird im Folgenden der Teil des handlungsbezogenen Wissens bezeichnet, der sich auf das Gebiet der Arbeitstätigkeit bezieht³⁹. Es ist notwendig, um die mit der Arbeitstätigkeit verbundenen Anforderungen kompetent (im Sinne des

³⁹ Eine entgegengesetzte Begriffsverwendung schlägt Müller (2000) vor, der Handlungswissen als Teilmenge des Arbeitswissens verstanden wissen will: „Handlungswissen ist mit anderen Worten also der Teil des Arbeitswissens, der auf die aufgabenbezogene Leistungserstellung ausgerichtet ist ...“ (S. 97). Der von Müller verwendete Begriff des Handlungswissens entspricht in etwa dem hier verwendeten Begriff „aufgabenbezogenes Wissen“ (vgl. Abschn. 4.3).

oben dargestellten Kompetenzbegriffs) bewältigen zu können. Analog zum handlungsbezogenen Wissen gilt auch für den Teilbereich des arbeitsbezogenen Wissens, dass die Handlungskompetenz auf dem Gebiet der Arbeitstätigkeit umso größer ist, desto realitätsangemessener die interne Repräsentation der objektiven Handlungsmöglichkeiten ist. Arbeitsbezogenes Wissen umfasst also berufsspezifische Fachkenntnisse, die im Rahmen von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen erworben werden ebenso wie das Wissen um konkrete, betriebspezifische Bedingungen (eine genauere Differenzierung der Bereiche arbeitsbezogenen Wissens wird in Abschn. 4.3 vorgestellt). Arbeitsbezogenes Wissen wird im individuellen praktischen Tun, in Anlern-Situationen durch die Orientierung an einer bereits kompetenten Person sowie in kooperativen Prozessen erworben (vgl. Abschn. 4.2). Von zentraler Bedeutung sind darüber hinaus Prozesse der beruflichen Sozialisation sowie der gezielten Qualifikation.

4.2 Wissen als Grundlage und Resultat von Kooperation

In Abschnitt 4.1 wurde eine Begriffsbestimmung arbeitsbezogenen Wissens vorgenommen. Dabei wurde deutlich, dass Wissen für das (Arbeits-)Handeln antizipativ-steuernde Funktion hat; gleichzeitig wird es durch Handlungserfahrungen, das heißt, durch die tätige Auseinandersetzung mit dem materiellen und sozialen Kontext, modifiziert und an veränderte Bedingungen angepasst.

Eine in den Grundvorstellungen ähnliche Position zum Begriff „Wissen“ formulieren Wehner und Dick (2001) vor dem Hintergrund einer Tätigkeitstheoretischen Perspektive⁴⁰:

„Wissen ist ein, an Daten und Informationen orientiertes, letztlich erfahrungsbezogenes und damit überprüfbares Modell über imaginierte, antizipierte oder bereits partiell bestätigte Wirklichkeit; Wissen ist damit die Integration von handelnd erworbener Erfahrung über Bedeutungs- und Sinngebung. (...) Handlungstheoretisch betrachtet entsteht Wissen im Handeln und wird über soziale Verständigungsprozesse objektiviert“ (ebd., S. 97 f.).

Die Beziehung zwischen Wissen und Wirklichkeit wird von den Autoren entsprechend als reziprokes Verhältnis gekennzeichnet: Wissen verändert sich dynamisch, indem es situativen Veränderungen angepasst wird, gleichzeitig verändert die Person durch ihr Handeln die sie umgebende Wirklichkeit.

Die Beschreibung von Wissen als situations- und handlungsgebunden (ebd., S. 98) erweckt allerdings den Anschein einer Überbetonung dieser Aspekte und einer dadurch bedingten zu engen Begriffsauffassung. Wäre Wissen tatsächlich an bestimmte Situationen und an konkrete Aufgaben gebunden, so wäre es weder außerhalb dieser Situationen mitteilbar, noch auf andere Situationen übertragbar. Insofern erscheint es angemessener, Wissen als handlungs- und situationsbezogen zu bezeichnen.

Zuzustimmen ist Wehner und Dick vor allem hinsichtlich der Relevanz, die sie *sozialen Prozessen* für die Entstehung und Nutzung des Wissens zuschreiben. Sie weisen darauf hin, dass die Kollektivierung von Wissen die Transformation subjektiven Wissens erfordert. Bereits in Abschnitt 4.1.2 wurde darauf hingewiesen, dass Handlungserfahrungen, die eine zu große Diskrepanz zum System abstrahierter Handlungserfahrungen aufweisen, um sie unmittelbar integrieren zu können, wahrscheinlich nicht nur aktive individuelle Lernprozesse, sondern auch soziale Austauschprozesse – also eine gemeinsame Verständigung über die Erfahrung mit dem Ziel des „Verstehens“ (und damit der Integrierbarkeit) – auslösen können. Während

⁴⁰ Vgl. dazu auch Abschnitt 4.2.2

in der bisherigen Darstellung zunächst der materielle Aspekt des Handelns betont wurde, wobei der Fokus auf das individuelle Handeln *einer* Person gerichtet war, wird nun der Gesichtspunkt der sozialen Eingebundenheit arbeitsbezogenen Wissens und Handelns thematisiert.

Im ersten Abschnitt (4.2.1) wird diskutiert, auf welche Weise sich die gesellschaftliche Organisation der Arbeit in interindividuellen Wissensunterschieden niederschlägt. Anschließend werden Ansätze vorgestellt, die die Entstehung neuen Wissens im Zusammenhang mit der Kollektivierung individuellen Wissens behandeln. Dabei geht es auch um die Rolle des Erfahrungswissens in der Zusammenarbeit, ein Thema, das zurzeit vor allem im Zusammenhang mit betrieblichem Wissensmanagement diskutiert wird (Abschn. 4.2.2).

4.2.1 Divergenz arbeitsbezogenen Wissens und gesellschaftliche Arbeitsteilung

Bereits in Kapitel 3 wurde beschrieben, wie sich die Koordinierung individueller Arbeit im Kontext der unterschiedlichen Phasen gesellschaftlicher Arbeitsteilung veränderte (vgl. Abschn. 3.2.1). Eine dementsprechende Entwicklung lässt sich auch für die Entstehung beruflicher Spezialisierungen – und damit für die Generierung interindividuell unterschiedlichen arbeitsbezogenen Wissens – feststellen. Die folgende Darstellung dieses Zusammenhangs bezieht sich im Wesentlichen auf Volpert (1975 a, 1981 b), der die geschichtliche Entwicklung des Arbeitshandelns sowie der Arbeitskompetenz und -motivation nachzeichnet⁴¹. Da arbeitsbezogenes Wissen (abgeleitet vom Zusammenhang zwischen handlungsbezogenem Wissen und Handlungskompetenz) als Grundlage der Arbeitskompetenz konzipiert wurde, lässt sich Volperts historische Analyse anknüpfend an die in den Abschnitten 4.1.2 und 4.1.3 ausgeführten Überlegungen auch als Entwicklungsgeschichte arbeitsbezogenen Wissens lesen.

Volpert unterscheidet die *allgemeine* von der *spezifischen* Arbeitskompetenz und -motivation. Beide sind Resultat eines Sozialisationsprozesses, der in zwei aufeinander folgenden Phasen die vorberufliche und die berufliche Sozialisation umfasst. Im Rahmen der vorberuflichen Sozialisation entsteht die grundsätzliche Eignung und Bereitschaft des Heranwachsenden zur Übernahme einer Arbeitstätigkeit, also die *allgemeine Arbeitskompetenz und -motivation*, die im Rahmen der sich anschließenden beruflichen Sozialisation verwirklicht und konkretisiert wird. Die aus der Berufsausbildung und -tätigkeit erwachsende Spezialisierung bezeichnet Volpert als *spezifische Arbeitskompetenz und -motivation*. Das in diesem Rahmen stattfindende individuelle Lernen wird als Aneignungsprozess aufgefasst, in dem das Individuum gesellschaftlich geprägte materielle Handlungsforderungen verinnerlicht. Diese begegnen ihm in Form von ihm zugewiesenen Aufgaben, aber auch vergegenständlicht in Werkzeugen oder Arbeitsmaterialien. Abhängig von der Stellung des jeweiligen Individuums im Produktionsprozess bildet das individuelle Handeln einen Ausschnitt der gesellschaftlichen Entwicklung ab.

Wie sich Arbeitskompetenz und -motivation historisch mit der gesellschaftlichen Arbeitsteilung verändern, beschreibt Volpert ausgehend von einem „*hypothetischen Urzustand*“ (1975 a, S. 155), der dadurch gekennzeichnet ist, dass alle Mitglieder eines Stammes oder einer Sippe gemeinsam das Gleiche tun. Die individuelle Arbeitskompetenz spiegelt in diesem Zustand die gesellschaftlichen Handlungsmöglichkeiten in ihrer Ganzheit wider: Die in der Gemeinschaft vorhandene Leistungsfähigkeit ist jedem Individuum zu eigen; prinzipiell

⁴¹ Bezug nimmt Volpert dabei vor allem auf die Arbeiten von Marx, Oppolzer und Sève.

kann jedes Mitglied der Gemeinschaft das, was alle können. Erste Differenzierungen entstehen durch naturgegebene Ungleichheiten, beispielsweise bedingt durch unterschiedliche Körperkraft, die einzelne für bestimmte Tätigkeiten eher prädestiniert als andere. In der Folge werden dispositive Tätigkeiten für die Gemeinschaft zunehmend an hierarchisch höhere Positionen gekoppelt. Die jeweils notwendigen Kompetenzen werden in dieser Phase der gesellschaftlichen Entwicklung primär im gemeinschaftlichen Tun erworben, organisierte Lernprozesse spielen eine untergeordnete Rolle.

Einschneidende Veränderungen resultieren aus der Entwicklung zur vorkapitalistischen warenproduzierenden Gesellschaft. Produziert wird nun nicht mehr für den gemeinschaftlichen Eigenbedarf, sondern für den Warenaustausch. Mit einer zunehmenden Arbeitsteilung und Spezialisierung geht ein wachsendes gesellschaftliches Leistungsvermögen einher, gleichzeitig verliert der Gebrauchswert der produzierten Waren für den Warenproduzenten an Bedeutung gegenüber ihrem Tauschwert: es kommt zur *entfremdeten Arbeit*⁴². Dieser von Volpert als „*prinzipielle Partialisierung*“ bezeichnete Zustand ist zum einen durch eine Vereinseitigung der individuellen Handlungskompetenzen, zum anderen durch das Auseinanderfallen von Ziel (dem Produkt) und Motiv (dem Erwerb) der Arbeitstätigkeit gekennzeichnet (ebd., S. 160).

Die Einschränkung der Arbeitskompetenz und -motivation verschärft sich mit Beginn der industriellen kapitalistischen Produktionsweise: „Die Arbeitsteilung tritt nunmehr insbesondere als horizontale Zerteilung der Handlungsstrukturen auf; diese verbindet sich jedoch mit einer verschärften vertikalen Parzellierung der Individuen“ (ebd., S. 162). Der industrielle Lohnarbeiter ist also von Planungsprozessen des überindividuellen Handlungszusammenhangs ausgeschlossen und gleichzeitig auf der Ausführungsebene auf zunehmend beschränktere Teilhandlungen reduziert. Volpert bezeichnet diese Entwicklung als „*spezifische Partialisierung*“ (ebd., S. 162). Zur damit einhergehenden Reduktion der Handlungskompetenz schreibt er:

„Spezifische Arbeitskompetenz und -motivation erreichen also in der kapitalistischen ‚großen Industrie‘ ein Mindestmaß, da jeder individuellen Planung und jeder individuellen Sinngebung entleerte einfache Verrichtungen gefordert werden. Die Handlungskompetenz ist damit reduziert vor allem im Hinblick auf höherer Regulationsfunktionen, wie sie mit den Begriffen ‚intellektuelle Handlungsregulation‘ oder ‚planende Strategie‘ angesprochen werden“ (ebd., S. 168).

Volperts historische Darstellung verdeutlicht eine zweifache Abhängigkeit der Arbeitskompetenz – und damit des arbeitsbezogenen Wissens – von der gesellschaftlichen Organisation der Arbeit: Zum einen erfolgt eine berufsspezifische Spezialisierung, die mit einer inhaltlichen Spezifikation arbeitsbezogenen Wissens einhergeht. In Anlehnung an Volperts Partialisierungsbegriff soll diese Spezifikation als *generelles arbeitsbezogenes Wissen* bezeichnet werden. Es ist wesentlich durch Aus- und Weiterbildung, also durch gesellschaftlich organisierte Lernprozesse geprägt. Davon zu unterscheiden ist das *spezifische arbeitsbezogene Wissen*. Es entspricht dem Anteil des individuellen arbeitsbezogenen Wissens am gesamten Wissen um den übergeordneten Arbeitsprozess. Das spezifische arbeitsbezogene Wissen hängt vom Zuschnitt der Arbeitsaufgaben ab, die dem Individuum als Anteil am gesamten Arbeitsprozess zugewiesen werden, es wird damit vom Grad der spezifischen Partialisierung bestimmt. Insofern ist auch hinsichtlich des spezifischen arbeitsbezogenen Wissens ein horizontaler und ein vertikaler Aspekt zu unterscheiden: Je stärker die Zerstückelung des gesamten

⁴² Diesen von Karl Marx stammenden Begriff verwendet Volpert unter Verweis auf die Marx-Interpretation von Oppolzer (vgl. Volpert, 1975 a, S. 157 f.).

Arbeitsprozesses in Teilverrichtungen ist (vertikaler Aspekt) und je geringer die individuelle Beteiligung an dispositiven Prozessen ist (horizontaler Aspekt), desto reduzierter ist das spezifische arbeitsbezogene Wissen. Es besteht also ein direkter Zusammenhang zwischen den Regulationserfordernissen der Arbeitsaufgaben, die einer Person zugewiesen sind, und ihrem spezifischen arbeitsbezogenen Wissen.

Die Unterscheidung zwischen generellem und spezifischem arbeitsbezogenen Wissen ist als analytische Differenzierung zu verstehen. Praktisch sind beide Komponenten eng miteinander verknüpft, da die Ausbildung einer Person und deren gesellschaftliche Bewertung ihre Position im Produktionsprozess zwar nicht vollständig determiniert, aber stark beeinflusst. Unterschiedliche Spezialisierungen hinsichtlich des generellen arbeitsbezogenen Wissens begrenzen oder eröffnen also prinzipielle Entwicklungsmöglichkeiten für das spezifische arbeitsbezogene Wissen, das desto geringer ist, je weiter die spezifische Partialisierung im jeweiligen Arbeitsgebiet fortgeschritten ist.

Vor dem Hintergrund partialisierter Arbeit schlägt Malsch (1987) aus industriesoziologischer Perspektive eine sehr plausible, für die Beschreibung der mit Wissensmanagement verbundenen betrieblichen Prozesse und Probleme geeignete Differenzierung des Wissensbegriffs vor. Er unterscheidet *Erfahrungswissen*- von *Planungswissen*, eine Unterscheidung, die sprachlich zunächst an die Dichotomisierung deklaratives versus prozedurales oder implizites versus explizites Wissen erinnert. Malsch bezieht beide Begriffe jedoch nicht auf einzelne Personen, sondern auf die betriebliche Lokalisation des Wissens. Unter Erfahrungswissen wird das mit konkreten Produktionsvollzügen gekoppelte Vor-Ort-Wissen von Personen verstanden. Planungswissen ist demgegenüber „Management-Wissen“, das heißt die explizierte und verallgemeinerte (also nicht mehr personifizierte) Form des Wissens, die im Rahmen eines von Malsch beschriebenen Transformationsprozesses in Form von Anwendungswissen wieder in den Produktionsprozess (und damit in das individuelle Wissen) integriert wird. Hier trägt es durch die Konfrontation mit dem Vor-Ort-Wissen zu einer Modifikation des Erfahrungswissens bei⁴³.

Die Reduktion arbeitsbezogenen Wissens durch die Zerstückelung und Standardisierung von Arbeitstätigkeiten ist auch ein zentraler Kritikpunkt, der sich gegen die von Taylor zu Beginn des 20. Jahrhunderts eingeführte „wissenschaftliche Betriebsführung“ (Hebeisen, 1999; Taylor, 1995⁴⁴) richtete. Taylor erreicht eine Systematisierung der spezifischen Partialisierung, indem er neben einer lückenlosen Normierung von Werkzeugen und Arbeitszeit auch die Vorgabe von Ausführungsvorschriften für jede Tätigkeit durchsetzt. Er beklagt insbesondere die Abhängigkeit der betrieblichen Leitungsebene von der „wirren Masse von Faustregeln und ererbten Kenntnissen“, die er als „das größte Gut jeden Handwerkstreibenden“ bezeichnet, an dem die Betriebsleitung aber in der Regel keinerlei Anteil hat (ebd., S. 33). Um dem Abhilfe zu schaffen, schlägt Taylor die Einrichtung von Arbeitsbüros vor, die der Zentralisierung der bislang naturwüchsig entstandenen und weitergegebenen Kenntnisse dienen – ein Vorschlag, der sich wie eine Anleitung zur Einrichtung umfangreicher Datenbanken liest, die heute zum Zweck des betrieblichen Wissensmanagements weit verbreitet sind:

„Den Leitern fällt es z. B. zu, all die überlieferten Kenntnisse zusammenzutragen, die früher Alleinbesitz der einzelnen Arbeiter waren, sie zu klassifizieren und in Tabellen zu bringen, aus diesen Kenntnissen Regeln, Gesetze und Formeln zu bilden, zur Hilfe und zum Besten des Arbeiters bei seiner täglichen Arbeit“ (ebd., S. 38).

Die Einführung des Arbeitsbüros perfektioniert die Trennung zwischen Kopf- und Handarbeit, der Arbeiter soll vom Denken „befreit“ ganz für die reine Ausführung der Arbeitstätigkeit zur Verfügung stehen. Es kommt zu einem Qualifikationsverfall, der bereits von Zeitgenossen Taylors scharf kritisiert wird. Schon 1915 stellt eine in den USA zur Untersuchung des

⁴³ Zur arbeitssoziologischen Diskussion des Erfahrungswissens vgl. auch Böhle, (1992), Böhle & Milkau (1989) sowie Böhle & Rose (1992).

⁴⁴ Reprint der autorisierten Ausgabe von 1913

tayloristischen Systems eingerichtete, nach ihrem Vorsitzenden als „Hoxie-Kommission“ bezeichnete Expertengruppe große Gefahren im Zusammenhang mit der „Trennung von Wissen und Handfertigkeit“ fest, die als Wissensenteignung beschrieben werden kann:

„Ist dieser Entwicklungsprozeß abgeschlossen, so gibt es den Arbeiter nicht mehr als einen mit Wissen und Kunstfertigkeit ausgestatteten Produzenten (craftsman), sondern nur mehr als lebendiges Werkzeug des Managements“ (Hoxie, 1923, S. 132, zitiert nach Spitzley, 1980, S. 78).

In der Folge des Taylorismus und seiner kritischen Rezeption entstanden eine Reihe arbeitswissenschaftlicher Strömungen, häufig mit dem Anspruch, eine Überwindung des Taylorismus zu leisten. Letztlich entpuppten sich deren Maßnahmen aber zumeist als – beabsichtigte oder unabsichtliche – Anpassungen der tayloristischen Prinzipien an veränderte soziale, ökonomische und technische Rahmenbedingungen. Geändert wurden die Methoden, die von Taylor formulierten Ziele blieben davon unberührt (Volpert, 1975 a, 1985 b).

Eine aktuelle Veränderung, die die Generierung und Nutzung arbeitsbezogenen Wissens betrifft, hat ihren Anfang mit der zunehmenden Flexibilisierung der industriellen Fertigung genommen: Während ein Großteil der auf wenige Handgriffe reduzierten unqualifizierten Arbeiter, die Taylor als Ideal vorschwebten, mittlerweile durch maschinelle Fertigungsprozesse ersetzt worden sind, führt der wettbewerbsbedingte Druck, immer schneller auf Schwankungen des Marktes reagieren zu können, zur Forderung der Betriebe nach zunehmend flexibel einsetzbaren und somit qualifizierteren Arbeitskräften. Spätestens seit Beginn der Gruppenarbeitsdiskussion (vgl. Abschn. 3.1, 3.2.3) scheint also der denkende Arbeiter in die Fabriken zurückzukehren – allerdings, bedingt durch die voranschreitende technologische Entwicklung, in wesentlich geringerer Zahl als in den frühen Phasen industrieller Produktion.

Ihre Fortsetzung findet diese Entwicklung hin zu größerer „Flexibilität“ und „Eigenverantwortung“ in der zunehmenden Diskontinuität der Erwerbsbiografien, die mit einer zwangsläufig geringeren Bindung an einen Betrieb und den einmal erlernten Beruf einhergeht. Als Prototyp der zukünftigen Arbeitsgesellschaft gilt der nur scheinbar freie „Arbeitskraftunternehmer“ (Moldaschl & Voß, 2002; Voß & Pongratz, 1998), dem ähnlich wie dem Warenproduzenten der vorindustriellen Zeit der Verkauf seiner Ware – in diesem Fall der Ware „Arbeitskraft“ – obliegt. Anders als dem Warenproduzenten stehen dem Arbeitskraftunternehmer jedoch keine Produktionsmittel zur Verfügung. Er befindet sich als Anbieter seiner Ware in Konkurrenz mit einer beträchtlichen Menge alternativer Anbieter der gleichen Ware; so entsteht der Zwang, die eigene Arbeitskraft immer preiswerter anzubieten und die vormals begrenzte Arbeitszeit zunehmend auszudehnen. Anscheinend geht mit dieser Entwicklung auch ein individueller und gesellschaftlicher Bedeutungsverlust des generellen arbeitsbezogenen Wissens einher. Volpert (2002) fordert daher für den Bereich der beruflichen Qualifizierung eine Orientierung auf „Beruflichkeit“, das heißt die Konzentration der Aus- und Weiterbildung auf den fachlich-materiellen Kern der Arbeitstätigkeit statt auf vergleichsweise schnell veraltende technische oder methodische Aspekte.

Der Zusammenhang zwischen dem spezifischen arbeitsbezogenen Wissen und der spezifischen Partialisierung erfordert eine differenzierende Betrachtung. Volperts historische Perspektive lässt einen zunehmenden Abbauprozess des spezifischen arbeitsbezogenen Wissens im Kontext voranschreitender spezifischer Partialisierung erwarten, also eine Entwicklung, in der parallel zur Zerstückelung der Arbeit auch eine Zerstückelung des arbeitsbezogenen Wissens erfolgt. Volperts pessimistischer Prognose stehen neuere Ansätze gegenüber, die die durch Arbeitsteilung bedingten interindividuellen Wissensunterschiede positiv bewerten. Brödner, Helmstädter und Widmaier (1999) akzentuieren, wie im Folgenden gezeigt wird, bei ihrem arbeitssoziologischen Blick auf die aktuelle volkswirtschaftliche Situation anders als Volpert stärker die *Unterschiede* zwischen Arbeitsteilung und „Wissensteilung“.

Der Angabe Helmstädters (1999) zufolge geht der in den 30er Jahren des vergangenen Jahrhunderts entstandene Begriff „Wissensteilung“ auf Friedrich A. von Hayek zurück.

„Der Begriff der Wissensteilung umfaßt einerseits die Spezialisierung des Wissens, somit die Fragmentierung nach Wissensgebieten und die Trennung der Wissensträger nach Personen und Institutionen, wie auch andererseits die mittels der gesellschaftlichen Interaktion zustande kommende Vereinigung der Teile zu einem zweckvollen Ganzen“ (Brödner, Helmstädter & Widmaier, 1999, S. 12).

Wissensteilung beinhaltet nach diesem Begriffsverständnis zum einen den Aspekt der *Aufteilung* von Wissen, also der Spezialisierung, zum anderen den Aspekt der *Beteiligung*, das heißt die potentielle „Vergesellschaftung“ des auf mehrere „Wissensträger“ verteilten Wissens und die dadurch mögliche individuelle Teilhabe am überindividuellen Wissen. Allerdings wird der Begriff der Arbeitsteilung von den Autoren ähnlich verstanden, das heißt, die Aufteilung der Arbeit in verschiedene Aktivitäten hat hier, anders als bei Volpert, zunächst einen positiven Klang: Sie ermöglicht die individuelle Teilhabe am gesellschaftlichen Produktionsprozess und bietet gleichzeitig die Gewähr für die Leistungsfähigkeit der Industriegesellschaft. Die Autoren machen jedoch deutlich, dass sie „Arbeitsteilung“ nicht im Sinne tayloristisch verstandener „Arbeitszerlegung“ (ebd., S. 18) verstanden wissen wollen. Sie stellen fest, dass eine zu weitgehende Zerstückelung die Erfahrbarkeit des gesamten Arbeitsprozesses für den einzelnen verhindert: „Recht verstandene Arbeitsteilung setzt selbständiges Handeln der beteiligten Akteure voraus“ (ebd., S. 18). Eine solche, die individuelle Selbstständigkeit bewahrende Arbeitsteilung verbindet dieser Auffassung nach den ökonomischen Nutzen der Organisation mit individuellen Chancen positiver Persönlichkeitsentwicklung. Ziel ist also nicht die generelle Reduktion der Arbeitsteilung, sondern deren reflektierte Gestaltung. Ansatzpunkt der Arbeitsgestaltung ist in dieser Perspektive – mit Volperts Begriffen formuliert – die spezifische, nicht aber die generelle Partialisierung der Arbeit.

Charakteristische *Unterschiede* zwischen Arbeits- und Wissenteilung sehen Brödner et al. (1999) in der damit jeweils verbundenen „gesellschaftlichen Interaktion“ (ebd., S. 14), also in den mit Arbeits- bzw. Wissenteilung verknüpften *Prozessen*. Die folgende, dem Originaltext entnommene Tabelle beschreibt diesen Unterschied hinsichtlich des Interaktionsgegenstands, hinsichtlich der jeweiligen Interaktionsform, der Interaktionswirkung sowie bezogen auf den nächsten Verarbeitungsschritt.

<i>Sachzusammenhang</i>	<i>bei der Arbeitsteilung</i>	<i>bei der Wissensteilung</i>
	Typischer Vorgang	
Gegenstand der Interaktion:	Güter und Leistungen	Wissen und Können
Interaktionsform:	Transaktion	Teilhabe
Wirkung der Interaktion:	Umverteilung von Gütern und Leistungen	Wissensvermehrung
Nächster Verarbeitungsschritt:	Separate Weiterverarbeitung	Internalisierung, Rekontextualisierung

Tabelle 8: Die Unterschiede zwischen Wissensteilung und Arbeitsteilung, aus: Brödner et al., 1999, S. 16

Als kennzeichnendes Merkmal der Arbeitsteilung beschreiben Brödner et al., dass Arbeitsergebnisse (also Teilprodukte oder Dokumente) weitergereicht und separat weiter bearbeitet werden. Die Beteiligung des einzelnen am Gesamtprozess erfolgt durch die übergeordnete Koordinierung der Teilprozesse (in der Soziologie als „Kooperation“ bezeichnet, vgl. Abschn. 3.1.1), die die Erstellung des gesamten Arbeitsergebnisses (zum Beispiel eines Endprodukts oder eines abschließend bearbeiteten Dokuments) gewährleisten soll.

Wissenteilung wird demgegenüber als *Diffusionsprozess* beschrieben. Gemeint ist damit, dass sich Wissen durch Teilung vermehrt: derjenige, der andere an seinem Wissen teilhaben lässt, hat anschließend nicht weniger Wissen, derjenige, der daran teilhat, verfügt danach über mehr Wissen. Dieses Ideal eines sich durch Diffusion immer weiter ausbreitenden Wissens gilt allerdings nur unter bestimmten Bedingungen. Brödner et al. weisen darauf hin, dass zum Wirksamwerden vermehrten Wissens auch die Fähigkeit gehört, dieses Wissen anzuwenden. Das erworbene (von Brödner et al. als „explizit“ bezeichnete) Wissen muss „... in den Rahmen eines neuen Kontextes gestellt und so erst nutzbar gemacht“ werden (ebd., S. 13). Dieser Vorgang wird als „Rekontextualisierung“ bezeichnet. Sie ist Voraussetzung für die Integration des neu gewonnenen Wissens in das eigene Können, die „Internalisierung“ (zum Prozess der Entstehung neuen Wissens vgl. Abschn. 4.2.2).

Eine zweite zentrale Bedingung, die für das Gelingen der Wissensvermehrung durch Diffusion notwendig ist, erwähnen die Autoren nicht: Die oben skizzierten Auswirkungen des Taylorismus zeigen, dass eine Zentralisierung arbeitsbezogenen Wissens bei gleichzeitig starker Ausprägung der spezifischen Partialisierung zu deutlichen Qualifikationseinbußen auf der Seite früherer „Wissensträger“ führt. Wissensteilung kann also problematisch werden, sobald an diesem Prozess Vertreter unterschiedlicher betrieblicher Hierarchieebenen bzw. gegensätzlicher betrieblicher Interessen beteiligt sind, was beim Wissensmanagement in der Regel der Fall sein dürfte. In der von den Autoren beschriebenen idealen Weise kann Wissensteilung nur funktionieren, wenn keine der beteiligten Personen das durch den Austausch mit anderen erworbene Wissen nutzt, um auf der Grundlage des neu gewonnenen Wissens Restriktionen für deren Arbeitsverfahren zu entwickeln, die dann schließlich zu einem reduzierten spezifischen Wissen führen. Insofern setzt Wissensteilung in der Diktion von Brödner et al. dezentrale, demokratische Arbeitsstrukturen voraus, ohne dass dies von den Autoren *explizit* gesagt wird.

Hinsichtlich der Teilung arbeitsbezogenen Wissens lassen sich vor dem Hintergrund der Darstellung von Brödner et al. mit Blick auf die weitere Argumentation folgende Schlüsse ziehen: Das interindividuell unterschiedliche *generelle* arbeitsbezogene Wissen ist funktional und Ausdruck der gesellschaftlichen Leistungsfähigkeit (bzw. der Leistungsfähigkeit eines Betriebes). Dass alle Mitglieder einer Organisation in fachlicher Hinsicht das gleiche können und wissen (quasi eine Rückkehr zur hypothetischen Urgesellschaft, zumindest bezogen auf einzelne Organisationen), wäre demnach – jedenfalls für große Organisationen – kein sinnvolles Ziel arbeitsgestalterischer Bemühungen⁴⁵; für kleine organisatorische Einheiten – also zum Beispiel für in Form von Gruppenarbeit organisierte Fertigungsinseln (vgl. Abschn. 3.2.3) oder für kleine Handwerksbetriebe – mag sich dies anders darstellen. In jedem Fall sollte aber ein Verständnis des einzelnen für den gesamten Arbeitsprozess, das heißt *ein miteinander geteiltes* Wissen bezogen auf den überindividuellen Arbeitszusammenhang, gegeben sein. Die Voraussetzung dafür besteht in einem individuell hohen Niveau des spezifischen arbeitsbezogenen Wissens. Dieses resultiert zumindest zum Teil aus einem Aufgabenzuschnitt, der eine Integration dispositiver Anteile in die individuellen Arbeitstätigkeiten – also hohe Regulationserfordernisse – enthält.

Nützlich ist der von Brödner et al. wieder aufgegriffene Begriff der Wissensteilung außerdem, um an dieser Stelle eine vorläufige, noch recht allgemeine Bestimmung des Begriffs „Wissensdivergenz“ vorzunehmen: Unter *divergentem Wissen* soll das arbeitsbezogene Wissen verstanden werden, das verschiedene Personen *nicht* miteinander teilen. Die Wissensdivergenz mehrerer Personen ist maximal, wenn deren arbeitsbezogenes Wissen keinerlei Über-

⁴⁵ Eine ähnliche Haltung findet sich bei von Cranach (1995; vgl. Abschn. 4.2.2).

schneidungen aufweist. Wissensdivergenz kann sowohl hinsichtlich des generellen, als auch hinsichtlich des spezifischen arbeitsbezogenen Wissens bestehen. *Konvergentes Wissen* bezeichnet demnach die *Überschneidungsbereiche* des arbeitsbezogenen Wissens (also das miteinander geteilte arbeitsbezogene Wissen) mehrerer Personen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass Wissensteilung als Resultat gesellschaftlicher Arbeitsteilung zu betrachten ist. In Analogie zu den von Volpert geprägten Begriffen der generellen bzw. spezifischen Partialisierung kann zwischen dem durch fachliche Spezialisierungen entstehenden *generellen* sowie dem durch konkrete betriebliche Arbeitsbedingungen geprägten *spezifischen arbeitsbezogenen Wissen* unterschieden werden. Ein bedeutender Unterschied zwischen Arbeits- und Wissensteilung besteht in der Möglichkeit, Wissen durch die Weitergabe an andere zu „vermehrten“. Eine so verstandene Wissensdiffusion setzt allerdings die Integration des neu erworbenen Wissens in das individuelle Können – also die praktische Anwendung des Wissens – sowie eine dezentrale und demokratische Struktur der Arbeitsorganisation voraus. Vor dem Hintergrund des Begriffs der Wissensteilung konnte eine vorläufige Bestimmung des Begriffs „Wissensdivergenz“ vorgenommen werden: Als konvergent werden die Anteile arbeitsbezogenen Wissens verstanden, die verschiedene Personen gemeinsam haben (also das „geteilte“ Wissen). Die Wissensanteile, die keine Überschneidungen aufweisen, werden als divergent bezeichnet.

Offen geblieben ist bislang, wie existierende Wissensunterschiede in der Kooperation psychologisch zu beurteilen sind: Ist Wissensdivergenz, wie Volperts historische Sicht nahe legt, primär Ausdruck der spezifischen Partialisierung der Arbeit, die die Gefahr der Wissensent-eignung in sich trägt? Oder ist sie als Quelle sozialen Austauschs zu betrachten, der Innovationspotential und individuelle Entwicklungschancen birgt? Die Frage ist zu polarisierend und pauschal gestellt, um sie eindeutig beantworten zu können, sie kann aber Ausgangspunkt einer differenzierteren Betrachtung sein. Diesem Zweck dient die folgende Diskussion von Ansätzen, die sich aus unterschiedlicher Perspektive mit der Funktion und Entwicklung arbeitsbezogenen Wissens im sozialen Kontext beschäftigen.

4.2.2 Entstehung und Nutzung arbeitsbezogenen Wissens im sozialen Kontext

Um zu klären, welche Funktion Wissensdivergenz in der Kooperation hat und welche psychischen Anforderungen sie an die Kooperationspartner stellt, soll zunächst generell die Rolle arbeitsbezogenen Wissens im sozialen Kontext untersucht werden. Dabei wird deutlich werden, dass zwischen Kooperation und arbeitsbezogenem Wissen eine reziproke Beziehung besteht: Kooperationsprozesse zwischen Personen, die einem gemeinsamen Kooperationsziel verpflichtet sind, werden durch bestehende Wissensunterschiede zusätzlich motiviert. Gleichzeitig ermöglicht die Kooperation eine qualitative und quantitative Erweiterung des arbeitsbezogenen Wissens der Kooperationspartner. Dieser Grundgedanke wird aus der Perspektive verschiedener Theorien betrachtet. Er findet sich mit jeweils unterschiedlicher Akzentuierung in neueren organisationstheoretischen Ansätzen (Nonaka & Takeuchi, 1997), in der tätigkeitspsychologisch orientierten Arbeitspsychologie (Waibel, 1997) sowie in der handlungspsychologisch fundierten Sozialpsychologie (z. B. von Cranach & Bangerter, 2000; von Cranach, Ochsenbein & Valach, 1986). Diese Ansätze werden nun vergleichend dargestellt, um Aufschlüsse über die Bedeutung von Wissensdivergenz in der Kooperation zu gewinnen.

Wissensschaffung in Unternehmen – eine organisationstheoretische Perspektive

Aktuell viel diskutiert wird das Modell der Wissensschaffung in Unternehmen, das von Nonaka und Takeuchi (1997) im Hinblick auf das Anwendungsfeld der Produktentwicklung konzipiert wurde. Im besonderen Geschick in der „Schaffung von Unternehmenswissen“ (ebd., S. 13) sehen die Autoren den Schlüssel für den Erfolg japanischer Unternehmen, die sich ihrer Meinung nach gegenüber der westlichen Konkurrenz auf dem Weltmarkt vor allem durch die kontinuierliche Verbesserung ihrer Produkte und durch ihre ausgeprägte Innovationsfähigkeit behaupten können. Wissen erscheint damit als entscheidender ökonomischer Wettbewerbsfaktor. Diese aktuell sehr populäre Einschätzung wird von vielen westlichen Autoren geteilt: Die Schaffung und Nutzung des Unternehmenswissen gilt – wie in den 80er Jahren das „Lean Management“ – als das ökonomische Erfolgsrezept schlechthin. Obwohl Misstrauen gegenüber solchen, in regelmäßigen Abständen auftauchenden (und oft ebenso schnell wieder verschwindenden) Management-Moden angebracht ist, lohnt eine genauere Betrachtung der von Nonaka und Takeuchi beschriebenen Prozesse, zumal das von ihnen formulierte Grundverständnis des Wissensbegriffs auf den ersten Blick große Nähe zur der Auffassung handlungsbezogenen Wissens zu haben scheint, das mit engem Bezug zur Handlungsregulationstheorie in den vorangegangenen Abschnitten entwickelt wurde (vgl. insbesondere Abschn. 4.1.2 und 4.1.3).

Grundlage für das Modell der Wissensschaffung ist ein Wissensbegriff, den die Autoren in der japanischen Philosophie verankert sehen. Anders als westliche Theoretiker, die die wesentlich durch Descartes geprägte Auffassung eines Dualismus zwischen Körper und Geist erst mühsam überwinden müssten, sei die traditionelle japanische Geistesgeschichte, so die Autoren, immer von deren Einheit ausgegangen. Der Theorie Nishidas, eines bedeutenden japanischen Philosophen, zufolge gelangt der Mensch durch *Erleben*, also durch das Zusammenwirken von Körper und Geist, zu Erkenntnis. Die Autoren zitieren Yuasa, einen Autor, der die westliche mit der japanischen Philosophie vergleicht und der in diesem Zusammenhang die Theorie Nishidas folgendermaßen kennzeichnet:

„Demgegenüber [gegenüber der Haltung westlicher Philosophen] erfaßt Nishidas Theorie das Wesen des menschlichen In-der-Welt-Seins als *Handeln* und nicht als Erkennen. Menschen sind Subjekte ihres Handelns, bevor sie denkende, erkennende Subjekte sind. Das letztere geht aus dem ersteren hervor“ (Yuasa, 1987, S. 68, zitiert nach Nonaka & Takeuchi, 1997, S. 43).

Bezogen auf die Bedeutung von ihnen dargestellter, theoretisch verwandter westlicher Positionen konstatieren Nonaka und Takeuchi:

„Auch wenn sich die zeitgenössische Philosophie des Westens der japanischen Tradition anzunähern scheint, wird das Wissensverständnis in den Naturwissenschaften und in der westlichen Managementpraxis immer noch vom kartesischen Dualismus beherrscht. Im Sinne der japanischen Geisteshaltung sehen wir darin jedoch keinen unveröhnlichen Gegensatz, sondern die Möglichkeit zu wechselseitiger Ergänzung“ (ebd., S. 45).

Nonaka und Takeuchi gehen zunächst von einem Wissensbegriff aus, der die *Zweckgerichtetheit* und *Handlungsbezogenheit* des Wissens betont. Insofern weist ihr Begriffsverständnis große Übereinstimmung mit der in dieser Arbeit bereits ausgeführten Auffassung handlungs-

bezogenen Wissens auf⁴⁶. Ihr Modell der Wissensschaffung gründen die Autoren unter Berufung auf Polanyi (1985) auf die Unterscheidung zwischen *externem* und *internem* Wissen:

- *Externes Wissen* gilt als verbal kodiert und sprachlich vermittelbar, es ist nicht an Personen gebunden, sondern kann zum Beispiel in Handbüchern, Anleitungen oder Datenbanken dokumentiert sein. Der Argumentation in Abschnitt 4.1 folgend handelt es sich also *nicht* um *handlungsbezogenes* Wissen.
- *Implizites Wissen* wird als „persönlich, kontextspezifisch und nur schwer kommunizierbar“ (Nonaka & Takeuchi, 1997, S. 72) betrachtet. Es enthält einerseits „konkretes Know-how, handwerkliches Geschick und Fertigkeiten“ – deckt also den Bereich sensumotorischer Fertigkeiten ab – und beinhaltet zum anderen so genannte „..., mentale Modelle“ (...), mit denen sich Menschen durch Erzeugung und Handhabung von Analogien in der Welt zurecht finden“ (ebd.; zur kritischen Diskussion der Theorie Polanyis vgl. den Exkurs in Abschn. 4.1). Beim impliziten Wissen handelt es sich offenbar um anwendungsbezogenes und damit vergleichsweise handlungsnahes Wissen.

Der soziale Prozess, der implizites in explizites sowie explizites in implizites Wissen verwandelt, wird als Kern der Schaffung „neuen Wissens“ betrachtet. Die Autoren unterscheiden insgesamt vier Formen der Wissensumwandlung, die folgendermaßen skizziert werden können:

- Als *Sozialisation* („von implizit zu implizit“, ebd., S. 75) wird der Lernprozess betrachtet, in dem durch Beobachtung, Nachahmung und gemeinsame Praxis „Erfahrungswissen“ erworben wird. Dieses (hier als implizit gekennzeichnete) Wissen wird *kontextbezogen und ohne sprachliche Vermittlung* im gemeinsamen Tun mit anderen angeeignet.
- Die Artikulation von implizitem Wissen in explizite Darstellungsformen wird als *Externalisierung* („von implizit zu explizit“, ebd., S. 77) bezeichnet. Da das implizite Wissen als nicht unmittelbar verbalisierbar gilt, spielt bei dessen Explizierung die Verwendung von *Analogien* und *Metaphern* eine große Rolle. Diese behelfsmäßigen Ausdrucksformen fördern, so die Autoren, Interaktion und kollektive Reflexion, also das gemeinsame Nachdenken über Bedeutungen.
- Eine *Kombination* („von explizit zu explizit“, ebd., S. 81) liegt vor, wenn verschiedene Bereiche expliziten Wissens miteinander verbunden werden. Es handelt sich also um die Systematisierung bereits vorhandener, bisher unverbunden vorliegender Informationen, deren Verknüpfung zu neuem Wissen führen soll. Ein Beispiel dafür ist der Einsatz großer Datenbanken. Aber auch die Wissensvermittlung in Ausbildungseinrichtungen, beispielsweise in Schulen, wird als Kombination bezeichnet.
- Mit dem Begriff der *Internalisierung* („von explizit zu implizit“) wird der Prozess gekennzeichnet, der die Integration expliziten Wissens in das jeweils implizite Wissen einzelner beinhaltet. Die Autoren betonen, dass diese Internalisierung nicht das Ende der Wissensschaffung ist: im Hinblick auf die Erneuerung des Unternehmenswissens muss das individuell neu erworbene implizite Wissen per Sozialisation wieder an andere vermittelt werden. Als hilfreich für die Internalisierung betrachten die Autoren das Festhalten expliziten Wissens in Handbüchern oder anderen Dokumenten.

⁴⁶ Derboven, Dick & Wehner (1999) weisen allerdings auf die pragmatistische Fundierung dieses Wissensbegriffs hin, die in den aktuellen Wissensmanagement-Konzepten offenbar verbreitet ist.

Damit neues Wissen im Unternehmen entstehen kann, ist es notwendig, dass die vier beschriebenen Prozesse nicht nur auf der Ebene einzelner Individuen oder Arbeitsgruppen, sondern darüber hinaus im gesamten Unternehmen wirksam werden:

„Die Wissensschaffung im Unternehmen ist somit ein Spiralprozeß, der ausgehend von der individuellen Ebene immer mehr Interaktionsgemeinschaften erfaßt und die Grenzen von Sektionen, Abteilungen, Divisionen und sogar Unternehmen überschreitet (...)“ (Nonaka & Takeuchi, 1997, S. 86).

Das theoretische Modell und die praktischen Analysen Nonakas und Takeuchis münden abschließend in den Vorschlag einer als „Middle-up-down-Management“ bezeichneten Betriebsorganisation, die die zentrale Rolle der mittleren betrieblichen Führungsebene für ein erfolgreiches Wissensmanagement im Unternehmen betont.

Überzeugend erscheint an dem von Nonaka und Takeuchi vorgestellten Modell vor allem die Beschreibung des Umwandlungsprozesses von individuellem in kollektives Wissen und umgekehrt. Wissensunterschiede werden als Basis für die kollektive Entwicklung neuen Wissens positiv beurteilt. Eine der Kernaussagen ist, dass sozialer Austausch über die bloße Reproduktion des jeweils individuellen Wissens hinaus die Entstehung neuen gemeinsamen Wissens ermöglicht. Veranschaulicht wird zudem, wie durch Internalisierungsprozesse auch das individuelle Wissen durch den Austausch mit anderen profitiert. Insofern verdeutlicht der Ansatz von Nonaka und Takeuchi, dass individuelles handlungsbezogenes Wissen nicht nur durch gegenständliches Handeln, sondern vor allem auch durch das Handeln im *sozialen Kontext* bedingt ist. Allerdings krankt die Konzeption der Autoren an der Bezugnahme auf den Wissensbegriff Polanyis (vgl. den entsprechenden Exkurs in Abschn. 4.1). Bemerkenswert an der Begriffsrezeption durch Nonaka und Takeuchi ist vor allem, dass sie mit der Gegenüberstellung von implizitem und explizitem Wissen genau den Körper-Geist-Dualismus reproduzieren, gegen den sie sich zuvor deutlich abgegrenzt haben: Ausdrücklich stellen sie in Form einer Tabelle das implizite Wissen als an den Körper gebundenes Erfahrungswissen dem expliziten „Verstandeswissen“ gegenüber (ebd., S. 75). Dieses „rein geistige“, also *nicht handlungsbezogene* Wissen ließe sich mit Verweis auf die von Nonaka und Takeuchi selbst vorgenommene Differenzierung von Wissen und Information (ebd., S. 69 f.) und unter Verzicht auf die Klassifizierung Polanyis zutreffender als eine in bestimmter Weise strukturierte Informationsmenge kennzeichnen. Der hier vertretenen Auffassung handlungsbezogenen Wissens entspräche es ebenso wie dem von Nonaka und Takeuchi zunächst postulierten Wissensbegriff, nur solche Tatbestände als Wissen zu bezeichnen, die in das System handlungsbezogenen Wissens integriert sind. (Noch) nicht integrierte Informationen (also das „explizite Wissen“ bei Nonaka und Takeuchi) kann eine Grundlage der Wissensschaffung sein, wenn für die am Prozess beteiligten Personen der Handlungsbezug dieser Informationen erkennbar wird.

Der begrifflichen Unklarheit bei Nonaka und Takeuchi ist vermutlich auch zuzuschreiben, dass die für die einzelnen Prozesse angeführten Beispiele kaum auf die jeweilige theoretische Prozessbeschreibung bezogen werden können, die sie veranschaulichen sollen. So führen die Autoren als Beispiel für einen Sozialisationsprozess – also für die Überführung individuellen impliziten Wissens in kollektives implizites Wissen – die von der Firma Honda eingeführten „Brainstorming-Camps“ an, die so gestaltet sind, dass sich Mitglieder einer Projektgruppe in angenehmer Atmosphäre, zum Beispiel im Gasthaus eines Kurortes (also bewusst *außerhalb* des Handlungskontextes der Arbeit!) treffen, um „schwierige Probleme eines Entwicklungsprojekts bei einer Mahlzeit mit *Sake* und einem Bad in einer heißen Quelle“ zu besprechen (ebd., S. 75). Zuvor wurde implizites Wissen von den Autoren als Wissen beschrieben, das ohne die Vermittlung von Sprache im gemeinsamen Tun entsteht – dies ist nun im beschrie-

benen Beispiel gerade nicht der Fall. Bezüglich ihrer Zuordnung ähnlich willkürlich gewählt wirken auch andere von den Autoren verwendete Beispiele. So entsteht bei der Beschreibung von Fallbeispielen schließlich der Eindruck, jede beliebige, aktiv betriebene Veränderung im Unternehmen ließe sich als „Wissensspirale“, also als Prozess der Wissensschaffung, interpretieren.

Die von Nonaka und Takeuchi nachvollziehbar beschriebenen Vorgänge der Externalisierung und Internalisierung erinnern an Konzepte der vor allem in der früheren Sowjetunion entstandenen Tätigkeitspsychologie, die nicht nur theoretisch wesentlich weiter entwickelt und empirisch belegt, sondern auch deutlich älter sind als der aktuell diskutierte japanische Ansatz. Die Tätigkeitstheorie versteht kollektives Lernen und Handeln als dialektischen Prozess, der Interiorisierungen (Aneignung bzw. Verinnerlichung) zunächst äußerer Prozesse ebenso umfasst wie Externalisierungen innerer Prozesse zum Beispiel im Handeln oder Sprechen (z. B. Galperin, 1966, 1972; Leontjew, 1973, 1982; Vygotski, 1977). Die Parallelen der von Nonaka und Takeuchi beschriebenen Prozesse zu diesen Ansätzen sind offensichtlich, auch wenn ihre Darstellung keinen Hinweis auf entsprechende Theorien enthält.

Ein deutlicher Unterschied zwischen der tätigkeitstheoretischen Perspektive und dem Ansatz von Nonaka und Takeuchi besteht allerdings in der Art des Zusammenhangs, der zwischen Externalisierung und Internalisierung (bzw. „Interiorisierung“ im tätigkeitspsychologischen Sprachgebrauch) angenommen wird: Nonaka und Takeuchi gehen von einer *interaktionistischen* Beziehung zwischen externem und internem Wissen aus, das heißt, die Prozesse, die die beiden Wissensarten betreffen und die der Überführung der einen Wissensform in die jeweils komplementäre Form dienen, sind einander zeitlich nachgeordnet und können insofern auch getrennt voneinander analysiert werden. Die Tätigkeitstheorie geht im Gegensatz dazu von einem *dialektischen* Verhältnis zwischen der Person und ihren Umgebungsbedingungen aus. Das bedeutet, dass die Prozesse der Interiorisierung und der Externalisierung unmittelbar zusammenhängen: Während der tätigen Auseinandersetzung mit der Umwelt wirken die psychischen Strukturen des Menschen tätigkeitsregulierend und umweltverändernd (Externalisierung), *gleichzeitig* trägt die Handlungserfahrung zur Veränderung der psychischen Strukturen bei (Interiorisierung). Der dualistische Wissensbegriff Nonakas und Takeuchis – hier das „äußere“, rein geistige externe Wissen, dort das implizite, erfahrungsbezogene Wissen – ist insofern trotz der scheinbaren Ähnlichkeit der Auffassungen mit der tätigkeitstheoretischen Perspektive unvereinbar. Die Theorieentwicklungen der Tätigkeitspsychologie werden, verglichen mit dem aktuellen japanischen Ansatz bislang jedoch wenig rezipiert und finden insofern kaum Eingang in die Praxis westlicher Organisationsgestaltung, was vermutlich eher politisch-ideologisch als inhaltlich begründet ist. Eine Ausnahme ist das tätigkeitstheoretisch orientierte Konzept von Wehner und seinen Mitarbeitern zum betrieblichen Wissensmanagements (z. B. Derboven, Dick & Wehner, 1999; Wehner & Dick 2001). Auf tätigkeitstheoretischer Grundlage beruht auch der im Folgenden dargestellte Ansatz von Waibel (1997), der im Zusammenhang mit der Untersuchung arbeitsbezogenen Wissens in der Kooperation die Bedeutung des gemeinsamen Handlungskontextes betont.

Wissensentwicklung in Praxisgemeinschaften – eine tätigkeitstheoretische Perspektive

Waibel (1997) untersucht das lokale Erfahrungswissen in Praxisgemeinschaften. Sie verbindet in ihrer theoretischen Analyse die Perspektive der so genannten situierten Ansätze (aktuell z. B. Law, 2000; Reinmann-Rothmeier & Mandl, 1998) – also neuerer, der Kognitionspsychologie und Sozialpsychologie entstammenden Positionen, die sich kritisch gegen eine rein

kognitivistische Betrachtung des Wissens abgrenzen – mit der kulturhistorischen Tätigkeits-
theorie insbesondere Vygotskijs.

In ihren Studien analysiert Waibel die Wissensentwicklung in Fertigungsgruppen der Auto-
mobilindustrie. Sie geht dabei vom Begriff des *lokalen Wissens* aus. Damit bezeichnet Waibel
„... diejenige Regulationsgrundlage (...), die es den Mitgliedern einer Praxisgemeinschaft
ermöglicht, den gestellten Anforderungen des Arbeitsalltags erfolgreich zu begegnen“ (ebd.,
S. 4). Es handelt sich um kontextspezifisches Wissen, das als Ergebnis sozialen Austauschs
innerhalb einer Arbeitsgruppe entsteht. Insofern ist es nicht nur im Individuum lokalisiert,
sondern ebenso in den physikalischen und sozialen Bedingungen.

Der zweite zentrale Begriff der Konzeption Waibels, der Begriff der *Praxisgemeinschaft*, geht
auf Vertreter der situierten Perspektive zurück, die vorschlagen, Wissen nicht kontextunab-
hängig und bezogen auf Individuen, sondern bezogen auf deren sozialen Handlungskontext zu
untersuchen. Damit rücken Gruppen, deren Mitglieder in unmittelbarer Abstimmung mit-
einander handeln, in den Mittelpunkt des Untersuchungsinteresses. Der Begriff der Praxis-
gemeinschaft ist zunächst sehr allgemein und umfasst eine Vielzahl unterschiedlichster sozi-
aler Gruppen (ebd., S 37 f.). Waibel arbeitet den Begriff im Hinblick auf ihr Untersuchungs-
anliegen genauer aus und verfolgt dabei gleichzeitig das Ziel, den von ihr als abstrakt gekenn-
zeichneten Gesellschaftsbegriff der Tätigkeitstheorie zu konkretisieren. Von einer Praxis-
gemeinschaft wird demnach gesprochen, wenn

„... die Handlungen verschiedener Personen durch eine gemeinsame Tätigkeit koope-
rativ aufeinander bezogen sind. Die Beziehung zwischen Individuum und Gemein-
schaft wird dabei durch ein Ensemble an Artefakten vermittelt, deren kulturspezifische
Nutzung die Zugehörigkeit einer Person zur jeweiligen Gruppe dokumentiert. Gleich-
zeitig existiert auf der Ebene der Gemeinschaft eine die verschiedenen Aktivitäten
koordinierende Struktur. Sie ist das Ergebnis fortlaufender Aushandlungsprozesse be-
züglich der Verteilung von Aufgaben, Macht und Verantwortlichkeiten über die Mit-
glieder der Gemeinschaft“ (ebd., S. 67).

Praxisgemeinschaften im Sinne Waibels sind durch die Ausrichtung auf ein gemeinsames
Ziel, durch zeitliche Kontinuität, kommunikativen Austausch, erkennbare Reproduktions-
strukturen (das heißt die Möglichkeit der Einbindung neuer Mitglieder) sowie durch die Inte-
gration in einen übergeordneten sozialen Zusammenhang gekennzeichnet. Diese Einordnung
in ein größeres System macht zusätzlich zur Kommunikation innerhalb der Praxisgemein-
schaft auch nach außen gerichtete Koordinationsaktivitäten notwendig.

Der Begriff der Praxisgemeinschaft bei Waibel ist inhaltlich wesentlich weiter gefasst als der handlungsregu-
lationstheoretisch geprägte Begriff der Gruppenarbeit, für den Gohde und Kötter (1990) im Rahmen ihres Kern-
aufgabenkonzepts genaue Abgrenzungskriterien formuliert haben (vgl. Abschn. 3.2.3). Die Bestimmung einer
Arbeitsgruppe als Praxisgemeinschaft macht keine Aussagen über die Art und Qualität des kooperativen Zu-
sammenhangs der Gruppenmitglieder. So handelt es sich beispielsweise auch bei Fertigungsinseln, die den von
Gohde und Kötter formulierten Anforderungen an „echte“ Gruppenarbeit nicht entsprechen, um Praxisgemein-
schaften im Sinne Waibels.

Bezogen auf die von ihr untersuchten Fertigungsgruppen verfolgt Waibel zum einen die Frage
nach der generellen Notwendigkeit lokalen Wissens für das Handeln in Praxisgemeinschaften,
zum anderen Fragen nach der begrifflichen Organisation dieses Wissens. Grundlage ihrer
Analyse sind neben Interviews auch Beobachtungen und die Analyse des Fertigungsplans
sowie dessen Pflege und Nutzung durch die Mitglieder der Praxisgemeinschaft. Bei der Dar-
stellung ihrer Ergebnisse nimmt sie Bezug auf den von Engeström bzw. Cole und Engeström
stammenden Begriff des Tätigkeitssystems (Cole & Engeström, 1993; Engeström 1987, 1992,
1993, 1994; nach Waibel, 1997). Demnach ist das Wissen einer Praxisgemeinschaft in ihrem

Produkt, in den verwendeten Mitteln, in ihren Regeln, ihrer Arbeitsteilung, in den beteiligten Individuen sowie in den Gruppenstrukturen und -prozessen lokalisiert.

Weber (1997) schlägt für die Übertragung interindividueller Wissens in materielle, sprachliche oder symbolische Form (beispielsweise die Formulierung von Anleitungen oder die Veränderung oder Herstellung von Werkzeugen) den Begriff „gemeinsame Vergegenständlichungen“ vor (ebd., S. 112). Er betrachtet diese Form der Materialisierung als Indikator für das sozialpsychologische Entwicklungsniveau einer Arbeitsgruppe (vgl. dazu auch Abschn. 3.2.3). Gemeinsame Vergegenständlichungen erleichtern Weber zufolge die individuelle und kollektive Handlungsregulation.

Hinsichtlich des *Produkts*, der *Regeln* und der *Arbeitsteilung* konstatiert Waibel (1997) zwar Abweichungen zwischen dem von der Fertigungsplanung vorgesehen und dem tatsächlichen Vorgehen der Fertigungsgruppen, der gegebene geringe Handlungsspielraum der untersuchten Fertigungstätigkeit lässt ansonsten aber, wie es scheint, wenig Variationsmöglichkeiten bezogen auf diese Aspekte zu. Bedeutsamer erscheinen die Ergebnisse, die Waibel bezüglich der *Mittel*, das heißt bezogen auf Zeichen und Werkzeuge ermittelt, die die Gruppen verwenden. Hinsichtlich der untersuchten Zeichensysteme hebt Waibel hervor, dass es in der Gruppe zu einer kontextspezifischen Umdeutung sowie zu einer Neubildung von Zeichen kommt, die zentrale Bedeutung für die gruppeninterne Koordination haben. So stellt sie beispielsweise fest, dass ein zur zeitlichen Orientierung für den aktuellen Fertigungsprozess gedachtes Zeitdisplay in erster Linie als Informationsquelle genutzt wird, um den Montageumfang der nächsten Karosserie abzuschätzen. Der dafür eigentlich vorgesehene Bauplan wird nur in Ausnahmefällen – zum Beispiel beim Auftreten von Unstimmigkeiten – genutzt. Der ursprüngliche Zweck dieser Arbeitsmittel wird also im praktischen Tun der Arbeitsgruppe umgedeutet. Als Neubildung von Zeichen betrachtet Waibel die Entstehung von Begriffen, die nur innerhalb der Gruppe genutzt werden und die ein komplexes Bündel von Merkmalen – zum Beispiel einen bestimmten Karosserietyp – mit einem Kürzel zusammenfassen. Diese Begriffe sind dadurch charakterisiert, dass sie, ohne ausdrücklich definiert zu sein, auf ein jeweils typisches Muster handlungsrelevanter Merkmale hindeuten (ebd., S. 135 ff.). Waibel stellt einen deutlichen Unterschied zwischen den innerhalb einer Praxisgemeinschaft und den zur übergeordneten Koordination verwendeten Begriffen fest: Die in der Gruppe genutzten Begriffe sind sowohl vager, als auch in ihrer Bedeutung komplexer als diejenigen, die für Abstimmungsprozesse nach außen hin verwendet werden. Diese Möglichkeit sprachlicher Verkürzungen führt Waibel auf den gemeinsamen Kontext der Praxisgemeinschaft zurück, sie untermauert damit auch wesentliche Erkenntnisse Vygotskijs zum Zusammenhang von Denken und Sprechen (Vygotskij, 1977). Zur Verwendung „situierter Begriffe“ hält sie zusammenfassend fest:

„Ihre sprachliche Vagheit vereindeutigt sich im lokalen Kontext, da neben der begrifflichen Strukturierung auch andere Größen an der Regulation des Handelns beteiligt sind. Während man folglich innerhalb einer Praxisgemeinschaft ein teilweise hohes Maß an Konvergenz hinsichtlich der individuellen Begriffsbedeutungen findet, bleibt die sprachliche Vagheit ein Problem der Kommunikation *nach außen*“ (ebd., S. 221).

Der gemeinsame Handlungskontext, so lässt sich aus Waibels Ergebnissen schließen, ermöglicht also ein gemeinsames gruppenspezifisches Begriffsverständnis, das trotz sprachlicher Verkürzung eindeutig ist, während gegenüber Personen außerhalb der Praxisgemeinschaft, die deren Handlungskontext nicht teilen, ein sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht größerer Kommunikationsbedarf entsteht, sobald Abstimmungen notwendig werden.

Bezogen auf die Mitglieder der Fertigungsgruppen macht Waibel deutlich, dass auch innerhalb der Praxisgemeinschaften große interindividuelle Unterschiede hinsichtlich des praktischen Könnens und der zur *individuellen* Selbstregulation genutzten Begriffe bestehen. Sie

kommt zu der Auffassung, dass in diesen Differenzen die Quelle für die Entstehung neuen Wissens zu suchen ist. Als ebenfalls unterschiedlich erweisen sich in den Untersuchungsergebnissen die Gruppenprozesse und -strukturen selbst in komplementären, lediglich unterschiedlichen Schichten zugehörigen Fertigungsgruppen. Waibel führt das darauf zurück, dass Praxisgemeinschaften auch bei im Prinzip gleichen Aufgaben unterschiedliche Kulturen entwickeln, die zum Beispiel durch die Art der Kontakte bestimmt sind, die nach außen hin – also zu anderen Praxisgemeinschaften innerhalb des übergeordneten sozialen Systems – gepflegt werden.

Bei dem von Waibel untersuchten Phänomen handelt es sich um handlungsbezogenes Wissen, das an die konkrete Ausführung von Arbeitsaufgaben und deren Bedingungen geknüpft ist (dieses Wissen wird in der vorliegenden Arbeit in Abgrenzung zu anderen Formen arbeitsbezogenen Wissens als *aufgabenbezogenes Wissen* bezeichnet; eine genauere Darstellung enthält Abschn. 4.3). Mit ihrer Konzeption lokalen Wissens gelingt es ihr, unter Verzicht auf einen dualistischen Wissensbegriff, wie er sowohl in der klassischen Kognitionspsychologie als auch beispielsweise bei Polanyi bzw. Nonaka und Takeuchi Verwendung findet, einen zentralen Grund für Probleme bei der Ermittlung und Weitergabe von „Erfahrungswissen“ – und damit auch für Probleme des betrieblichen Wissensmanagements – zu identifizieren: Schwer zugänglich ist dieses Wissen für betriebsinterne oder -externe „Wissensmanager“, weil es fälschlich in verborgenen („impliziten“) individuellen Wissensbeständen gesucht wird, statt im gegenständlichen und sozialen Arbeitskontext. Diese konkreten gegenständlichen und sozialen Bedingungen der Arbeit könnten von den Arbeitenden bei Bedarf zwar expliziert werden, im Normalfall geschieht dies aber nicht, weil es sich um *gemeinsame und unmittelbar vorhandene* Kontextbedingungen der kooperierenden Personen handelt – es ist Wissen, das dadurch gekennzeichnet ist, dass es in der Regel nicht verbalisiert zu werden *braucht*, weil im Prozess des kooperativen Handelns auf gemeinsame Handlungserfahrungen zurückgegriffen werden kann.

Die Untersuchungen Waibels sind im Zusammenhang mit der vorliegenden Fragestellung besonders deshalb interessant, weil sie Rückschlüsse hinsichtlich des Zusammenhangs von Wissensunterschieden und Kommunikationserfordernissen erlauben: Arbeitende, die unter gleichen situativen und gegenständlichen Bedingungen handeln, entwickeln ein gemeinsames handlungsbezogenes Wissen, das eine sprachlich verkürzte Kommunikation ermöglicht. Die Kommunikationserfordernisse ändern sich, sobald nach außen gerichtete Koordinationsaktivitäten notwendig werden: die Kommunikation mit Personen, mit denen keine gemeinsamen Kontextbedingungen bestehen, erfordert exaktere Begriffe und detailliertere Beschreibungen der Sachverhalte und Prozesse, auf die sich die Abstimmung bezieht. Im Hinblick auf die weitere Argumentation können folgende Schlussfolgerungen gezogen werden:

- Die Anforderungen an die Genauigkeit und Komplexität der Kommunikation nehmen mit der Wissensdivergenz der Kommunikationspartner zu, sofern grundsätzlich ein Abstimmungsbedarf zwischen ihnen besteht.
- Ähnlichkeiten und Unterschiede im handlungsbezogenen Wissen von Personen manifestieren sich in deren Handlungsbedingungen. Das heißt, aus der Feststellung der Ähnlichkeit oder Unähnlichkeit des Handlungskontextes verschiedener Personen lassen sich Aussagen über die Ähnlichkeit bzw. Unähnlichkeit ihres handlungsbezogenen Wissens ableiten.
- Individuelle Wissensunterschiede sind Voraussetzung für Lernprozesse, also für die Entstehung neuen Wissens. Entscheidend scheint zu sein, dass die dafür notwendigen Kommunikationsprozesse angemessen verlaufen. Das bedeutet zum einen, dass seitens der

Organisation ein zeitlicher Rahmen für notwendige Austauschprozesse gegeben sein muss, es bedeutet aber auch, dass die beteiligten Personen in der Lage sein müssen, die bedeutenden Bedingungen, die nicht in einem gemeinsamen Kontext enthalten sind, zu kommunizieren.

Während Waibel in ihrer Untersuchung zum arbeitsbezogenen Wissen die Kooperation innerhalb einer Arbeitsgruppe fokussiert, schlagen von Cranach und seine Mitarbeiter einen Mehr-Ebenen-Ansatz vor, der die Analyse von Wissen und Handeln bezogen auf unterschiedlich komplexe soziale Systeme vorsieht. Der Blick wird also über die Arbeitsgruppe hinaus auch auf unter- und übergeordnete soziale Systeme gerichtet. Diese erweiterte Perspektive auf den sozialen Aspekt des Handelns wird im Folgenden dargestellt, weil sie ergänzende Aufschlüsse hinsichtlich der Bedeutung von Wissensdivergenz im sozialen Kontext gibt.

Wissen und Handeln sozialer Systeme – eine systemtheoretische Perspektive

Bei der Analyse des Wissens und Handelns im sozialen Kontext wählen von Cranach und seine Mitarbeiter einen der Soziologie nahe stehenden Zugang (z. B. von Cranach, 1992, 1994, 1995; von Cranach & Bangerter, 2000; von Cranach et al., 1986; Tschan & von Cranach, 1990)⁴⁷. Mit dem Vorschlag, Wissen bezogen auf verschiedene Klassen sozialer Systeme zu analysieren, verbinden sie handlungspsychologische mit systemtheoretischen Überlegungen und grenzen sich gleichzeitig kritisch gegen die primär individuumzentrierte Perspektive der Psychologie ab:

„Das unabhängige Individuum existiert lediglich in der Psychologie, wo es zugleich als nützliche methodische Fiktion und als irreführendes anthropologisches Konzept wirksam wird“ (von Cranach & Bangerter, 2000, S. 231).

Wesentliches Merkmal der theoretischen Konzeption von Cranachs ist, dass er vorliegende Erkenntnisse zur Kognition und zum Handeln von Individuen auf soziale Systeme überträgt. Der handlungsbezogenen Kognition des Individuums stellt er die handlungsbezogene Kommunikation innerhalb eines sozialen Systems gegenüber, für das er Funktionen und Prozesse annimmt, die der individuellen Wissensverarbeitung und Handlungsgenerierung vergleichbar sind; er fasst also soziale Systeme als handelnde Einheiten auf. Daraus resultiert, dass er das Vorhandensein von „Wissen“ und „Gedächtnis“ nicht nur auf der Ebene des Individuums, das heißt auf der Ebene der Subsysteme des sozialen Systems, sondern auch auf übergeordneter Ebene unterstellt (vgl. auch Bangerter, 2000)⁴⁸. Zwar bestehen die Prozesse sozialer Systeme aus individuellen Prozessen, sie lassen sich nach Auffassung von Cranachs jedoch nicht auf diese reduzieren.

Wissen wird als „überdauernde, mehr oder weniger offene Repräsentation bedeutungsvoller Sachverhalte in der Gedächtnistätigkeit“ (von Cranach & Bangerter, 2000, S. 226) betrachtet, wobei die Bedeutung des Handlungsbezugs unterstrichen und eine enge wechselseitige Beziehung zwischen Wissen und Handeln angenommen wird. Als Oberbegriff für das Wissen sozialer Systeme schlägt von Cranach mit Bezug auf Moscovici (z. B. Moscovici, 1995) den Begriff der „sozialen Repräsentation“ vor (von Cranach, 1995), wobei der Begriff der Repräsentation im Sinne eines aktiven Verarbeitungsprozesses verstanden werden soll. Für die

⁴⁷ Von Cranach selbst sieht die Wurzeln seiner sozialpsychologischen Theorie eher in der soziologischen als in der psychologischen Tradition (von Cranach 1995, S. 27).

⁴⁸ Bewusst verzichtet von Cranach auf eine klar umrissene Definition bzw. Abgrenzung der Begriffe „Wissen“ und „Gedächtnis“ (zur Begründung vgl. den Exkurs zur Begriffsbildung in von Cranach & Bangerter, 2000).

Repräsentation werden auf individueller und sozialer Stufe unterschiedliche Grade der „Offenheit“ angenommen. Auf der Ebene individueller Kognition ist damit der *Bewusstheitsgrad* der Kognitionen gemeint, auf sozialer Ebene ist die Offenheit der Repräsentation durch unterschiedliche Grade der *Kommunizierbarkeit* individueller Kognitionen und Emotionen gekennzeichnet. Unterschieden werden jeweils vier Abstufungen (vgl. Tabelle 9).

Individuelle Stufe: Grade der bewussten Repräsentation	Soziale Stufe: Grade der Kommunizierbarkeit individueller Kognitionen und Emotionen
1. vollbewusst	voll kommuniziert
2. unterbewusste Kognitionen	angedeutete Kommunikation
3. nichtbewusste Kognitionen	nicht kommunizierte Prozesse
4. unbewusste (verdrängte) Kognitionen und Emotionen	unkommunizierbare (tabuisierte) Probleme

Tabelle 9: Grade der Offenheit der Repräsentation auf individueller und sozialer Stufe (gekürzte Fassung nach von Cranach & Bangerter, 2000; vgl. auch von Cranach et al., 1986)

Unter Verweis auf die begriffliche Unterscheidung „bewusstseinsfähig“ und „bewusstseinspflichtig“ (Hacker, 1986) formulieren von Cranach und Bangerter die Auffassung, dass Repräsentationen bedeutsamer Sachverhalte sowohl auf individueller als auch auf sozialer Ebene auf einer ursprünglich bewussten Verarbeitung beruhen, dass sie also in diesem Sinne zunächst immer bewusstseinspflichtig sind. Der Grad der Offenheit (das heißt der Bewusstseinsfähigkeit bzw. Kommunizierbarkeit) ändert sich erst nach der ursprünglichen Verarbeitung (beispielsweise zur Entlastung des Bewusstseins bei Routinehandlungen). Eine Ausnahme sehen die Autoren in der Repräsentation verdrängter bzw. tabuisierter Sachverhalte (Stufe 4 in Tabelle 9).

Kernkonzepte der Theorie zum Wissen sozialer Systeme von Cranachs sind neben der Analogiebildung individueller und sozialer Prozesse die Klassifikation verschiedener sozialer Systeme sowie die Annahme der Mehrstufigkeit der Wissensverarbeitung und des Handelns sozialer Systeme.

Kriterien für die *Klassifikation sozialer Systeme* sind die Art der persönlichen Beziehungen und die Form der Kommunikation innerhalb des Systems (primär verbal, nonverbal oder schriftlich) die soziale Struktur und die formalen Prozesse des Systems, die materielle Basis (das heißt die Einbettung in eine bestimmte Umwelt) sowie die Art der Handlung (individuell versus mehrstufig). Basis der Klassifikation ist die *Interaktion* von Individuen, die als rudimentäres soziales System betrachtet wird. *Bekanntschaft* beinhaltet wiederholte bzw. intensivere Interaktion und schließt bereits eine materielle Basis sowie eine persönliche Beziehung mit ein. Eine stabile Zweierbeziehung mit ausgeprägter persönlicher Beziehung, materieller Basis und sozialer Struktur wird als *Dyade* bezeichnet. Auf der Ebene der Dyade findet sich bereits mehrstufiges Handeln: zusätzlich zu den beiden Individuen handelt auch die Dyade als Ganzes. *Gruppen* setzen sich aus mehr als zwei Personen zusammen und sind hinsichtlich ihrer Struktur umfangreicher und vielschichtiger als Dyaden, diese können aber Bestandteil von Gruppen sein. Gruppen lassen sich nach dem Grad ihrer Formalisierung weiter differenzieren: Während die Interaktion in formalen Gruppen durch z. T. schriftlich fixierte Regeln und Rollenzuschreibungen geregelt wird, sind formale Prozesse in informalen Gruppen von vergleichsweise geringer Bedeutung. Die komplexeste Form des sozialen Systems ist die *Organisation*, die sowohl Dyaden als auch Gruppen umfassen kann. Persönliche Beziehungen

sind in der Organisation zwar wirksam, Zweck der Organisation ist es aber, „... die Labilität und Unvoraussagbarkeit persönlicher Beziehungen durch Formalisierung zu versachlichen und die Strukturen und Prozesse von Individuen unabhängig zu machen“ (von Cranach, 1995, S. 37). Formale Prozesse sind hier zentral, sie sollen gewährleisten, dass das Ziel der Organisation erreicht werden kann. Im Zusammenhang mit der Beschreibung der Organisation als soziales System tritt ein Vorteil der Klassifikation von Cranachs zutage, auf den er selbst in seiner Darstellung hinweist:

„Zu Recht wird immer wieder auf die Wichtigkeit informaler Prozesse im Handeln von Organisationen hingewiesen (...). Aber die Diskussion der ‚formalen‘ und ‚informalen‘ Organisation ist meines Erachtens voller Unklarheiten: Oft wird nicht beachtet, daß die informalen Prozesse auf der Ebene der Gruppen und Dyaden stattfinden, welche Teile der Organisation sind. Unser Konzept der Mehrstufigkeit führt hier zu größerer Klarheit“ (ebd., S. 37).

Vor dem Hintergrund der Unterscheidung unterschiedlich komplexer Stufen sozialer Systeme kommt von Cranach zu der Auffassung, dass Handeln, Wissen und Gedächtnis sozialer Systeme als *mehrstufige Prozesse* zu konzipieren sind. Dies verdeutlicht er an Gedächtnisprozessen, für die er zeigt, dass sie auf allen sozialen Stufen individuelle Prozesse beinhalten, darüber hinaus aber stufenspezifische Charakteristika aufweisen (von Cranach, 1995). Bezogen auf die *Dyade* verweist er auf Untersuchungen Wegners zum Konzept des „transaktiven Gedächtnisses“ (Wegner, 1986, nach von Cranach, 1995). Danach liegt bezogen auf die Erinnerung eines bestimmten Sachverhalts eine Aufteilung zwischen den Partnern einer Dyade vor: Beide merken sich unterschiedliche Aspekte und fügen diese bei Bedarf zusammen. Sie müssen dafür wissen, was der jeweils andere weiß, ohne selbst unmittelbar über das Wissen des anderen verfügen zu können. Insofern „weiß“ die Dyade mehr als die individuellen Partner. Dies sieht von Cranach auch durch die Notwendigkeit der Kommunikation bedingt, die das individuelle Wissen inhaltlich verändert. Das gemeinsame Wissen der Dyade hat also eine andere Qualität als das individuelle Wissen der beiden Partner. Als dem transaktiven Gedächtnis prinzipiell ähnlich, aber wesentlich komplexer betrachtet von Cranach die Gedächtnisprozesse von *Gruppen*, die in deren interner Kommunikation deutlich werden (Bangerter, 2000; Bangerter, von Cranach & Arn, 1997). Diese hängt unter anderem von individuellen Wissensunterschieden der Gruppenmitglieder ab. In Gruppen ist individuell unterschiedliches Wissen von Cranach zufolge faktisch vorhanden, es ist in der Regel aber kein konstituierendes Merkmal der Gruppe. Im Gegensatz dazu betrachtet er die „höchst ungleiche Wissensverteilung“ in *Organisationen* als Folge ihrer formalen Struktur und „Aspekt der legitimen Ordnung“ (von Cranach, 1995, S. 40). Demnach ergibt sich die Komplexität der Kommunikation in Organisationen aus ihrer Unterteilung in verschiedene Subsysteme und den damit notwendig verbundenen Wissensunterschieden.

Einschränkend sei angemerkt, dass die folgende, von Müller (2000) ursprünglich auf den Wissensbegriff der Ökonomie und Managementlehre gerichtete Kritik auch auf den Ansatz von Cranachs bezogen angebracht erscheint:

„Da Wissen letztlich an Individuen gebunden ist, bleiben kollektives Wissen und organisationales Wissen trotz Definitionsversuchen unscharf und es bleibt letztlich unklar, was ein Kollektiv oder eine Organisation befähigt, zum Träger von Wissen zu werden. Worin bestehen die synergistischen Effekte, die dazu führen mögen, daß kollektives Wissen mehr ist als die Summe des Wissens der Individuen? Erklärungen bleiben oft nebulös (...). Nach Zahn (1998) ist es angebrachter, von „verteilt“ statt von „organisationalem“ Wissen zu sprechen; entsprechend sieht er Unternehmen als „verteilte Wissenssysteme“ und Institutionen zur Integration von Wissen, welches im Unternehmen verteilt ist“ (ebd., S. 61 f.).

Moreland (1999), der das Konzept des transaktiven Gedächtnisses auf Gruppen anwendet, kommt aufgrund seiner empirischen Studien zu dem Schluss, es handele sich bei dem über das jeweils individuelle Wissen hinausgehende Wissen um Meta-Wissen („metaknowledge“), das heißt um Wissen über das Wissen der individuellen Gruppenmitglieder.

Empirische Studien, die sich auf die theoretischen Konzepte von Cranachs beziehen, analysieren Dyaden und Organisationen (von Cranach, Ochsenein, Tschan & Kohler, 1987), der größere Teil der Untersuchungen bezieht sich allerdings auf das Handeln und die damit verbundene Kommunikation in Gruppen (z. B. Bangerter, 2002; Bangerter & von Cranach, 1998; Tschan, 1995). Diese überwiegend experimentellen Studien decken damit nur einen Ausschnitt der ausgesprochen komplexen Theorie ab, der aufgrund ihres Allgemeinheitsgrads die Funktion einer Rahmentheorie zugewiesen wird (Bangerter & von Cranach, 1998). Die Wahl des Experiments als Untersuchungsmethode führt in diesen Fällen zusätzlich zur theoretischen Reduktion dazu, dass – wie bei allen experimentellen Studien – zum Zweck der weitgehenden Kontrolle aller relevanten Variablen eine Reduktion der Untersuchungssituation gegenüber der sozialen Realität erforderlich wird.⁴⁹ Um dem Mehr-Ebenen-Ansatz von Cranachs gerecht zu werden, wäre die Entwicklung einer Feldforschungsmethode wünschenswert, die die Parallelität des Handelns auf den verschiedenen sozialen Ebenen berücksichtigt.

Ein besonderer Wert der Theorie von Cranachs zur Mehrstufigkeit des Handelns ist darin zu sehen, dass sie die Handlungsregulationstheorie sensu Hacker, Oesterreich und Volpert um einen zentralen Aspekt ergänzt: Die von den genannten Autoren zwar betonte, insbesondere in den frühen Texten aber theoretisch nicht im Detail ausgeführte soziale Eingebundenheit menschlichen Handelns wird durch von Cranachs Konzepte konkretisiert⁵⁰. Er erreicht dies, indem er zeigt, dass verschiedene Klassen sozialer Systeme zu unterscheiden sind, denen ein Individuum gleichzeitig angehören kann. Individuelles Handeln als sozial eingebundenes Handeln sollte, so die Konsequenz, parallel auf mehreren sozialen Ebenen betrachtet werden, um es realitätsangemessen zu beschreiben und zu erklären. Die kommunikativen Prozesse im sozialen System sind dabei von Cranachs Auffassung nach analog zu individuellen Kognitionen zu konzipieren.

Hinsichtlich der Bedeutung von interindividuellen Wissensunterschieden für die Kommunikation ist festzuhalten, dass von Cranachs Darstellung Schlüsse zulässt, die mit den in Abschnitt 4.2 bislang betrachteten Ansätzen grundsätzlich übereinstimmen: Individuen, die gemeinsam einem sozialen System angehören (und damit einer gemeinsamen übergeordneten Zielstellung – nämlich der des sozialen Systems, beispielsweise der Arbeitsgruppe oder der Familie – verpflichtet sind), kommunizieren auf Grund vorhandener Wissensunterschiede. Die Unterschiedlichkeit ihres Wissens wird dabei als funktional betrachtet: die Möglichkeit, auf das Wissen anderer zurückgreifen zu können, entlastet die individuelle Kognition. Für Organisationen (beispielsweise Betriebe) haben Wissensunterschiede zwischen den verschiedenen Subsystemen (bzw. zwischen Personen, die verschiedenen Subsystemen angehören) darüber hinaus konstituierenden Charakter.

Die Perspektive der vorliegenden Arbeit beschränkt sich bei der Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Wissensdivergenz und Kommunikation auf die Analyse der Kommuni-

⁴⁹ Zur Untersuchung des Handelns von Organisationen wurde allerdings eine auf Dokumentenanalysen beruhende Fallstudie durchgeführt (von Cranach et al., 1987; von Cranach & Tschan, 1990).

⁵⁰ Vgl. dazu auch die Kritik von Geulen (1982 b). Als erster Schritt zur theoretischen Konzeption sozialen Handelns im Rahmen der Berliner Handlungsregulationstheorie kann der Artikel von Oesterreich & Resch (1985) betrachtet werden. Es folgten theoretische Weiterentwicklungen von Weber (1997) und Zölch (2001), die handlungsregulationstheoretische Konzepte mit den Grundgedanken der soziotechnischen Systemanalyse (Emery & Thorsrud, 1982; Trist, 1990) verbinden (vgl. auch Abschn. 3.2).

kation jeweils zweier Personen innerhalb einer Organisation bzw. über Organisationsgrenzen hinweg. Die Beurteilung der Wissensdivergenz bezogen auf verschiedene Wissensbereiche, die in Abschnitt 4.3 dargestellt wird, spiegelt allerdings die Zugehörigkeit der Personen zu gleichen oder unterschiedlichen Subsystemen der Organisation bzw. zu unterschiedlichen Organisationen wider und berücksichtigt insofern durch ihren Bedingungsbezug die Eingebundenheit des individuellen Handelns in verschiedene soziale Systeme.

Arbeitsbezogenes Wissen im sozialen Kontext – Zusammenfassung und Fazit

Die in diesem Abschnitt dargestellten Ansätze thematisieren die Entstehung und Nutzung arbeitsbezogenen Wissens im sozialen Kontext aus jeweils unterschiedlicher theoretischer Perspektive und setzen dementsprechend verschiedene Akzente, wobei das Vorhandensein interindividueller Wissensunterschiede übereinstimmend positiv beurteilt wird.

Nonaka und Takeuchi beschreiben *Prozesse der Veränderung von Wissen* im Rahmen sozialer Interaktion. Dargestellt wird der individuelle Wissenserwerb im gemeinsamen sozialen Kontext (Sozialisierung), die explizite Vermittlung individuellen Wissens (Externalisierung), die neue Verknüpfung von in materialisierter Form vorliegenden Informationen (Kombination) sowie die Integration von Informationen in das individuelle Wissen (Internalisierung). Nach Auffassung der Autoren entsteht durch die stetige Verbindung dieser Umwandlungen über alle hierarchischen Ebenen hinweg neues Wissen in Organisationen, mit dem Modell der „Wissensspirale“ wird dieser Prozess veranschaulicht. Interindividuelle Wissensunterschiede werden als Basis für die Entstehung neuen Wissens betrachtet.

Waibel (1997) fokussiert in ihrem Ansatz die Bedeutung des gemeinsamen sozialen und gegenständlichen Kontextes für die Entwicklung geteilten lokalen Wissen. Hier steht also die durch einen gemeinsamen Handlungskontext bedingte Konvergenz arbeitsbezogenen Wissens im Mittelpunkt des Untersuchungsanliegens. Dieses auf *gemeinsamer Handlungserfahrung* beruhende Wissen wird in der spezifischen Verwendung der Arbeitsmaterialien deutlich, vor allem aber äußert es sich in den in einer so genannten „Praxisgemeinschaft“ verwendeten Begriffen. Übereinstimmungen im arbeitsbezogenen Wissen innerhalb von Gruppen mit gemeinsamem Handlungskontext lassen sich, wie Waibels Untersuchungen zeigen, durch die Analyse der internen Kommunikation nachweisen.

Die Theorie von Cranachs und seiner Mitarbeiter (s. insbesondere von Cranach, 1995; von Cranach & Bangerter, 2000) akzentuiert die *strukturelle und prozessuale Eingebundenheit* individuellen Wissens und Handelns in *unterschiedliche soziale Systeme*. Dabei wird deutlich, dass Wissensunterschiede innerhalb dieser Systeme funktional, für das komplexeste soziale System, die Organisation, sogar wesensbestimmend sind.

Trotz der Unterschiedlichkeit der theoretischen Zugänge lässt sich im Hinblick auf die Untersuchung der Bedeutung von Wissensdivergenz für die mit Kooperationsprozessen verbundenen Kommunikationsanforderungen ein einheitliches Fazit ziehen:

- Konvergentes Wissen hinsichtlich der sozialen und gegenständlichen Bedingungen der konkreten Arbeitstätigkeit (d. h. konvergentes *aufgabenbezogenes* Wissen, vgl. Abschn. 4.3) entsteht nur durch unmittelbare Kooperation, das heißt durch gemeinsames Handeln unter gleichen situativen und kontextuellen Bedingungen.

- Die Notwendigkeit, individuell unterschiedliche Arbeitstätigkeiten aktiv zu koordinieren, ist die Grundlage für individuelle und kollektive Wissenserweiterung.
- Wissenskonvergenz setzt also einen gemeinsamen Kontext voraus. Ist dieser nicht gegeben, müssen im Rahmen der Kooperation relevante Bedingungen des jeweils individuellen Handlungskontextes im Rahmen von Kommunikationsprozessen benannt und vermittelt werden.
- Je divergenter das Wissen der Kooperationspartner ist, desto aufwändiger ist die zur Abstimmung notwendige Kommunikation, weil die aktive Entwicklung eines gemeinsamen Begriffsverständnisses notwendig wird und individuell unterschiedliche aktuelle Handlungsbedingungen vermittelt werden müssen.
- Interindividuelle Unterschiede im arbeitsbezogenen Wissen kooperierender Personen sind aus arbeitspsychologischer Sicht positiv zu bewerten, weil der dadurch initiierte kommunikative Austausch individuelle Lernchancen und organisatorisches Innovationspotential in sich birgt. Voraussetzung für den Austausch arbeitsbezogenen Wissen ist das Vorhandensein übergeordneter (entweder gemeinsam bestimmter oder institutionell gegebener) Kooperationsziele und der dadurch bedingte Abstimmungsbedarf (vgl. Abschn. 3.3.1). Kommunikation über individuell unterschiedliches Wissen *ohne* Ausrichtung auf ein Kooperationsziel wird dagegen schwer in das arbeitsbezogene Wissen des jeweiligen Kommunikationspartners zu integrieren sein, weil der dafür notwendige Handlungsbezug fehlt.
- Im Hinblick auf geeignete arbeitsorganisatorische Maßnahmen wäre als Zielstellung also nicht die Nivellierung von Wissensunterschieden, sondern die Unterstützung des kommunikativen Austauschs anzustreben.⁵¹

Maximale Konvergenz arbeitsbezogenen Wissens ist also dann zu erwarten, wenn die Kooperationspartner *gleiche Aufgaben in der gleichen Organisation* haben, weil ihre Handlungsbedingungen dann weitgehend übereinstimmen. Ohne diesen gemeinsamen Kontext sind Übereinstimmungen des arbeitsbezogenen Wissens noch hinsichtlich verallgemeinerter Wissensbestandteile möglich, wie sie beispielsweise das arbeitsbezogene Fachwissen enthält. Dieses äußert sich in der Verwendung einer Fachsprache, die durch ein fachbezogenes Begriffsverständnis sowie syntaktische Spezifika gekennzeichnet werden kann (Müller, 2000, S. 132 f.) Anders formuliert: Wenn das spezifische arbeitsbezogene Wissen zweier Personen divergent ist, so können sie dennoch Konvergenz bezüglich ihres generellen arbeitsbezogenen Wissens aufweisen.

An diese Überlegungen anknüpfend beinhaltet Abschnitt 4.3 die Differenzierung unterschiedlicher Wissensbereiche nach dem Grad der Handlungsnähe mit dem Ziel, Unterschiede im arbeitsbezogenen Wissen von Kooperationspartnern beschreiben zu können. Im Rahmen dieser Arbeit geht es darum nachzuweisen, dass arbeitsbezogenes Wissen in der vorgeschlagenen Weise klassifiziert und bedingungsbezogen erfasst werden kann.

⁵¹ Diese Auffassung wird auch von Jaeger (1999) geteilt. Sie liegt darüber hinaus dem handlungstheoretisch fundierten „Aufgabenorientierten Informationsaustausch“ zu Grunde, der der Initiierung individueller und gemeinsamer Lernprozesse durch einen strukturierten, arbeitsbezogenen Erfahrungsaustausch dient (Neubert & Tomczyk, 1976; Neubert, 1980; Tomczyk, 1980).

4.3 Wissensdivergenz als Anforderungsdimension kooperativer Arbeit

Die bisherige Darstellung hatte das Ziel, eine theoretische Grundlage für die empirische Erhebung der Wissensunterschiede von Kooperationspartnern zu schaffen. Ein zentrales Ergebnis war die Kennzeichnung arbeitsbezogenen Wissens als handlungsbezogenes Wissen (vgl. Abschn. 4.1.2). Der Begriff des Handlungsbezugs verweist darauf, dass Wissen handelnd erworben, verändert und realisiert wird. Das bedeutet nicht, das Wissen immer unmittelbar im praktischen Handeln erkennbar wird: Handlungsbezogenes Wissen kann hinsichtlich der Unmittelbarkeit seines Handlungsbezugs unterschiedlich sein.

In Anlehnung an Oesterreich (1994 b) wurde handlungsbezogenes Wissen als System abstrahierter Handlungserfahrungen beschrieben. Dabei handelt es sich um die subjektive, durch Handlungserfahrung gewonnene, innere Repräsentation von Handlungsmöglichkeiten, die antizipativ-steuernde Funktion für die Handlungsregulation hat. Aktuelle Handlungserfahrungen müssen in das System abstrahierter Handlungserfahrungen integriert werden, um zum Bestandteil handlungsbezogenen Wissens zu werden. Diskrepanzen zwischen neuen und verallgemeinerten Handlungserfahrungen tragen zur Modifikation bzw. zur Erweiterung des Systems bei.

Je mehr Übereinstimmung zwischen den objektiven Handlungsmöglichkeiten und dem subjektiven System abstrahierter Handlungserfahrungen besteht, desto größer ist die Kontrollkompetenz. Der Begriff „Kontrollkompetenz“ kennzeichnet die Handlungskompetenz bezogen auf die Regulationsebenen der Handlungs-, Ziel-, Bereichs- und Erschließungsplanung, das heißt bezogen auf die bewusstseinsfähigen und zum Teil bewusstseinspflichtigen Ebenen der Handlungsregulation. Entsprechend gilt für das arbeitsbezogene Wissen, dass die Kontrollkompetenz auf dem Gebiet der Arbeitstätigkeit umso größer ist, desto realitätsangemessener die interne Repräsentation der objektiven Handlungsmöglichkeiten ist. Arbeitsbezogenes Wissen ist also die psychische Grundlage der Kontrollkompetenz auf dem Gebiet der Arbeitstätigkeit.

Interindividuelle Divergenzen im arbeitsbezogenen Wissen sind historisch als Resultat der gesellschaftlichen Arbeitsteilung zu betrachten: Generelle Unterschiede im arbeitsbezogenen Wissen sind das Ergebnis fachlicher Spezialisierungen, das jeweilige spezifische arbeitsbezogene Wissen ist durch konkrete betriebliche Arbeitsbedingungen geprägt. Das heißt, je ähnlicher der Handlungskontext zweier Personen ist, desto ähnlicher ist deren spezifisches arbeitsbezogenes Wissen: Maximale Konvergenz des spezifischen arbeitsbezogenen Wissens ist dann zu erwarten, wenn beiden Personen die gleichen Aufgaben in der gleichen Organisation gestellt sind. Umgekehrt gilt: Je unterschiedlicher die Arbeitsbedingungen zweier Personen sind, desto divergenter ist ihr spezifisches arbeitsbezogenes Wissen.

Ein gemeinsamer Handlungskontext führt dazu, dass Kooperationspartner gleiche situative oder gegenstandsbezogene Aspekte als handlungsrelevant erkennen, ohne dass es dazu einer ausdrücklichen Abstimmung bedarf. Dieses Phänomen wird von Zölch (2001) als *Perspektivenverschränkung* bezeichnet. Ist die Verschränkung der Handlungsperspektiven nicht gegeben, muss diese im Rahmen der Kooperation aktiv hergestellt werden. Dies kann in Abhängigkeit von der konkreten Situation

- das Vergegenwärtigen der eigenen Handlungssituation sowie deren Erläuterung,
- einen Perspektivenwechsel, das heißt die Vergegenwärtigung der Handlungssituation des Kooperationspartners, oder

- Perspektivenübernahme, das heißt eine über die situationsspezifischen Handlungsbedingungen des Kooperationspartners hinausgehende Vergegenwärtigung seiner Ziele und Motive

erfordern (ebd., S. 58 ff). Zölchs Differenzierung kann als Beschreibung der Anforderungen verstanden werden, die im Rahmen der Kooperation durch unterschiedliche Handlungsbedingungen und die damit verbundenen Wissensunterschiede zwischen Kooperationspartnern entstehen und die sich – zumindest teilweise – auch in der zur Abstimmung erforderlichen Kommunikation niederschlagen.

Die Auswirkungen von Wissensunterschieden auf die Kommunikation der Kooperationspartner werden im folgenden Abschnitt ausführlicher thematisiert (Abschn. 4.3.1). Anschließend (Abschn. 4.3.2) werden vier Bereiche arbeitsbezogenen Wissens eingeführt und erläutert, die der Erhebung der Wissensdivergenz dienen. Sie werden nach dem Grad ihrer Handlungsnähe differenziert. Abschnitt 4.3.3 stellt ein inklusives Modell der vier Bereiche arbeitsbezogenen Wissens vor, das das Verhältnis der vier Wissensbereiche zueinander beschreibt. Abschließend (Abschn. 4.3.4) werden die wesentlichen Aussagen zur Wissensdivergenz als Anforderungsdimension kooperativer Arbeit hinsichtlich ihrer Konsequenzen für das Erhebungsverfahren bilanziert. Die konkrete Operationalisierung der Bereiche arbeitsbezogenen Wissens kann in Anhang II nachgeschlagen werden.

4.3.1 Kommunikationserfordernisse als Resultat der Wissensdivergenz von Kooperationspartnern

Die inner- und überbetriebliche Arbeitsteilung bedingt die Notwendigkeit, individuelle Arbeitstätigkeiten im Hinblick auf eine übergeordnete Zielstellung zu koordinieren (vgl. Kap. 3). Dies kann durch die Gestaltung formaler betrieblicher Abläufe erfolgen, die Koordination kann aber auch aktive Abstimmungsprozesse – also Kooperation – erfordern. Der Aufwand, der mit der dazu notwendigen Kommunikation verbunden ist, hängt eng mit der Divergenz zusammen, die hinsichtlich des arbeitsbezogenen Wissens der Kooperationspartner besteht: Können relevante Handlungsbedingungen nicht unmittelbar aus einem gemeinsamen Kontext erschlossen werden, so müssen sie in der Kommunikation thematisiert werden, damit die Handlungsregulationen beider Personen im Hinblick auf das Kooperationsziel miteinander koordiniert werden können. Je größer die Divergenz im arbeitsbezogenen Wissen ist, je weniger also in der Abstimmung auf einen gemeinsamen Handlungskontext Bezug genommen werden kann, desto höhere Anforderungen ergeben sich daraus an den Umfang und die Differenziertheit der zur Koordination erforderlichen Kommunikation.

In diese Richtung deuten auch Untersuchungsergebnisse, die im Kontext der Forschung zum Konzept der Perspektivenübernahme (z. B. Geulen, 1982 a) gewonnen wurden. So kann die Studie von Ratner und Rice (1982) zum Einfluss des Hörers auf die verbale Interaktion als Beleg für den Zusammenhang zwischen sprachlicher Komplexität und Wissensunterschieden der Kommunikationspartner betrachtet werden. Ziel ihres Experiments war es festzustellen, wie sich die auf einen Gegenstand bezogene Informationsmenge, die dem Hörer unterstellt wird, auf das Sprecherverhalten auswirkt. Die Probanden wurden aufgefordert, anhand einer Landkarte telefonisch eine Wegbeschreibung vorzunehmen. Variiert wurde die Vorinformation, die den Versuchspersonen über die Ortskenntnis des Gesprächspartners gegeben wurde, diese wurde als gering, gut oder sehr gut bezeichnet. Die Aussagen der Sprecher wurden während des Telefongesprächs per Tonband aufgezeichnet. Die varianzanalytische Auswertung ergab signifikante Unterschiede zwischen den Experimentalgruppen hinsichtlich der Gesamt-

zahl der verwendeten Wörter sowie hinsichtlich der Zahl der verschiedenen Wörter in Relation zur Gesamtzahl. Ratner und Rice interpretieren ihre Ergebnisse wie folgt:

„Je mehr Informationen von Sprecher und Hörer geteilt werden, (1) desto weniger vollständig sind die Aussagen des Sprechers, (2) desto weniger Wörter verwendet er und (3) desto weniger Wiederholungen macht er“ (ebd., S. 339).

Zwar weisen experimentelle Untersuchungen zum Information-Sampling-Ansatz (z. B. Stasser, 1999) darauf hin, dass geteilte Information in Gruppendiskussionen häufiger als nicht-geteilte Information thematisiert wird. Allerdings gibt es, wie oft bei experimentellen Befunden, auch eine Reihe gegenteiliger Untersuchungsergebnisse. Das lässt den Schluss zu, dass die Art der in einer Gruppendiskussion geäußerten Information (geteilte versus nicht geteilte Information) von der konkreten experimentellen Aufgabenstellung abhängt (Boles, 1999). Sofern verschiedenen Gruppenmitgliedern Expertenrollen zugewiesen werden, wenn also ein *Meta-Wissen* über die unterschiedliche Verteilung des individuellen Wissens vorhanden ist, scheint der Austausch nicht-geteilten Wissens zu überwiegen (Stewart & Stasser, 1995). Dieser Fall dürfte der betrieblichen Realität nahe kommen, da die inner- und überbetriebliche Kooperation in der Regel an die jeweilige Funktion der Kooperationspartner innerhalb der Organisation gebunden ist. Das gegenseitige Wissen um diese Funktionen – also um das spezielle Wissen des jeweiligen Kooperationspartners – kann als Voraussetzung der Kooperation betrachtet werden.

Auch empirische Studien stützen also die These, dass sich das Ausmaß der zwischen Kooperationspartnern bestehenden Wissensdivergenz auf die im Prozess der Kooperation notwendige Kommunikation auswirkt: Unterschiede im arbeitsbezogenen Wissen müssen im Rahmen des Kommunikationsprozesses durch entsprechende Erläuterungen kompensiert werden. Insofern beinhalten Unterschiede im arbeitsbezogenen Wissen Entwicklungschancen sowohl hinsichtlich der kommunikativen Kompetenz als auch hinsichtlich der Erweiterung des individuellen Wissens der Kooperationspartner, sofern der Arbeitsprozess prinzipiell die Notwendigkeit zu aktiver Abstimmung bedingt.

Die mit interindividuellen Wissensunterschieden verbundenen Kommunikationserfordernisse werden ebenso wie die Regulationserfordernisse von Arbeitsaufgaben und im Unterschied zu psychischen Belastungen als *psychische Anforderung im positiven Sinn* verstanden (vgl. Abschn. 2.2.1). Damit die durch die Wissensdivergenz eröffneten Entwicklungschancen genutzt werden können, müssen neben dem Vorhandensein eines gemeinsamen Kooperationsziels allerdings mindestens folgende Voraussetzungen gegeben sein:

- Für die Kommunikation muss ein ausreichend großer *Zeitspielraum* vorgesehen sein, damit die unterschiedlichen individuellen Handlungsziele und -bedingungen in angemessener Ausführlichkeit erläutert werden können. Auch das Kennen lernen der Handlungsbedingungen des Kooperationspartners vor Ort kann hilfreich sein, ist aber ebenfalls nur möglich, wenn die dafür erforderliche Zeit betrieblicherseits zur Verfügung gestellt wird. Findet die Abstimmung der Kooperationspartner unter Zeitdruck statt, kann das in der Wissensdivergenz liegende Lernpotential nicht genutzt werden, der mit Wissensunterschieden verbundene kommunikative Aufwand wird als störend empfunden werden. Zudem steigt die Gefahr von Fehlern, wenn die Kommunikation nicht in der sachlich erforderlichen Ausführlichkeit stattfinden kann und daher unter Umständen wichtige Sachverhalte nicht oder nicht ausreichend erläutert werden.

- Die für die Arbeitstätigkeit notwendigen *Qualifikationsanforderungen* müssen erfüllt sein. Für eine Tätigkeit, die hohen Abstimmungsbedarf beinhaltet, heißt das, dass neben der fachlichen Qualifikation auch die notwendige kommunikative Kompetenz Bestandteil gezielter Qualifikationsmaßnahmen sein muss (Udris, 1998): Die Kooperationspartner müssen in der Lage sein, ihre eigenen Handlungsziele und -bedingungen zu reflektieren und zu verbalisieren, zuzuhören, Fragen zu stellen und sich den Handlungskontext des Partners zumindest hinsichtlich der für die Kooperation wichtigen Bedingungen vorzustellen. Entsprechende Qualifikationsmaßnahmen sind die Voraussetzung dafür, dass die mit der Wissensdivergenz verbundene Anforderung erfüllt werden kann und nicht als Überforderung erlebt wird.

4.3.2 Vier Bereiche arbeitsbezogenen Wissens

Bislang wurde der Teil des Systems abstrahierter Handlungserfahrungen, der sich auf die Arbeitstätigkeit bezieht, generell als arbeitsbezogenes Wissen bezeichnet. Es handelt sich dabei um einen Oberbegriff, der verschiedene Wissensbereiche zusammenfasst. Der vorliegende Abschnitt enthält eine Unterscheidung dieser Bereiche arbeitsbezogenen Wissens, die dazu dient, Wissensunterschiede unter Berücksichtigung ihrer Bedeutung für die Handlungsregulation zu ermitteln. Anhand von Beispielen wird dargestellt, dass das arbeitsbezogene Wissen von Kooperationspartnern differenziert nach diesen vier Bereichen auf seine Konvergenz bzw. Divergenz hin beurteilt werden kann. Dabei wird deutlich werden, welche Auswirkungen die jeweilige Wissensdivergenz auf die Kommunikation der Kooperationspartner und damit auf die mit der Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen hat.

Die Unterscheidung zwischen dem *generellen* und dem *spezifischen* arbeitsbezogenen Wissen wurde bereits im Zusammenhang mit der Darstellung der historischen Entwicklung der Wissensdivergenz (vgl. Abschn. 4.2.1) eingeführt.

- Interindividuelle Unterschiede im generellen arbeitsbezogenen Wissen sind durch Spezialisierungen bedingt, die mit der zunehmenden Komplexität der gesellschaftlichen Produktion notwendig wurden. Die Entstehung der Berufe kennzeichnet den Beginn dieser Entwicklung. Das generelle arbeitsbezogene Wissen bezeichnet also den durch gesellschaftlich organisierte Aus- und Weiterbildungsprozesse bestimmten Teil individuellen arbeitsbezogenen Wissens. Generelle Unterschiede im arbeitsbezogenen Wissen bestehen sowohl in der *Art* der fachlichen Ausbildung (z. B. Fachschule, betriebliche Ausbildung, Hochschulstudium) als auch in den *Inhalten* und der damit verbundenen gesellschaftlichen Funktion der Arbeitstätigkeit (z. B. kaufmännische, medizinische, pädagogische, technische Ausbildung). Das im Rahmen einer solchen Ausbildung erworbene Fachwissen ist mit einer jeweils spezifischen *Fachsprache* verknüpft. Kennzeichnend für das generelle arbeitsbezogene Wissen ist, dass es nicht an konkrete betriebliche Bedingungen gebunden ist: Ein Bäcker bleibt Bäcker, unabhängig davon, ob er seine Tätigkeit selbstständig im eigenen Handwerksbetrieb oder angestellt im Industriebetrieb ausübt.
- In hohem Maße abhängig von den konkreten Bedingungen der Arbeitstätigkeit ist demgegenüber das *spezifische* arbeitsbezogene Wissen, das durch den Zuschnitt der Arbeitsaufgaben und damit von der konkreten betrieblichen Arbeitsteilung bestimmt wird. Im Hinblick auf diesen Teil arbeitsbezogenen Wissens ist es entscheidend, ob der Bäcker aus dem obigen Beispiel relativ autonom im eigenen Betrieb, in Form teilautonomer Gruppenarbeit oder am Fließband, in seiner Arbeitstätigkeit reduziert auf wenige Verrichtungen, an der Produktion von Backwaren mitwirkt. Insofern unterscheiden sich – um im Beispiel zu

bleiben – zwei Bäcker, die in unterschiedlichen Betrieben und unter verschiedenen arbeitsorganisatorischen und sozialen Bedingungen arbeiten, hinsichtlich ihres generellen arbeitsbezogenen Wissens nicht, wohl aber im Hinblick auf ihr spezifisches arbeitsbezogenes Wissen. Anders formuliert: Ihr generelles arbeitsbezogenes Wissen ist konvergent, das spezifische arbeitsbezogene Wissen jedoch divergent.

Während sich das spezifische arbeitsbezogene Wissen auf die Arbeitsaufgaben und ihre Ausführungsbedingungen bezieht, ist das generelle arbeitsbezogene Wissen davon unabhängig.

Vor diesem Hintergrund lassen sich zunächst zwei Bereiche arbeitsbezogenen Wissens benennen, die sich durch einen unterschiedlichen Grad der Handlungsnähe kennzeichnen lassen: das *Fachwissen* (also das generelle arbeitsbezogene Wissen) und das *aufgabenbezogene Wissen*, das ein zentraler Bestandteil des spezifischen arbeitsbezogenen Wissens ist. Über das aufgabenbezogene Wissen – also das *unmittelbar* handlungsbezogene Wissen hinaus – bezieht sich das spezifische arbeitsbezogene Wissen auch auf Bereiche, die im ungestörten Arbeitsablauf *keine direkt erkennbare* Bedeutung für die konkrete Arbeitstätigkeit haben müssen, die aber immer dann aktualisiert und unmittelbar handlungsrelevant werden, wenn Sonderfälle zu bearbeiten sind oder mit Störungen umgegangen werden muss. Es handelt sich um bei Bedarf aktualisiertes „Hintergrundwissen“⁵², wobei zur weiteren Differenzierung im Folgenden zwischen *organisations- und produktbezogenem Wissen* unterschieden wird (vgl. Abbildung 4).

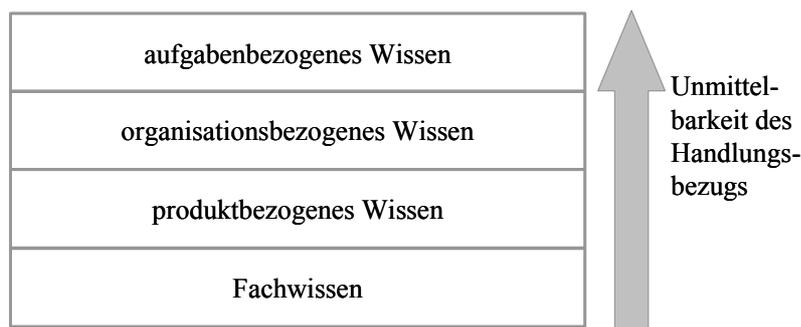


Abbildung 4: Vier Bereiche arbeitsbezogenen Wissens

Damit die vier genannten Wissensbereiche – das aufgabenbezogene Wissen, das organisationsbezogene Wissen, das produktbezogene Wissen und das Fachwissen – präzisiert werden können, ist zunächst der folgende Vorgriff auf die Darstellung des methodischen Vorgehens (vgl. Abschn. 4.3.4) notwendig.

Bereits in Abschnitt 4.1.2 wurde deutlich, dass die in dieser Arbeit vorgestellte handlungsregulationstheoretische Konzeption arbeitsbezogenen Wissens einen *bedingungsbezogenen* Zugang zur empirischen Untersuchung von Wissen und Wissensdivergenz in der Kooperation eröffnet: Bezogen auf eine Person, die sich nicht mehr in der Ausbildungs- bzw. Anlernphase befindet und die für ihre Arbeitstätigkeit als hinreichend geübt gilt, ist davon auszugehen, dass sie hinsichtlich dieser Tätigkeit über eine zumindest ausreichende Kontrollkompetenz verfügt. Das bedeutet, dass objektive und subjektiv repräsentierte Handlungsbedingungen wenigstens so weit übereinstimmen, dass die Anforderungen der Arbeitstätigkeit grundsätzlich erfüllt werden können. Aus der Untersuchung der objektiv gegebenen Handlungsbedingungen hinreichend geübter Personen lassen sich also Rückschlüsse auf deren arbeitsbezo-

⁵² vgl. dazu auch den Begriff der „Hintergrundkooperation“ bei Kumbruck (1998)

genes Wissen ziehen; das subjektive arbeitsbezogene Wissen müsste sich – so die Schlussfolgerung – mit Hilfe der Analyse der objektiven Handlungsbedingungen annähernd abbilden lassen. Dieser Grundgedanke spiegelt sich, wie die folgenden Ausführungen zeigen werden, in der Konzeption der Wissensdivergenz wider: Auf Konvergenz bzw. Divergenz der Kooperationspartner in einem Wissensbereich wird geschlossen, indem die jeweiligen objektiven Handlungsbedingungen der Kooperationspartner miteinander verglichen werden.

Dem skizzierten Vorgehen entsprechend werden nun die vier Bereiche arbeitsbezogenen Wissens hinsichtlich ihrer Inhalte und ihrer Funktion für die Handlungsregulation genauer beschrieben. Anhand von Beispielen wird für jeden Wissensbereich der Zusammenhang zwischen der Konvergenz bzw. Divergenz des arbeitsbezogenen Wissens und den dadurch bedingten Kommunikationserfordernissen veranschaulicht. Anschließend (Abschn. 4.3.3) wird das Verhältnis der Wissensbereiche zueinander im Hinblick auf ihre Bedeutung für die Kooperation diskutiert.

Aufgabenbezogenes Wissen

Das aufgabenbezogene Wissen einer Person ist *unmittelbar handlungsbezogenes Wissen*. Es umfasst die Kenntnis

- der Ziele, d. h. der Arbeitsergebnisse, die mit der Arbeitstätigkeit erreicht werden sollen,
- der Bearbeitungswege, die zur Erreichung der Arbeitsergebnisse eingeschlagen werden können,
- der Bearbeitungsregeln, die dabei zu beachten sind,
- der für die Bearbeitung notwendigen Informationen bzw. der Beschaffungsmöglichkeiten,
- der eingesetzten Arbeitsmittel.

Vor dem Hintergrund der beschriebenen bedingungsbezogenen Betrachtung arbeitsbezogenen Wissens kann auf die bei zwei Personen vorliegende Wissensdivergenz bzw. -konvergenz geschlossen werden, indem deren Handlungsbedingungen miteinander verglichen werden. Hinreichende Geübtheit vorausgesetzt, ist das aufgabenbezogene Wissen zweier Personen also *konvergent*, wenn

- sie die gleichen Ziele (Arbeitsergebnisse) anstreben,
- die Bearbeitungswege zur Erreichung der Arbeitsergebnisse gleich sind,
- sie die gleichen Bearbeitungsregeln beachten müssen,
- sie die gleichen Informationen bzw. Beschaffungsmöglichkeiten und
- die gleichen Arbeitsmittel nutzen.

Hinreichende Geübtheit vorausgesetzt, ist das aufgabenbezogene Wissen zweier Personen *vollkommen divergent*, wenn

- sie unterschiedliche Ziele (Arbeitsergebnisse) anstreben und
- die Bearbeitungswege zur Erreichung der Arbeitsergebnisse unterschiedlich sind und
- die Bearbeitungsregeln unterschiedlich sind und
- sie unterschiedliche Informationen bzw. Beschaffungsmöglichkeiten sowie
- unterschiedliche Arbeitsmittel nutzen.

Das aufgabenbezogene Wissen zweier Personen ist *teilweise divergent*, wenn mindestens eins der Konvergenzkriterien nicht zutrifft. Es ist umso divergenter, je weniger der Konvergenz-

kriterien übereinstimmen. Zwei Personen sind hinsichtlich des aufgabenbezogenen Wissens auch dann divergent, wenn sie zum Teil gleiche und zum Teil unterschiedliche Arbeitsaufgaben bearbeiten.

Beispiel: Wissenskonzergenz im aufgabenbezogenen Wissen

Die Aufgabe der beiden Sachbearbeiterinnen Frau A. und Frau B. in der Antragsabteilung einer Krankenversicherung besteht in der Bearbeitung und vorläufigen Policierung von Versicherungsanträgen. Arbeitsergebnisse, Bearbeitungswege, die notwendigen Informationen und die verwendeten Arbeitsmittel sind auf Grund der gleichen Aufgabe bei beiden gleich. Bei gelegentlichen Abstimmungen hinsichtlich des Vorgehens bei einzelnen Versicherungsanträgen sind Erläuterungen notwendig, die sich lediglich auf die Besonderheit des speziellen Falls beziehen.

Organisationsbezogenes Wissen

Das organisationsbezogene Wissen einer Person bezieht sich auf die der eigenen Tätigkeit *übergeordneten Strukturen und Abläufe*. Die Bedeutung dieses Wissens für die konkrete Aufgabenbearbeitung muss nicht immer unmittelbar erkennbar sein. Es handelt sich um „Hintergrundwissen“, das zum Beispiel beim Auftreten von Problemen, Sonderfällen oder Störungen unmittelbar handlungsrelevant und dann auch im Handeln erkennbar wird. Das organisationsbezogene Wissen umfasst die Kenntnis

- der übergeordneten Struktur, in die der eigene Arbeitsplatz eingebettet ist (z. B. hierarchische Struktur, Kenntnis der Vorgesetzten und ihrer Funktionen),
- des übergeordneten Ablaufs, in den die eigene Tätigkeit eingebettet ist (Kenntnis unmittelbar vor- und nachgelagerter Arbeitsbereiche, Kenntnis von Geschäftsprozessen bzw. Produktionsabläufen, deren Bestandteil die eigene Tätigkeit ist),
- der Funktionen des eigenen Arbeitsbereichs (z. B. der Abteilung) innerhalb des Gesamtbetriebs,
- der Personen und Betriebsbereiche, für die die eigenen Arbeitsergebnisse (oder Teilergebnisse) Konsequenzen haben.

Hinreichende Geübtheit vorausgesetzt, ist das organisationsbezogene Wissen zweier Personen *konvergent*, wenn

- ihre Arbeitsplätze in die gleiche übergeordnete Struktur eingebettet sind (z. B. gleiche Vorgesetzte),
- ihre Tätigkeiten in den gleichen übergeordneten Ablauf eingebettet sind (z. B. gleiche unmittelbar vor- und nachgelagerte Arbeitsbereiche),
- die Funktionen der jeweiligen Arbeitsbereiche (z. B. der Abteilung/en) innerhalb des Gesamtbetriebs die gleichen sind,
- die Personen und Betriebsbereiche, für die die Arbeitsergebnisse (oder Teilergebnisse) der Personen Konsequenzen haben, die gleichen sind.

Hinreichende Geübtheit vorausgesetzt, ist das organisationsbezogene Wissen zweier Personen *vollkommen divergent*, wenn

- ihre Arbeitsplätze in unterschiedliche übergeordnete Strukturen eingebettet sind (z. B. unterschiedliche Vorgesetzte) und
- ihre Tätigkeiten in unterschiedliche übergeordnete Abläufe eingebettet sind (z. B. unterschiedliche unmittelbar vor- und nachgelagerte Arbeitsbereiche) und

- die Funktionen der jeweiligen Arbeitsbereiche (z. B. der Abteilung/en) innerhalb des Gesamtbetriebs unterschiedlich sind und
- die Personen und Betriebsbereiche, für die die Arbeitsergebnisse (oder Teilergebnisse) der Personen Konsequenzen haben, unterschiedlich sind.

Das organisationsbezogene Wissen zweier Personen ist *teilweise divergent*, wenn mindestens eins der Konvergenzkriterien nicht zutrifft. Es ist um so divergenter, je weniger der Konvergenzkriterien übereinstimmen.

Beispiel: Wissenskonzergenz im organisationsbezogenen Wissen

(aufgabenbezogenes Wissen divergent)

Frau C. und Herr D. sind Sachbearbeiter in der Verkaufsabteilung eines mittelständischen Unternehmens. Während Frau C. für die Bearbeitung von Kundenaufträgen und die gesamte Terminverfolgung zuständig ist, liegt die Aufgabe von Herrn D. vor allem in der Betreuung von Stammkunden und dem Abschließen von Rahmenverträgen. Sie unterscheiden sich also hinsichtlich ihrer Aufgaben, nicht aber hinsichtlich der organisatorischen Eingebundenheit ihrer Tätigkeit (Sie haben denselben Vorgesetzten, die vor- und nachgelagerten Arbeitsbereiche sind dieselben etc.). Wenn Lieferverzögerungen bei Stammkunden auftreten, stimmt Frau C. ihr Vorgehen mit Herrn D. ab, um eine für den Betrieb kostengünstige Lösung zu finden, die auch den Kunden, dessen Besonderheiten Herr D. besser kennt als Frau C., zufrieden stellt. In der Abstimmung müssen also die aus den unterschiedlichen Aufgaben resultierenden Ziele und Bedingungen erläutert werden.

Produktbezogenes Wissen

Das produktbezogene Wissen einer Person bezieht sich auf die *Art und qualitativen Merkmale* Produkte oder Dienstleistungen, zu deren Herstellung, Wartung, Vertrieb, Ein- oder Verkauf die organisatorische Einheit beiträgt, unabhängig davon, welchen Anteil die Person selbst durch die Bearbeitung ihrer Arbeitsaufgaben daran hat. Dieses Wissen kann je nach spezifischer Fachkenntnis und Funktion der Person unterschiedlich umfassend und detailliert sein. Das produktbezogene Wissen umfasst die Kenntnis dieser Produkte oder Dienstleistungen hinsichtlich

- ihrer allgemeinen ökonomischen Funktion (handelt es sich z. B. um Konsumprodukte, Zwischenprodukte, um Dienstleistungen),
- ihrer besonderen Herstellungsbedingungen,
- ihres Gebrauchswerts für den Abnehmer / Konsumenten (z. B. was kann man mit dem Produkt machen, welchen Nutzen hat die Dienstleistung),
- ihrer qualitativen Merkmale (woraus besteht das Produkt / worin besteht die Dienstleistung).

Hinreichende Geübtheit vorausgesetzt, ist das produktbezogene Wissen zweier Personen *konvergent*, wenn die Produkte oder Dienstleistungen, zur deren Herstellung, Wartung, Vertrieb, Ein- oder Verkauf die jeweilige organisatorische Einheit beiträgt,

- die gleiche allgemeine ökonomische Funktion haben,
- unter gleichen Bedingungen hergestellt werden,
- den gleichen Gebrauchswert für den Abnehmer / Konsumenten haben,
- die gleichen qualitativen Merkmale aufweisen.

Hinreichende Geübtheit vorausgesetzt ist das produktbezogene Wissen zweier Personen *vollkommen divergent*, wenn es sich bei diese Produkte oder Dienstleistungen

- unterschiedliche allgemeine ökonomische Funktionen haben und

- unter unterschiedlichen Bedingungen hergestellt werden und
- einen unterschiedlichen Gebrauchswert für den Abnehmer / Konsumenten haben und
- unterschiedliche qualitative Merkmale aufweisen.

Das produktbezogene Wissen zweier Personen ist *teilweise divergent*, wenn mindestens eins der Konvergenzkriterien nicht zutrifft. Es ist um so divergenter, je weniger der Konvergenzkriterien übereinstimmen.

Beispiel: Wissenskonzergenz im produktbezogenen Wissen

(aufgaben- und organisationsbezogenes Wissen divergent)

Sachbearbeiterin E. ist in der Abteilung Verkauf eines Maschinenbauunternehmens im Rahmen der Verkaufsplanung für die Vergabe von Lieferterminen zuständig. Die Disposition der Termine muss gemeinsam mit Sachbearbeiter F. erfolgen, der in der Fertigung für die Produktionsplanung zuständig ist, weil dabei die Auftragslage sowie Produktions- und Lagerkapazitäten berücksichtigt werden müssen. In der Abstimmung müssen die besonderen Interessen und Bedingungen der jeweiligen organisatorischen Einheiten – also des Verkaufs und der Produktion – thematisiert werden, um eine realistische Planung vornehmen zu können. Frau E. und Herr F. unterscheiden sich also hinsichtlich der organisatorischen Eingebundenheit ihrer Tätigkeit (Sie haben unterschiedliche Vorgesetzte, unterschiedliche vor- und nachgelagerte Arbeitsbereiche etc.), nicht aber hinsichtlich der Produkte, auf die sich ihre Tätigkeit bezieht (in diesem Fall Maschinen).

Fachwissen

Das Fachwissen einer Person bezieht sich auf den Inhalt ihrer Arbeitstätigkeit oder auf damit im Zusammenhang stehende Arbeitsmittel und enthält Grundlagen des Arbeitshandelns, die in der Regel im Rahmen einer Aus- oder Weiterbildung oder durch Anlernen erworben wurden. Das Fachwissen ist nicht an die Ausführung konkreter Arbeitsaufgaben oder an die Zugehörigkeit zu einem bestimmten Betrieb gebunden, behält seine Funktion also auch über die Veränderung von Arbeitsaufgaben oder der Betriebszugehörigkeit hinaus. Das Fachwissen umfasst grundlegende Kenntnisse und Verfahrensweisen bestimmter Disziplinen (z. B. Betriebswirtschaft, Informatik, Maschinenbau etc.) inklusive einer entsprechenden Fachsprache.

Das Fachwissen zweier Personen wird als *konvergent* betrachtet, wenn sie in der gemeinsamen Kommunikation ihre jeweilige Fachsprache (z. B. bestimmte Fachbegriffe) uneingeschränkt verwenden können. Es gilt als *vollkommen divergent*, wenn weder die Kenntnis oder das Verständnis bestimmter fachlicher Begriffe, noch die Kenntnis oder das Verständnis fachlicher Methoden und Verfahrensweisen beim Kommunikationspartner vorausgesetzt werden kann. Das Fachwissen zweier Personen ist *teilweise divergent*, wenn diese Einschränkungen *entweder* hinsichtlich der Kenntnis bzw. des Verständnisses fachlicher Begriffe *oder* hinsichtlich der Kenntnis bzw. des Verständnisses fachlicher Methoden und Verfahrensweisen besteht.

Beispiel: Wissenskonzergenz im Fachwissen

(aufgaben-, organisations- und produktbezogenes Wissen divergent)

In der Einkaufsabteilung eines Medikamentenherstellers ist Frau G. für den Einkauf von Rohstoffen zuständig, wobei auch Verhandlungen mit Herrn H., dem Vertreter eines Zulieferers, zu führen sind. Frau G. und Herr H. unterscheiden sich sowohl hinsichtlich der organisatorischen Eingebundenheit ihrer Tätigkeit (es handelt sich um unterschiedliche Betriebe) als auch hinsichtlich der Produkte, auf die sich ihre Tätigkeit bezieht (im einen Fall das fertige Medikament, im anderen Fall der Rohstoff). Da beide Chemiker sind, können sie sich aber einer gemeinsamen Fachsprache bedienen und auf gemeinsame Grundkenntnisse – zum Beispiel hinsichtlich der Lagerungsbedingungen bestimmter Rohstoffe – zurückgreifen, was ihre Verständigung im Rahmen der Kaufverhandlung vereinfacht und beschleunigt.

Beispiel: Wissensdivergenz im Fachwissen

(aufgaben-, organisations- und produktbezogenes Wissen divergent)

In der Einkaufsabteilung eines Medikamentenherstellers ist Herr I. für den Einkauf von Rohstoffen zuständig, wobei auch Verhandlungen mit Frau J., der Vertreterin eines Zulieferers, zu führen sind. Herr I. und Frau J. unterscheiden sich hinsichtlich der organisatorischen Eingebundenheit ihrer Tätigkeit (es handelt sich um unterschiedliche Betriebe), hinsichtlich der Produkte, auf die sich ihre Tätigkeit bezieht (im einen Fall das fertige Medikament, im anderen Fall der Rohstoff) und hinsichtlich ihrer Ausbildung (Herr I. ist Chemiker, Frau J. ist kaufmännisch ausgebildet). Wenn in den Verkaufsgesprächen fachliche Erläuterungen notwendig sind, ist die Verständigung manchmal kompliziert, weil dabei nicht auf gemeinsame Kenntnisse oder eine gemeinsame Fachsprache zurückgegriffen werden kann und ausführliche Erläuterungen notwendig sind.

4.3.3 Das Verhältnis der vier Wissensbereiche zueinander – ein inklusives Modell

Im Hinblick auf die Erhebung von Wissensunterschieden ist zusätzlich zur unterschiedlichen Handlungsnähe der vier dargestellten Wissensbereiche auch deren Verhältnis zueinander von Bedeutung, was durch die folgenden Ausführungen erläutert wird.

Ausgangspunkt der Überlegungen ist die Annahme, das aufgabenbezogene Wissen zweier Personen sei konvergent. Dies bedeutet, dass sie identische Arbeitstätigkeiten ausüben. Von identischen Arbeitstätigkeiten wird gesprochen, wenn die gleichen Arbeitsaufgaben mit etwa gleichen zeitlichen Anteilen bearbeitet werden und wenn die gleichen Arbeitsmittel (z. B. ein bestimmtes Softwareprogramm) verwendet sowie die gleichen Informationen genutzt bzw. bearbeitet werden⁵³. Sind die Arbeitstätigkeiten identisch, so ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auch deren organisatorische Eingebundenheit gleich: identische Arbeitsplätze befinden sich in Betrieben in der Regel in derselben Abteilung. Auch das Produkt oder die Dienstleistung, auf die sich die Arbeitstätigkeit bezieht, wird in diesen Fällen dieselbe sein. Das heißt: Bei Konvergenz im aufgabenbezogenen Wissen kann von Konvergenz im organisationsbezogenen Wissen und im produktbezogenen Wissen ausgegangen werden. Theoretisch sind allerdings Unterschiede im Fachwissen möglich.

Bezogen auf die im ersten Beispiel des vorangegangenen Abschnitts dargestellten Versicherungssachbearbeiterinnen Frau A. und Frau B. wäre denkbar, dass beide ihre Arbeit mit unterschiedlicher Eingangsqualifikation antraten. Dieser Unterschied würde sich auf ihre Kooperation allerdings kaum auswirken: Da beide der gleichen Tätigkeit nachgehen und ihre Kontextbedingungen in hohem Maße übereinstimmen, werden sich Abstimmungen lediglich auf Besonderheiten bestimmter Aufträge bzw. auf auftretende Störungen beziehen. Das eventuell unterschiedliche Fachwissen spielt im Fall gleicher Kontextbedingungen für die Möglichkeit der schnellen, unaufwändigen Verständigung eine untergeordnete Rolle.

Ganz anders stellt sich die Situation dar, wenn bei zwei kooperierenden Personen Wissensdivergenz im aufgaben-, organisations- und produktbezogenen Wissen besteht: Wie die letzten beiden Beispiele des Abschnitts 4.3.2 veranschaulichen, kann es hier die Kommunikation (und damit die Kooperation) wesentlich vereinfachen, wenn zumindest auf eine gemeinsame Fachsprache und Inhalte derselben fachlichen Eingangsqualifikation zurückgegriffen werden kann. Die Konvergenz des Fachwissens spielt also mit zunehmender Divergenz in den übrigen Wissensbereichen eine größere Rolle für die Kooperation.

⁵³ Diese Definition des Begriffs „identische Arbeitstätigkeiten“ wurde in Anlehnung an den im KABA-Verfahren verwendeten Begriff „identische Arbeitsplätze“ formuliert (Dunckel et al., 1993).

Von daher wird bezogen auf das Verhältnis der Wissensbereiche untereinander, mit Blick auf ihre Bedeutung für die Kooperation, ein *inklusives Modell* vorgeschlagen: Es wird davon ausgegangen, dass die Frage der Wissenskonvergenz oder -divergenz in relativ „handlungsfernen“ Wissensbereichen nur dann relevant für die Kooperation ist, wenn das Wissen der Kooperationspartner in „handlungsnäheren“ Bereichen divergent ist.

Konkret heißt das:

- Ist das aufgabenbezogene Wissen zweier Personen konvergent, kann von Konvergenz des organisationsbezogenen Wissens und des produktbezogenen Wissens ausgegangen werden; es besteht dann *maximale Wissenskonvergenz*.
- Ist das aufgabenbezogenen Wissen zweier Personen ganz oder teilweise divergent, wird die Frage nach der Konvergenz des organisationsbezogenen Wissens relevant. Ist dieses konvergent, kann von einer Konvergenz des produktbezogenen Wissens ausgegangen werden.
- Ist das organisationsbezogene Wissen aber ganz bzw. teilweise divergent, stellt sich die Frage nach der Konvergenz des produktbezogenen Wissens. Erst wenn sich auch dieses als divergent erweist, wird die Konvergenz des Fachwissens bedeutsam.
- Ist das Fachwissen ebenfalls divergent, so besteht zwischen den Kooperationspartnern *maximale Wissensdivergenz*. Für die Kooperation bedeutet das, dass sämtliche für den Abstimmungsprozess relevanten Sachverhalte explizit thematisiert werden müssen, weil weder auf gemeinsame Rahmenbedingungen (wie sie zum Beispiel bei Konvergenz im organisations- oder produktbezogenen Wissen noch gegeben wären) noch auf ein durch ähnliche berufliche Ausbildung und Sozialisation geprägtes gemeinsames Fachwissen Bezug genommen werden kann.

Aus der handlungstheoretischen Konzeption und dem Inklusionsmodell der vier Bereiche arbeitsbezogenen Wissens ergeben sich Konsequenzen für die Erhebung der Wissensdivergenz, die für die spätere Operationalisierung im Untersuchungsinstrument bedeutsam sind. Sie werden im folgenden Abschnitt erörtert.

4.3.4 Konsequenzen für das Erhebungsverfahren

Die Schlussfolgerungen, die sich aus den vorangegangenen Ausführungen hinsichtlich der Konzeption des Erhebungsverfahrens ergeben, beziehen sich auf das Vorgehen bei der Analyse und auf die Operationalisierung arbeitsbezogenen Wissens.

Konsequenzen für das Vorgehen bei der Analyse

Eine Konsequenz für die empirische Ermittlung der Wissensdivergenz, die aus der handlungsregulationstheoretischen Konzeption arbeitsbezogenen Wissens resultiert, wurde bereits in Abschnitt 4.3.2 formuliert und bei der dort vorgenommenen Darstellung der vier Bereiche arbeitsbezogenen Wissens berücksichtigt:

Unterschiede im arbeitsbezogenen Wissen von Kooperationspartnern werden mit Bezug auf die Rahmenbedingungen und die konkreten Ausführungsbedingungen ihrer Arbeitstätigkeiten bestimmt.

Da bei hinreichend geübten Arbeitenden davon auszugehen ist, dass objektive und subjektiv repräsentierte Handlungsbedingungen zumindest so weit übereinstimmen, dass die Anforderungen der Arbeitstätigkeit grundsätzlich erfüllt werden können, lassen sich aus der Untersuchung der objektiv gegebenen Handlungsbedingungen hinreichend geübter Personen Rückschlüsse auf deren arbeitsbezogenes Wissen ziehen. Die Erhebung arbeitsbezogenen Wissens bezieht sich also nicht unmittelbar auf die innere Repräsentation des Wissens, vielmehr wird aus der Arbeitstätigkeit und den mit ihr gegebenen Handlungsbedingungen auf das zu Grunde liegende arbeitsbezogene Wissen *geschlossen*.

Das bedeutet auch, dass es *nicht* um die Ermittlung *personenspezifischer* Unterschiede im arbeitsbezogenen Wissen geht, wie sie unter Umständen durch individuell unterschiedliche Interpretationen der Aufgabenstellung oder persönliche Vorlieben und Arbeitsstile entstehen können, sondern um den Teil arbeitsbezogenen Wissens, über den *jede an diesem Arbeitsplatz tätige Person* verfügen müsste, um den Anforderungen der Arbeitstätigkeit entsprechen zu können.

Für ein empirisches Vorgehen, das sich auf die objektiven Arbeitsbedingungen bezieht, sprechen zudem erhebungspraktische Gesichtspunkte, die mit den Besonderheiten arbeitsbezogenen Wissens in Zusammenhang stehen:

- Handlungsbezogenes Wissen liegt nicht immer verbal kodiert vor und wird in der Regel situativ realisiert; es ist daher durch Befragung nicht unmittelbar und vollständig zugänglich. Deshalb erscheint es nicht sinnvoll, zur Feststellung der Wissensdivergenz Befragungen in Form von „Wissenstests“ durchzuführen.
- Geteiltes Wissen in der Kooperation ist dadurch gekennzeichnet, dass es in der Regel *nicht* zum Gegenstand der Kommunikation wird. Insofern kann aus der Beobachtung von Kommunikationssequenzen zwar möglicherweise auf Unterschiede, nicht aber auf Gemeinsamkeiten im arbeitsbezogenen Wissen geschlossen werden, denn diese werden ja nicht thematisiert. Die Analyse des Kommunikationsinhalts ist daher unzweckmäßig, um Aufschluss über Unterschiede im arbeitsbezogenen Wissen der Kooperationspartner zu gewinnen.

Die Spezifika arbeitsbezogenen Wissens haben also Auswirkungen auf die Art der empirischen Analyse: Erhebungsverfahren, die mit der Intention eingesetzt werden, das intern repräsentierte Wissen quasi „direkt“ zu erheben, sind für die Erfassung der Wissensdivergenz von Kooperationspartnern offenbar ungeeignet. Daraus ergibt sich die Konsequenz, für die Analyse arbeitsbezogenen Wissens ein „indirektes“ Vorgehen zu wählen, das heißt, von den Arbeitsbedingungen ausgehend auf das arbeitsbezogene Wissen der Kooperationspartner zu schließen.

Das arbeitsbezogene Wissen soll getrennt nach vier Bereichen – dem aufgabenbezogenen, dem organisationsbezogenen, dem produktbezogenen Wissen und dem Fachwissen – erhoben werden, die sich durch einen unterschiedlichen Grad der Unmittelbarkeit ihres Handlungsbezugs kennzeichnen lassen. Die Ermittlung der Wissensdivergenz soll dabei – im Sinne des dargestellten inklusiven Modells (vgl. Abschn. 4.3.3) – schrittweise erfolgen: Zunächst wird

die Konvergenz bzw. Divergenz im aufgabenbezogenen Wissen, also im unmittelbar handlungsbezogenen Wissen geprüft. Erweist sich dies als zumindest teilweise divergent, wird die Konvergenz im nächsten Bereich, dem etwas „handlungsferneren“ organisationsbezogenen Wissen geprüft. Besteht hier Divergenz, wird das produktbezogene Wissen der Kooperationspartner miteinander verglichen. Erst wenn auch hier Divergenz festgestellt wird, wird die Frage nach der Konvergenz des Fachwissens gestellt. Das heißt, die Analyse beginnt beim unmittelbar handlungsbezogenen Wissen und wird nur beim Feststellen von Divergenz schrittweise auf „handlungsferneren“ Ebenen fortgesetzt. Wird in einem Bereich arbeitsbezogenen Wissens Konvergenz festgestellt, wird nach Wissensunterschieden in den nächsten (handlungsferneren) Bereichen nicht mehr gefragt (zum inklusiven Modell der Wissensdivergenz vgl. auch die Abbildung und Erläuterungen in Abschn. 5.2.1).

Konsequenzen für die Operationalisierung

Die nicht unmittelbar handlungsbezogenen Wissensbereiche – insbesondere das organisations- und das produktbezogene Wissen – wurden als „Hintergrundwissen“ charakterisiert. Es ist dadurch gekennzeichnet, dass es, anders als das aufgabenbezogene Wissen – keine unmittelbar erkennbare Funktion im Handlungsablauf hat, aber aktuell bedeutsam und direkt handlungsrelevant wird, sobald Störungen oder Sonderfälle auftreten. Dies hat zur Folge, dass sich Wissenskonvergenz bzw. -divergenz in diesen Wissensbereichen normalerweise nicht aus dem Kommunikationsinhalt erschließen lässt, es sei denn, es treten zufällig während der Beobachtungszeit entsprechende Störungen auf. Insofern kann Wissenskonvergenz bzw. -divergenz in diesen Wissensbereichen nur anhand relativ *statischer Indikatoren* erschlossen werden (bei organisationsbezogenen Wissen beispielsweise anhand der Frage, ob die Kooperationspartner den gleichen Vorgesetzten haben, ob ihre Tätigkeiten in gleiche oder unterschiedliche betriebliche Abläufe eingebettet sind etc.). Bei der Darstellung der Bereiche arbeitsbezogenen Wissens (Abschn. 4.3.2) wurde dieser Sachverhalt bereits berücksichtigt.

Fazit

Insgesamt ergeben sich für das Verfahren zur Erhebung der Wissensdivergenz von Kooperationspartnern folgende Konsequenzen:

- Die Wissensdivergenz zwischen Kooperationspartnern wird bedingungsbezogen erfasst; aus der Ähnlichkeit bzw. Unterschiedlichkeit ihrer Handlungsbedingungen wird auf Konvergenz bzw. Divergenz des arbeitsbezogenen Wissens geschlossen.
- Die Erhebung der Wissensdivergenz folgt einem inklusiven Modell, das eine schrittweise Analyse hinsichtlich vier verschiedenen handlungsnaher Bereiche arbeitsbezogenen Wissens vorsieht.
- Da Wissensdivergenz sich zum Teil, Wissenskonvergenz aber praktisch nicht in der Kommunikation niederschlägt, ist es sinnvoll, die Ermittlung der Wissensdivergenz nicht auf der Grundlage einer Kommunikationsanalyse, sondern anhand relativ statischer Indikatoren (z. B. Zugehörigkeit der Kooperationspartner zur gleichen Abteilung, zum gleichen Betrieb etc.) vorzunehmen.

Mit diesen Schlussfolgerungen sind Richtlinien für die Operationalisierung arbeitsbezogenen Wissens im Erhebungsverfahren und das Vorgehen bei der Untersuchung benannt. Eine daran

anknüpfende detaillierte Darstellung des Untersuchungsinstruments enthält Kapitel 6. Zuvor wird im folgenden Kapitel das theoretische Gesamtkonzept der Arbeit zusammenfassend dargestellt: Handlungsbezogene Kommunikation und Wissensdivergenz werden als Anforderungsdimensionen kooperativer Arbeit in einem Modell der Anforderungen kooperativer Arbeit zusammengeführt.

5 Handlungsbezug und Wissensdivergenz als Anforderungsdimensionen kooperativer Arbeit

In den vorangegangenen Kapiteln (Kap. 2, 3 und 4) wurden zwei Facetten kooperativer Arbeit behandelt, die für die Ermittlung der psychischen Anforderungen von Kooperation von Bedeutung sind: Es wurde gezeigt, dass sowohl der Abstimmungsinhalt als auch die Wissensdivergenz zwischen Kooperationspartnern Einfluss auf die Höhe der psychischen Anforderungen haben, die mit Kooperation verbunden sind.

Dieses Kapitel beginnt mit einem Resümee: Es wird ein Überblick über zentrale Aussagen der bisherigen Darstellung gegeben (Abschn. 5.1). Auf der Basis dieser Zusammenfassung erfolgt die Integration der Aspekte „Handlungsbezogene Kommunikation“ und „Wissensdivergenz“ in einem zweidimensionalen Anforderungsmodell kooperativer Arbeit (Abschn. 5.2). Abschließend werden Ziele für die empirische Umsetzung des Modells formuliert (Abschn. 5.3).

5.1 Resümee: Handlungsbezogene Kommunikation und Wissensdivergenz in der Kooperation

Im Rahmen der bisherigen Erörterungen wurde die theoretische Grundlage für die Erfassung der mit Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen entwickelt. Die zentralen Ergebnisse werden im Folgenden zusammengefasst.

Psychische Anforderungen der Kooperation spiegeln sich in der *Komplexität der Kommunikation* wider, die der Abstimmung zwischen den Kooperationspartnern dient. Die mit Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen gelten als hoch, wenn ein hohes Maß kommunikativer Kompetenz notwendig ist, um das Gelingen der Kooperation sicherzustellen. Hohe kommunikative Kompetenz verlangt die Kooperation dann, wenn im Zuge der Abstimmungsprozesse die Reflexion und Kommunikation über eigene Handlungsziele, Handlungs-

möglichkeiten und Vorgehensweisen sowie die Berücksichtigung der Handlungsziele, Handlungsmöglichkeiten und Vorgehensweisen des Kooperationspartners erforderlich ist. Dem Konzept für individuelle psychische Anforderungen (vgl. Kap. 2) entsprechend wird davon ausgegangen, dass hohe Kooperationsanforderungen Chancen für eine positive Persönlichkeitsentwicklung, insbesondere für die Entwicklung sozialer Kompetenz, bieten, sofern die notwendigen Ressourcen (insbesondere die erforderliche Qualifikation und ein angemessener Zeitspielraum, vgl. Abschn. 4.3.1) für die Kooperation zur Verfügung stehen.

Die Komplexität der Kommunikation, die gleichbedeutend mit den psychischen Anforderungen durch Kooperation ist, wird wesentlich durch zwei Aspekte beeinflusst, nämlich durch den Bezug zum jeweils individuellen Arbeitshandeln, die *handlungsbezogene Kommunikation*, sowie durch die zwischen den Kooperationspartnern bestehende *Wissensdivergenz*. Die Begründung der Relevanz beider Aspekte erfolgte auf handlungsregulationstheoretischer Grundlage, die durch tätigkeitstheoretisch fundierte Erkenntnisse ergänzt wurde (vgl. Kap. 3 und 4). Die Aussagen konnten anhand entsprechender empirischer Befunde untermauert werden (vgl. Abschn. 3.2.1 und 4.3.1). Im Folgenden geht es noch einmal um die wesentlichen Gesichtspunkte beider Dimensionen.

Handlungsbezogene Kommunikation

Das Regulationsniveau der individuellen Arbeitstätigkeiten beider Kooperationspartner bietet den Rahmen für die potentielle Komplexität des Abstimmungsinhalts: Erfordert eine Arbeitstätigkeit zumindest partiell Kooperation mit anderen und sind die mit der Arbeitstätigkeit verbundenen Regulationserfordernisse hoch, so können die Kooperationsanforderungen in diesem Fall höher sein als bei kooperativen Anteilen von Arbeitstätigkeiten, die auf niedrigem Niveau reguliert werden. Konkret: Nur wenn beispielsweise die Interpretation oder Konkretisierung einer Zielstellung Bestandteil der individuellen Arbeitstätigkeit mindestens eines Kooperationspartners ist, so kann dies auch zum Thema der Abstimmung in der Kooperation werden. Umgekehrt gilt: Wird eine Arbeitstätigkeit auf niedrigem Niveau reguliert, so ist auch die Komplexität der Abstimmung, die sich auf diese Arbeitstätigkeit bezieht, gering; die mit der Kooperation verbundenen Anforderungen sind in diesem Fall relativ niedrig. Hohe Regulationserfordernisse der individuellen Arbeitstätigkeiten sind damit eine *Voraussetzung* für hohe Kooperationsanforderungen. Es ist allerdings auch bei Arbeitstätigkeiten auf hohem Regulationsniveau denkbar, dass die kooperativen Anteile lediglich Abstimmungen bezüglich untergeordneter Regulationsebenen erfordern. Dann sind die psychischen Anforderungen der Kooperation, die sich aus der Komplexität des Abstimmungsinhalts ergeben, trotz hoher Regulationserfordernisse der Arbeitstätigkeit gering.

Die mit einer Arbeitstätigkeit verbundenen Regulationserfordernisse und Kooperationsanforderungen hängen also eng zusammen. Sie sind aber nicht identisch, da sich die Kooperationsanforderungen nur aus den *kooperativen Anteilen* der Arbeitstätigkeit ergeben. Daraus resultiert die Konsequenz, die psychischen Anforderungen, die durch die Komplexität des Abstimmungsinhalts bedingt sind, nicht über den „Umweg“ einer Arbeitsaufgaben- (oder Arbeitstätigkeits-)analyse zu ermitteln, sondern unmittelbar durch die Analyse des Abstimmungsinhalts selbst, also anhand einer Kommunikationsanalyse.

In Kapitel 3 (Abschn. 3.3) wurden in Anlehnung an die Regulationsebenen des VERA und unter Berücksichtigung des jeweils unterschiedlichen Kooperationsziels vier verschiedene Komplexitätsstufen handlungsbezogener Kommunikation bestimmt:

- Auswahl und Übermittlung relevanter Informationen (Stufe 1),

- Gemeinsames Abwägen mehrerer Handlungsmöglichkeiten mit dem Ziel, eine *Entscheidung* zu treffen (Stufe 2),
- Gemeinsames Abwägen mehrerer Handlungsmöglichkeiten mit dem Ziel, eine *Strategieentscheidung* zu treffen (Stufe 3),
- Gemeinsames Abwägen unterschiedlicher Zielstellungen (Stufe 4).

Diese Stufen sollen dazu dienen, das mit den kooperativen Anteilen einer Arbeitstätigkeit verbundene Niveau der handlungsbezogenen Kommunikation zu ermitteln.

Wissensdivergenz

In welchem Ausmaß im Rahmen der Kooperation Aspekte der eigenen Handlungssituation sowie der Handlungssituation des Kooperationspartners explizit thematisiert werden müssen, wird dadurch beeinflusst, in welchem Umfang beide auf gemeinsames Wissen zurückgreifen können. Je größer die Divergenz der beteiligten Personen hinsichtlich ihres arbeitsbezogenen Wissens ist, je weniger sie also in der Abstimmung auf einen gemeinsamen Handlungskontext Bezug nehmen können, desto höhere Anforderungen ergeben sich daraus an den Umfang und die Differenziertheit der zur Koordination notwendigen Kommunikation. Mit der Wissensdivergenz zwischen Kooperationspartnern ist folglich ein weiterer Faktor identifiziert, der neben der handlungsbezogenen Kommunikation Einfluss auf die Höhe der psychischen Kooperationsanforderungen hat.

Arbeitsbezogenes Wissen, sofern es als handlungsbezogenes Wissen verstanden wird, resultiert aus dem jeweils individuellen Handlungskontext. Insofern ist die Übereinstimmung von Kooperationspartnern hinsichtlich ihres arbeitsbezogenen Wissens um so größer, desto ähnlicher ihr Handlungskontext ist. Bearbeiten zwei Personen die gleichen Arbeitsaufgaben in der gleichen Organisation, so ist ihr arbeitsbezogenes Wissen maximal konvergent; je unterschiedlicher die Arbeitsbedingungen zweier Personen sind, desto divergenter ist auch ihr arbeitsbezogenes Wissen.

Unter diesem Blickwinkel eröffnet sich ein bedingungsbezogener Zugang zur Analyse der Wissensdivergenz von Kooperationspartnern und damit eines zusätzlich zur handlungsbezogenen Kommunikation weiteren Einflusses auf die mit Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen: Der Vergleich von Arbeitsbedingungen hinsichtlich ihrer Ähnlichkeit oder Unähnlichkeit erlaubt Rückschlüsse auf das arbeitsbezogene Wissen zweier Personen. Die Feststellung der Wissensdivergenz wiederum ermöglicht Aussagen darüber, in welchem Umfang im Kontext der Kooperation eigene Handlungsziele und -bedingungen explizit thematisiert werden müssen oder aus gemeinsamen Bedingungen erschlossen werden können. Kurz: Je ähnlicher die Arbeitsbedingungen zweier kooperierender Personen sind, desto ähnlicher ist ihr arbeitsbezogenes Wissen und desto geringer sind die dadurch bedingten psychischen Anforderungen der Kooperation. Umgekehrt gilt: Je unähnlicher die Arbeitsbedingungen kooperierender Personen sind, desto divergenter ist ihr arbeitsbezogenes Wissen und desto höher sind die dadurch bedingten Kooperationsanforderungen.

Im Hinblick auf die Erhebung der Wissensdivergenz zwischen Kooperationspartnern wurden verschiedene Bereiche arbeitsbezogenen Wissens vorgeschlagen, die sich durch einen unterschiedlichen Grad an Handlungsnahe voneinander unterscheiden:

- Aufgabenbezogenes Wissen
- Organisationsbezogenes Wissen

- Produktbezogenes Wissen
- Fachwissen

Während das aufgabenbezogene Wissen unmittelbar handlungsbezogenes Wissen ist, zeichnen sich die übrigen Wissensbereiche durch zunehmende Distanz zum konkreten Handeln aus. Das organisationsbezogene Wissen hat für das Handeln die Funktion eines „Hintergrundwissens“, noch mehr gilt dies für das produktbezogene Wissen. Es beinhaltet organisations- bzw. produktbezogene Rahmenbedingungen des eigenen Arbeitshandelns, die vor allem dann explizit berücksichtigt werden müssen, wenn Ereignisse auftreten, die außerhalb der üblichen Routine liegen. Das Fachwissen wurde als der Bereich handlungsbezogenen Wissens gekennzeichnet, der dem unmittelbaren Handeln am fernsten ist. Der hier als „Fachwissen“ bezeichnete Bereich arbeitsbezogenen Wissens ist damit kein praxisfernes Buchwissen. Es handelt sich vielmehr um Wissen, das *organisationsunabhängig* und *transferierbar* ist. Das heißt, das Fachwissen hat für eine Person auch über den Wechsel einer Fachabteilung oder des Betriebes hinaus Bestand, es ist nicht an betriebliche Ausführungsbedingungen der Arbeit gebunden.

Die vier Wissensbereiche wurden in einem inklusiven Modell zusammengefasst, wonach handlungsfernere Wissensbereiche für die Bestimmung der Wissensdivergenz erst dann bedeutsam werden, wenn in handlungsnäheren Bereichen Divergenz besteht (vgl. Abschn. 4.3.3).

Wissensdivergenz ist, anders als die handlungsbezogene Kommunikation, nicht im Rahmen einer Kommunikationsanalyse zu erfassen. Zwar lässt sich aus der Thematisierung bestimmter Aspekte im Rahmen der Kommunikation schließen, dass es sich dabei offensichtlich um Aspekte divergenten Wissens handelt (wenn beispielsweise einer der Kooperationspartner besondere Regelungen erläutert, die in seiner Abteilung gelten). Umgekehrt lassen sich aber keine Schlüsse daraus ziehen, wenn etwas *nicht* thematisiert wird. Wird über einen bestimmten Aspekt nicht gesprochen, so lässt dieser Sachverhalt verschiedene Interpretationen zu: Es kann sich um geteiltes Wissen handeln, das aus diesem Grund nicht verbalisiert werden muss. Möglich ist aber auch, dass der nicht besprochene Aspekt für den aktuellen Abstimmungsprozess unbedeutend ist oder, dass der Aspekt im Hinblick auf das Gelingen der Kooperation zwar thematisiert werden müsste, dies aber (zum Beispiel auf Grund von Zeitdruck) dennoch nicht geschieht. Da konvergentes Wissen in der Kommunikation normalerweise nicht verbalisiert zu werden braucht und mit einer Kommunikationsanalyse daher nicht zu erfassen ist, erscheint es günstiger, die Wissensdivergenz zwischen Kooperationspartnern anhand relativ statischer Faktoren wie beispielsweise gleichen oder unterschiedlichen Aufgaben, Vorgesetzten etc. zu erheben (vgl. Abschn. 4.3.2).

Fazit

Für die Ermittlung der mit Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen sind zwei Dimensionen zu berücksichtigen, die *handlungsbezogene Kommunikation* sowie die zwischen den Kooperationspartnern bestehende *Wissensdivergenz*. Während die Komplexität des Inhalts handlungsbezogener Kommunikation im Rahmen einer Kommunikationsanalyse bestimmt werden kann, wird die Wissensdivergenz bedingungsbezogen anhand statischer Faktoren erfasst. Aus der Betrachtung beider Dimensionen ergibt sich die Höhe der psychischen Anforderungen, die mit den kooperativen Anteilen einer Arbeitstätigkeit verbunden sind.

Der folgende Abschnitt dient der Darstellung und Diskussion des so umrissenen zweidimensionalen Anforderungsmodells der Kooperation.

5.2 Ein zweidimensionales Anforderungsmodell kooperativer Arbeit

Aus den im vorangegangenen Abschnitt zusammengefassten Erörterungen ergibt sich ein theoretisches Anforderungsmodell der mit Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen, das mit der Dimension „handlungsbezogene Kommunikation“ die inhaltliche Komplexität der Abstimmung und mit der Dimension „Wissensdivergenz“ die zwischen den Kooperationspartnern bestehenden Unterschiede im arbeitsbezogenen Wissen als wesentliche Einflussfaktoren berücksichtigt. Dieses Grundmodell der psychischen Kooperationsanforderungen wird durch die folgende Abbildung veranschaulicht:

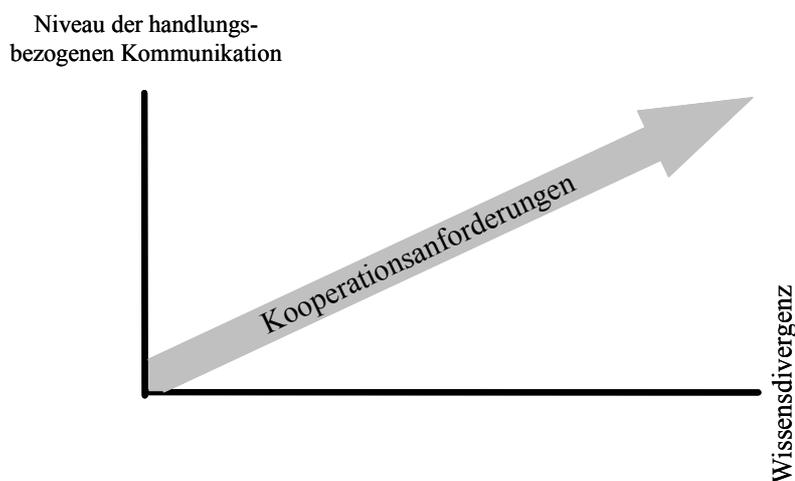


Abbildung 5: Grundmodell – Psychische Anforderungen der Kooperation

Diesem einfachen Modell liegt die Annahme zu Grunde, dass es sich bei der handlungsbezogenen Kommunikation und der Wissensdivergenz um *unabhängige Dimensionen* handelt, deren Einfluss auf die Höhe der Kooperationsanforderungen *gleich stark* ist: Je höher das Niveau der handlungsbezogenen Kommunikation und je größer die zwischen den Kooperationspartnern bestehende Wissensdivergenz ist, desto höher sind die mit der Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen. Ob die Unabhängigkeit beider Dimensionen in dieser Weise behauptet werden kann, wird im Folgenden erörtert (Abschn. 5.2.1). Im Anschluss daran wird das Grundmodell differenzierter dargestellt und diskutiert, welchen Geltungsbereich das Modell beanspruchen kann (Abschn. 5.2.2).

5.2.1 Zum Verhältnis von handlungsbezogener Kommunikation und Wissensdivergenz

Sollen die beschriebenen Anforderungsdimensionen kooperativer Arbeit mit Hilfe eines Analyseverfahrens erfasst werden, so ist, wie die bisherige Argumentation zeigt, ein jeweils unterschiedliches Vorgehen notwendig:

- Die handlungsbezogene Kommunikation soll auf der Grundlage einer Kommunikationsanalyse beurteilt werden. Zuvor definierte „kooperative Einheiten“ (Kommunikationsaufgaben, s. Kap. 6 sowie das in Anhang II dokumentierte Untersuchungsinstrument) werden

hinsichtlich ihres Inhalts analysiert und auf dieser Grundlage einer der vier Stufen handlungsbezogener Kommunikation zugeordnet.

- Zur Erhebung der Wissensdivergenz erfolgt ein mehrstufiger Vergleichsprozess, in dem die Arbeitsbedingungen der Kooperationspartner hinsichtlich ihrer Ähnlichkeit oder Unähnlichkeit verglichen werden. Ausgangspunkt der Analyse ist der unmittelbar handlungsbezogene Wissensbereich, das aufgabenbezogene Wissen. Erst wenn sich dieses als divergent erweist, wird der nächste Bereich arbeitsbezogenen Wissens auf Konvergenz oder Divergenz hin geprüft etc. Ergibt sich also zum Beispiel Konvergenz im produktbezogenen Wissen, so besteht in den zuvor geprüften handlungsnäheren Wissensbereichen (also im organisations- und aufgabenbezogenen Wissen) Divergenz. Da das Wissen in einem Bereich auch *teilweise* divergent sein kann, ergeben sich neun potentielle Stufen der Wissensdivergenz. Dieses dem inklusiven Modell der Wissensbereiche folgende Vorgehen bei der Analyse ist in Abbildung 6 noch einmal veranschaulicht.

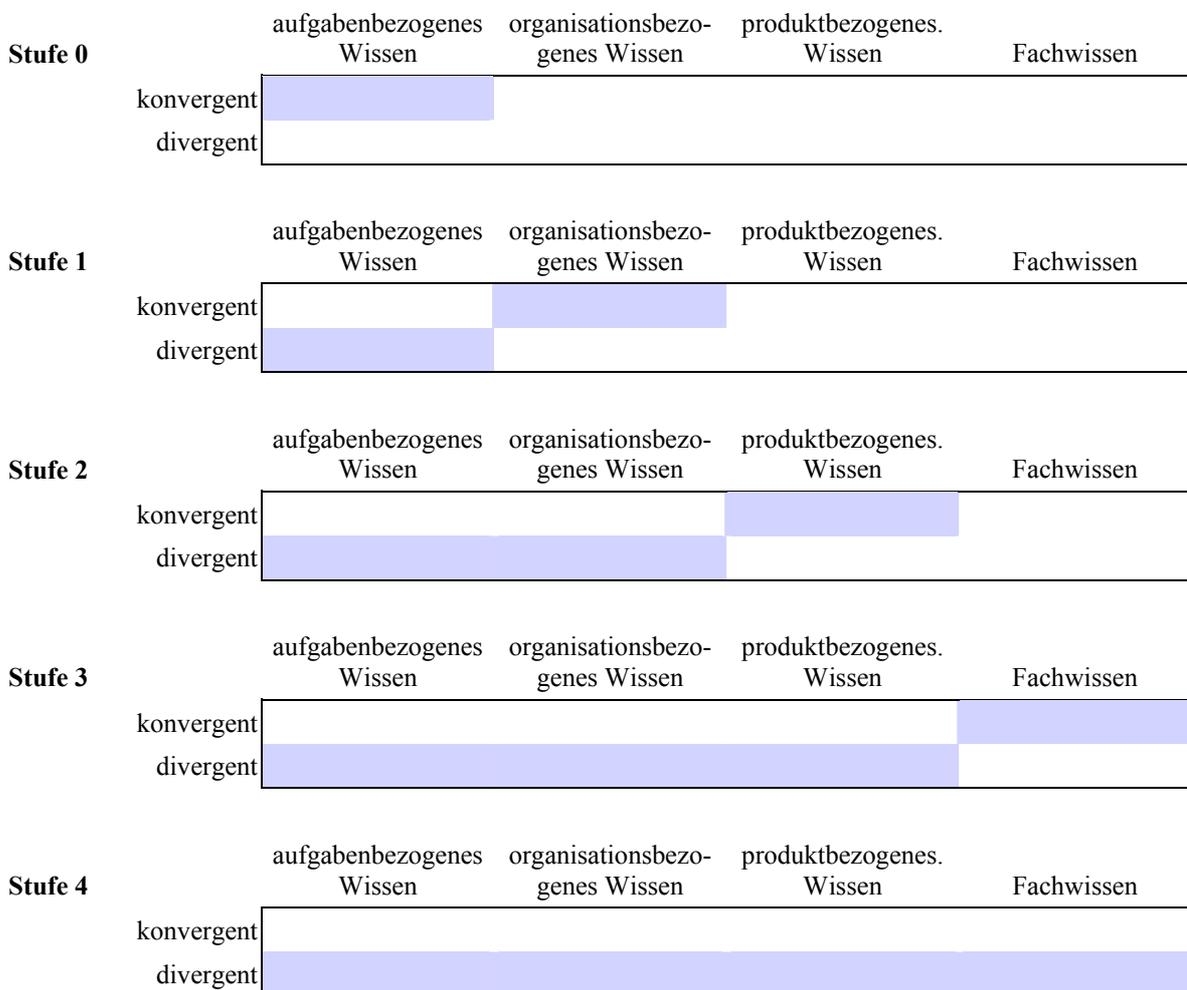


Abbildung 6: Das inklusive Modell der Wissensdivergenz

Die Abbildung zeigt die Reihenfolge der Prüfschritte zur Beurteilung der Wissensdivergenz. Erweist sich das Wissen der Kooperationspartner im ersten Bereich, dem aufgabenbezogenen Wissen, als divergent, wird der nächste Bereich, das organisationsbezogene Wissen, geprüft. Die Analyse endet, sobald in einem Bereich Konvergenz festgestellt wird bzw. mit der Beurteilung des Fachwissens als konvergent oder divergent. Das Schema der Abbildung stellt der

Einfachheit halber das Vorgehen bezogen auf die ganzen Stufen dar. Ist das Wissen in einem Bereich teilweise divergent, ergeben sich Zwischenstufen (z. B. 1,5 bei teilweise divergentem aufgabenbezogenem Wissen, 2,5 bei teilweise divergentem organisationsbezogenen Wissen etc.). Die Prüffragen zur Beurteilung der Wissensdivergenz orientieren sich an den in Abschnitt 4.3.2 vorgestellten Inhalten der Wissensbereiche (vgl. auch Kap. 6 sowie das in Anhang II dokumentierte Untersuchungsinstrument).

Als Resultat der Analyse ergibt sich folglich für jede untersuchte Einheit eine Beurteilung der Kooperationsanforderungen, die sich aus zwei Werten zusammensetzt: zum einen der Stufe der handlungsbezogenen Kommunikation (eine von vier Stufen), zum anderen der Stufe der Wissensdivergenz (eine von neun Stufen). Die Frage ist nun, in welchem Verhältnis diese zwei Werte zueinander stehen. Kann davon ausgegangen werden, dass beide Dimensionen empirisch *unabhängig voneinander* sind und sie die Höhe der Kooperationsanforderungen in *gleichem Maße* beeinflussen, wie es das in Abschn. 5.2.1 dargestellte Grundmodell vermuten lässt? Drei denkbare Gegenthese, die die Dominanz jeweils einer Dimension gegenüber der anderen bzw. einen systematischen Zusammenhang beider Dimensionen behaupten, werden nun diskutiert.

Gegenthese 1: Ausschlaggebend für die Höhe der Kooperationsanforderungen ist die Wissensdivergenz. Die Ermittlung der handlungsbezogenen Kommunikation dient allenfalls einer zusätzlichen Differenzierung innerhalb der Wissensdivergenz-Stufen.

Theoretisch betrachtet erscheint diese These nicht plausibel, obwohl die Differenzierung der Wissensdivergenz in neun, die Beurteilung der handlungsbezogenen Kommunikation jedoch nur anhand von vier Stufen den Eindruck eines „Übergewichts“ der Wissensdivergenz hinsichtlich ihres Einflusses auf die Kooperationsanforderungen erwecken könnte. Insbesondere die Untersuchung von Droß (1987, vgl. Abschn. 3.2.1) zeigt, dass das Niveau arbeitsbezogener Kommunikation eng mit der Komplexität des Abstimmungsinhalts, und das bedeutet mit den *aktuellen Anforderungen des Arbeitsvollzugs* zusammenhängt. Eine Dominanz der Dimension „Wissensdivergenz“ gegenüber der Dimension „handlungsbezogene Kommunikation“ ist von daher mit Blick auf den bisherigen Erkenntnisstand zunächst nicht anzunehmen.

Gegenthese 2: Ausschlaggebend für die Höhe der Kooperationsanforderungen ist die handlungsbezogene Kommunikation. Die Ermittlung der Wissensdivergenz dient allenfalls einer zusätzlichen Differenzierung innerhalb der Stufen handlungsbezogener Kommunikation.

Vor dem Hintergrund des zur Gegenthese 1 formulierten Arguments erscheint diese These plausibler als die zuvor formulierte. Die Höhe der Kooperationsanforderungen würde, wenn Gegenthese 2 zutrifft, primär von den aktuellen Arbeitsanforderungen bestimmt, die sich in der Komplexität des Kommunikationsinhalts widerspiegeln. Die Bestimmung der Wissensdivergenz würde der Binnendifferenzierung innerhalb der Stufen dienen. Ob die in dieser zweiten These behauptete Gewichtung der Dimensionen empirisch bestätigt werden kann, muss der Prüfung in einer größer angelegten empirischen Studie vorbehalten bleiben.

Gegenthese 3: Die beiden Dimensionen „handlungsbezogene Kommunikation“ und „Wissensdivergenz“ sind in ihren Ausprägungen empirisch nicht unabhängig voneinander.

Man könnte annehmen, Wissensdivergenz führe prinzipiell zu mehr Kommunikation. Bei höheren Wissensdivergenz-Stufen käme es folglich zu einer Überschätzung der handlungsbezogenen Kommunikation in der Kommunikationsanalyse. Dieser Argumentation ist mit dem Hinweis zu entgegnen, dass die zwischen zwei Personen bestehende Wissensdivergenz

keinen Einfluss auf das *inhaltliche Niveau* der Abstimmungen hat, die im Rahmen der Kooperation getroffen werden müssen.

Dass höhere Ebenen der handlungsbezogenen Kommunikation systematisch mit größerer Wissensdivergenz zwischen den Kooperationspartnern einhergehen, könnte auch vermutet werden, weil höhere Ebenen handlungsbezogener Kommunikation eventuell mit höherer Wahrscheinlichkeit aufgaben- und bereichsübergreifende Abstimmungen enthalten und dies zwangsläufig eher die Abstimmung mit Personen beinhaltet, mit denen auf Grund von unterschiedlicher Abteilungs- oder Betriebszugehörigkeit größere Wissensdivergenz besteht (insofern gäbe es dann doch eine Verquickung zwischen der Wissensdivergenz und dem Komplexitätsgrad des Abstimmungsinhalts). Hinterfragt und empirisch geprüft werden muss hier vor allem die Prämisse, dass sich höhere Ebenen der handlungsbezogenen Kommunikation eher auf bereichsübergreifende Prozesse beziehen, denn zur bereichsübergreifenden Koordination kann je nach konkreter Organisation der Arbeit auch lediglich die Weiterleitung relevanter Informationen dienen (Zölch, 2001).

Auch Gegenthese 3 müsste empirisch anhand einer ausreichend großen Stichprobe falsifiziert oder bestätigt werden. Allerdings können sich erste Hinweise bereits bei der Analyse von Fallstudien ergeben, falls festgestellt wird, dass bestimmte Wissensdivergenz-Stufen gehäuft gemeinsam mit bestimmten Stufen der handlungsbezogenen Kommunikation auftreten.

Fazit

Aus theoretischer Sicht gibt es keine eindeutigen Hinweise, die die Unabhängigkeit und Gleichgewichtigkeit der Dimensionen „handlungsbezogene Kommunikation“ und „Wissensdivergenz“ in Zweifel ziehen. Eine empirische Prüfung dieser Aspekte kann nur in einer größer angelegten empirischen Studie erfolgen. Für eine erste Operationalisierung der Dimensionen und die Überprüfung ihrer Handhabbarkeit wird daher zunächst davon ausgegangen, dass beide Dimensionen theoretisch und empirisch unabhängig voneinander und in ihrem Einfluss auf die mit Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen gleichgewichtig sind.

Für eine umfangreichere Untersuchung wäre eine Erfassung der handlungsbezogenen Kommunikation wünschenswert, die in ihrem Differenzierungsgrad der Erfassung der Wissensdivergenz entspricht. Die Intention dieser Arbeit ist es, zunächst zu prüfen, ob grundsätzlich eine nach Stufen differenzierte Beurteilung der handlungsbezogenen Kommunikation auf der Grundlage des Kommunikationsinhalts ohne vorherige Differenzierung von Arbeitsaufgaben erfolgen kann.

5.2.2 Differenzierung und Geltungsbereich des Modells

Zunächst wird also das in Abschnitt 5.2.1 vorgestellte Grundmodell beibehalten, allerdings lässt es sich durch die Einbeziehung der verschiedenen Ausprägungen beider Dimensionen differenzierter darstellen. Im Anschluss an diese Darstellung wird der Geltungsbereich des Modells bestimmt und es werden Anwendungsgrenzen diskutiert.

Psychische Anforderungen der Kooperation: Differenzierung des Grundmodells

Mit Hilfe der Ausprägungen der Dimensionen „handlungsbezogene Kommunikation“ und „Wissensdivergenz“ lässt sich das bereits vorgestellte Grundmodell psychischer Anforderungen der Kooperation detaillierter darlegen als zuvor:

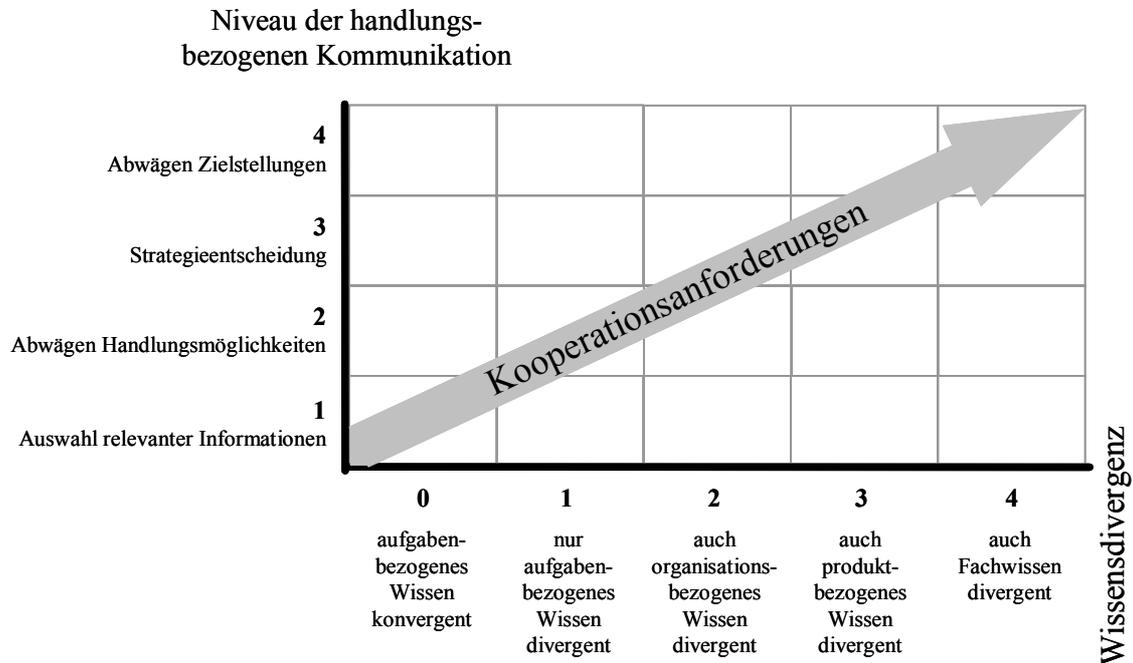


Abbildung 7: Differenzierung des Grundmodells: Psychische Anforderungen der Kooperation

Die Abbildung zeigt auf der x-Achse die vier Stufen handlungsbezogener Kommunikation, auf der y-Achse die Stufen der Wissensdivergenz (auch hier ohne die Differenzierung der teilweisen Divergenz hinsichtlich der vier Wissensbereiche).

Jede untersuchte Kooperationseinheit müsste sich auf der Basis der jeweiligen Beurteilung hinsichtlich handlungsbezogener Kommunikation und Wissensdivergenz in die Grafik einordnen lassen. Dies zu zeigen, ist Ziel dieser Arbeit (zu weiteren Zielen der empirischen Prüfung vgl. Abschn. 5.3). Zuvor sollen Grenzen des Geltungsbereichs bestimmt werden, die durch die theoretischen Grundlagen des Modells bedingt sind.

Geltungsbereich des Modells

In Abschnitt 3.2.3 wurde eine Bestimmung des Begriffs „Kooperation“ vorgenommen und damit gleichzeitig der Geltungsbereich des vorgestellten Anforderungsmodells auf bestimmte Phänomene koordinierten betrieblichen Handelns eingeschränkt. Im Folgenden soll noch einmal zusammenfassend dargestellt werden

- für welche *Formen koordinierten Handelns* das Modell Gültigkeit beansprucht und für welche nicht,
- auf welche in der Praxis vorkommenden *Organisationsformen betrieblicher Zusammenarbeit* das Modell im Prinzip anwendbar ist und
- für welchen *Sektor von Arbeitstätigkeiten* das Modell gedacht ist.

Verschiedene Formen koordinierten Handelns in der Arbeit

Als Formen koordinierten Handelns in der Arbeit wurden in Abschnitt 3.2.4 von der Kooperation die gemeinsame bzw. kollektive Handlungsregulation, die Instruktion und die Delegation unterschieden. Konzipiert ist das Anforderungsmodell kooperativer Arbeit für *Kooperation*. Kriterium für das Vorliegen von Kooperation ist neben individuell unterschiedlichen Handlungszielen der Kooperationspartner ein übergeordnetes Kooperationsziel, das die Kooperation motiviert und deren Ausrichtung bestimmt. Es geht in der Kooperation also um die phasenweise oder punktuelle Abstimmung hinsichtlich eines zusätzlich zu den individuellen Handlungszielen bestimmbar Kooperationsziels.

Auf Prozesse der *Instruktion* oder *Delegation* ist das Modell nicht anzuwenden. Die Instruktion stellt, da es sich dabei um eine dialogisch-erzeugende Tätigkeit handelt, andere psychische Anforderungen an die beteiligten Personen als die Kooperation. Bei der Delegation ist das Handlungsziel einer Person dem einer anderen Person untergeordnet. Ein davon noch einmal zu unterscheidendes Kooperationsziel liegt nicht vor. Insofern ist der für eine Delegation notwendige Informationsaustausch nicht mit der Abstimmung im Fall der Kooperation vergleichbar, bei der die Realisierung von mindestens zwei unterschiedlichen Handlungszielen berücksichtigt werden muss.

Im Falle *gemeinsamer Handlungsregulation* ist eine differenzierte Betrachtung notwendig:

- Wird eine Arbeitstätigkeit *von der Planung bis hin zur Ausführung gemeinsam* reguliert, so ist eine Bestimmung der Kooperationsanforderungen zusätzlich zu den Regulationserfordernissen der Arbeitstätigkeit zumindest hinsichtlich der Dimension „handlungsbezogene Kommunikation“ obsolet, da das gemeinsame Handlungsziel dem Kooperationsziel entspricht. Eine Rolle spielen könnte in diesem Fall die Wissensdivergenz. Besteht allerdings die gemeinsame Regulation der Arbeitstätigkeit dauerhaft, so wird zwischen den kooperierenden Personen aller Wahrscheinlichkeit nach Konvergenz im aufgabenbezogenen Wissen bestehen. Die Höhe der Kooperationsanforderungen entspricht dann den Regulationserfordernissen der gemeinsam ausgeübten Tätigkeit.
- Ist einer Gruppe eine Arbeitsaufgabe zugeteilt, die von den Mitgliedern der Gruppe in Eigenregie in Teilaufgaben gegliedert wird, ohne dass diese Teilaufgaben gemeinsam ausgeführt werden, so lassen sich sowohl ein Kooperationsziel als auch (in diesem Fall gemeinsam bestimmte) individuelle Handlungsziele identifizieren. Das postulierte Modell der psychischen Kooperationsanforderungen wäre demnach auf entsprechende Abstimmungsprozesse anwendbar.

Verschiedene Organisationsformen betrieblicher Zusammenarbeit

Das in dieser Arbeit vorgestellte Anforderungsmodell kooperativer Arbeit richtet sich primär auf die kooperativen Anteile von Einzelarbeit, die individuell ausgeführt und zu einem großen Teil betrieblicherseits mit den Tätigkeiten anderer Personen koordiniert ist. Für aktive Kooperation lässt diese Form der betrieblich koordinierten Einzelarbeit je nach konkreter Organisation der Arbeit unterschiedlich große Spielräume, die einen engen Zusammenhang mit den Regulationserfordernissen der jeweils individuellen Arbeitstätigkeiten aufweisen. Daneben gibt es in der Praxis andere Organisationsformen betrieblicher Zusammenarbeit (vgl. Antoni, 1994 b). Es handelt sich dabei im Wesentlichen um verschiedene Formen der Arbeit in Gruppen, die entweder dauerhafter Bestandteil der Arbeitsorganisation sind oder vorübergehend

zur Bearbeitung bestimmter Themen oder Problemstellungen eingerichtet werden. Inwieweit solche Arbeitsformen mit dem hier konzipierten Anforderungsmodell kooperativer Arbeit erfasst werden können, hängt, wie die folgenden Erörterungen verdeutlichen, von deren konkreter Gestaltung ab.

Bei Gruppenarbeitsformen, die *regulärer Bestandteil der Arbeitsorganisation* sind, werden sich kooperative Anteile im Sinne des hier vertretenen Begriffsverständnisses in der Regel ebenso finden lassen wie delegative Anteile. Kooperative Anteile der Gruppenarbeit können anhand der vorgeschlagenen Dimensionen „handlungsbezogene Kommunikation“ und „Wissensdivergenz“ beurteilt werden. Bei weitgehender Autonomie der Gruppe ist zu prüfen, ob es sich um eine Form der kollektiven Handlungsregulation handelt, bei der sich die Analyse der Kooperationsanforderungen über die Regulationserfordernisse der Gruppenaufgaben hinaus erübrigt (vgl. Abschn. 3.2.3).

Als weit verbreitete Formen betrieblicher Zusammenarbeit, die als *Ergänzung der regulären Arbeitsorganisation* fungieren, nennt Antoni (1994 b) insbesondere *Qualitätszirkel* und *Projektgruppen*.

Qualitätszirkel sind dadurch gekennzeichnet, dass Mitarbeiter unterer Hierarchieebenen auf freiwilliger Basis Probleme ihres Arbeitsbereichs diskutieren und Verbesserungen erarbeiten. Das Kooperationsziel besteht in der Verbesserung der Arbeitsprozesse und -produkte, allerdings bezieht sich die Interaktion der Kooperationspartner nicht auf konkrete, individuelle Handlungsziele. Insofern ist die Interaktion in Qualitätszirkeln dieser Art nicht als Kooperation im eigentlichen Sinne zu bezeichnen und zu analysieren. Interessant für die Konzeption von Qualitätszirkeln kann dennoch der Aspekt der Wissensdivergenz zwischen den Teilnehmern sein: Mit hoher Wahrscheinlichkeit profitiert die Diskussion in der Gruppe, wenn nicht nur Personen aus einem Arbeitsbereich, sondern auch Mitarbeiter aus angrenzenden Arbeitsbereichen teilnehmen und für die Teilnehmer so die Möglichkeit besteht, ihr Wissen über die Einbettung der eigenen Tätigkeit in den gesamten Arbeitsprozess zu verbessern.

Projektgruppen können von Betrieb zu Betrieb sehr unterschiedlich gestaltet sein. Üblicherweise handelt es sich um Gruppen, die zur Lösung eines einmalig auftretenden Problems zusammengestellt werden und die aus Experten unterschiedlicher Fachabteilungen – in der Regel also aus Führungskräften – bestehen. Wird die Projektorganisation von Stabsstellen übernommen und verbleiben die Projektmitarbeiter in ihren ursprünglichen Abteilungen, so wird es sich bei der Zusammenarbeit im Rahmen des Projekts primär um Delegation handeln. Lediglich zwischen den leitenden Stabsstellen findet Kooperation im Hinblick auf das gemeinsame Projektziel statt. Werden dahingegen die Projektmitarbeiter von ihren sonstigen Aufgaben freigestellt und für die Dauer des Projekts zu einer kontinuierlich arbeitenden Gruppe zusammengefasst, so gibt es einen gemeinsamen Arbeitsauftrag für die Projektgruppe und die Projektarbeit kann hinsichtlich der damit verbundenen Regulationserfordernisse und Kooperationsanforderungen analog zur „klassischen“ Gruppenarbeit (s. o.) untersucht werden.

Ein Problem besteht allerdings in der Beurteilung der Wissensdivergenz von Personen, die in Projektgruppen arbeiten: Projektgruppen werden in der Regel so zusammengestellt, dass ein für das Projektziel funktionales, hohes Maß an Wissensdivergenz der Projektmitarbeiter besteht. Die Mitarbeiter sollen die durch die Zugehörigkeit zu ihrer Fachabteilung geprägten Sichtweisen zusammentragen, um eine möglichst optimale Lösung für ein übergeordnetes Problem zu entwickeln. Untersucht man allerdings die Wissensdivergenz im Hinblick auf die Projektaufgabe, so würde das aufgabenbezogene Wissen der Mitarbeiter mit hoher Wahrscheinlichkeit als konvergent beurteilt, da sie im Hinblick auf das Wissen um die – für alle Beteiligten neuartige – *Projektaufgabe* keine Unterschiede aufweisen. Diese Problematik

deutet darauf hin, dass eine sinnvolle Erfassung der Wissensdivergenz nur bei kontinuierlich bestehenden Formen betrieblicher Zusammenarbeit möglich ist, bei denen individuell hinreichende Geübtheit hinsichtlich der jeweiligen Arbeitstätigkeit besteht.

Sektoren von Arbeitstätigkeiten

Zur Frage des Sektors von Arbeitstätigkeiten, für die das Modell gedacht ist, ist der Bereich der *Büro- und Verwaltungstätigkeiten* genannt worden. Es handelt sich um umweltverändernde (im Gegensatz zu dialogisch-erzeugenden) Arbeitstätigkeiten, bei denen der Umgang mit Informationen im Vordergrund steht. In der Regel geht es damit um planende und dokumentierende Tätigkeiten.

Der Grund dafür, dass sich der beanspruchte Geltungsbereich des Modells auf diese Tätigkeiten beschränkt, ist allerdings nicht theoretischer Art, sondern durch die Ausgangsproblematik bedingt (vgl. Kap. 1): Eine Vielzahl technischer Entwicklungen der jüngeren Zeit, wie zum Beispiel Workflow-Management- oder Wissensmanagement-Systeme, zielen auf die Automatisierung bzw. Unterstützung von Arbeitsprozessen im Bürobereich. Anders als im Bereich der Produktion, für die im Rahmen der Diskussion um Gruppenarbeitsformen arbeitspsychologische Beurteilungskriterien zumindest für bestimmte Kooperationsformen entwickelt wurden (z. B. Gulowsen, 1972; Gohde & Kötter, 1990; Weber, 1997), fehlen solche Kriterien bisher für Bürotätigkeiten, zumal Gruppenarbeit im Büro nach wie vor eine untergeordnete Rolle spielt. Insofern stellt sich die Frage nach Kriterien, die helfen, unterschiedliche Formen der Kooperation arbeitspsychologisch zu bewerten, vordringlich für den Bürobereich. Das im Rahmen dieser Arbeit dokumentierte Untersuchungsinstrument ist folglich mit Blick auf Bürotätigkeiten konzipiert und erprobt worden, was die Übertragungsmöglichkeit auf den Produktionsbereich grundsätzlich aber nicht ausschließt. Aus theoretischen Gründen ausgeschlossen ist dagegen die Analyse dialogisch-erzeugender Tätigkeiten auf der Grundlage des vorgeschlagenen Anforderungsmodells (vgl. Abschn. 3.2.2). Auch dialogisch-erzeugende Anteile der Büro- und Verwaltungstätigkeiten (z. B. die Beratung von Bürgern in der öffentlichen Verwaltung) können anhand des vorgeschlagenen Modells nicht angemessen beurteilt werden.

Fazit

Das Modell psychischer Anforderungen der Kooperation beansprucht Gültigkeit für die Fälle koordinierten Handelns in der Arbeit, in dem zusätzlich zu individuellen Handlungszielen ein Kooperationsziel festzustellen ist. Auf welche Formen betrieblicher Zusammenarbeit das Modell angewendet werden kann, ist daher davon abhängig, ob sowohl individuelle Handlungsziele als auch ein übergeordnetes Kooperationsziel vorliegen.

Das Anforderungsmodell kooperativer Arbeit ist zunächst mit Blick auf kontinuierlich ausgeführte Arbeitstätigkeiten im Büro- und Verwaltungsbereich entwickelt worden, eine prinzipielle Übertragbarkeit auf den Produktionsbereich ist aber nicht ausgeschlossen. Grundsätzlich anderen psychischen Anforderungen unterliegen dialogisch-erzeugende Tätigkeiten, für die ein spezielles Anforderungsmodell zu entwickeln wäre.

Damit ist der Geltungsbereich des theoretischen Anforderungsmodells kooperativer Arbeit bestimmt. Im folgenden Abschnitt geht es darum, Ziele für eine erste empirische Umsetzung des Modells zu formulieren, die im Rahmen der vorliegenden Arbeit dokumentiert wird.

5.3 Ziele der empirischen Umsetzung

Der Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit liegt in der Theorieentwicklung. Primäres Anliegen ist die handlungsregulationstheoretische Konzeption der psychischen Anforderungen, die mit den kooperativen Anteilen einer Arbeitstätigkeit verbunden sind. Es konnte theoretisch begründet werden, dass neben der Komplexität des Abstimmungsinhalts Wissensunterschiede zwischen Kooperationspartnern einen bedeutenden Einfluss auf die mit Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen haben. Empirisch geht es im Rahmen dieser Arbeit zunächst um den Nachweis, dass beide Dimensionen des vorgeschlagenen Anforderungsmodells sinnvoll operationalisierbar und damit der empirischen Analyse zugänglich sind. Anhand von Fallbeispielen sollen folgende Fragen geprüft werden:

- Ist eine handhabbare Operationalisierung der Dimensionen „handlungsbezogene Kommunikation“ und „Wissensdivergenz“ ohne vorhergehende Bestimmung von Arbeitsaufgaben im Rahmen eines Arbeitsanalyseverfahrens möglich?
- Kommen alle für die beiden Dimensionen postulierten Ausprägungen empirisch vor und welche Hinweise ergeben sich vor diesem Hintergrund hinsichtlich der Differenzierungsfähigkeit der angenommenen Stufen?
- Lässt sich schon bei einer geringen Zahl von Fallbeispielen eine Häufung bestimmter Stufen-Kombinationen feststellen, die auf eine wechselseitige Abhängigkeit der Dimensionen hindeutet?

Diese drei Fragen werden auf Grund der geringen Anzahl von Fallbeispielen, die in dieser Arbeit dokumentiert ist und die lediglich eine deskriptive Auswertung rechtfertigt, nicht abschließend zu beantworten sein. Die Ergebnisse einer ersten Anwendung sollten aber Hinweise bezüglich der gestellten Fragen geben, denen im Rahmen einer größer angelegten Studie genauer nachzugehen ist. Darüber hinausgehende Aspekte, die im Kontext einer späteren empirischen Studie zu behandeln werden sollten, werden in Kapitel 8 diskutiert. Im folgenden Kapitel wird zunächst die Instrumententwicklung dargestellt (Kap. 6), im Anschluss daran erfolgt die Dokumentation und Auswertung der zur Verfahrenserprobung durchgeführten Arbeitsanalysen (vgl. Kap. 7).

6 Verfahrensentwicklung

In Kapitel 5 wurden im Anschluss an eine zusammenfassende Darstellung des theoretischen Modells psychischer Anforderungen von Kooperation Fragen hinsichtlich der Anforderungsdimensionen „handlungsbezogene Kommunikation“ und „Wissensdivergenz“ formuliert, deren Behandlung eine empirische Prüfung des Konzepts verlangen (vgl. Abschn. 5.3). Das vorliegende Kapitel dokumentiert die Umsetzung der theoretischen Grundlagen in das Instrument zur Kommunikationsanalyse für Arbeitstätigkeiten in Büro und Verwaltung (kurz: InKA). Zunächst wird die Operationalisierung der Anforderungsdimensionen erläutert (Abschn. 6.1). Der daran anschließende Abschnitt (Abschn. 6.2) stellt das Verfahren InKA in den Kontext weiterer handlungsregulationstheoretisch fundierter Arbeitsanalyseverfahren und diskutiert Gemeinsamkeiten und Unterschiede. Ein Überblick über den Ablauf einer InKA-Analyse wird in Abschnitt 6.3 gegeben.

6.1 Operationalisierung der theoretischen Konzepte

Teil der Entwicklung des InKA war die Erstellung eines Manuals, das genaue Anweisungen zum Vorgehen bei der Analyse sowie detaillierte Begriffserläuterungen enthält. Insofern ermöglicht die Kenntnisnahme des InKA-Manuals die konkretste Vorstellung von der Operationalisierung der zu Grunde liegenden theoretischen Konzepte (vgl. Anhang II). Trotzdem erübrigt sich eine entsprechende Darstellung in diesem Kapitel nicht ganz: Ziel dieses Abschnitts ist es, noch bestehende Lücken zwischen den in den theoretischen Kapiteln gezogenen Konsequenzen für das Untersuchungsinstrument (vgl. Abschn. 3.3.3 und 4.3.4) und den im Manual formulierten Begriffsdefinitionen und Anleitungen zu schließen. Eingangs werden zu diesem Zweck Spezifika der Büroarbeit dargestellt, sofern sie bei der Konzeption des InKA-Verfahrens zu berücksichtigen waren und Unterschiede zu Arbeitsanalyseverfahren für den Produktionsbereich begründen (Abschn. 6.1.1). Danach wird die Besonderheit des InKA-Verfahrens als bedingungsbezogenes Arbeitsanalyseinstrument erörtert (Abschn. 6.1.2). Ent-

lang der Struktur des InKA-Verfahrens wird anschließend die Operationalisierung der theoretischen Konzepte dargestellt: Zuerst wird die Ermittlung der Analyseeinheit vorgestellt (Abschn. 6.1.3). Im bisherigen Text fehlende Aspekte, die die Operationalisierung der Dimensionen „handlungsbezogene Kommunikation“ und „Wissensdivergenz“ betreffen, werden in den Abschnitten 6.1.4 und 6.1.5 ergänzt. Abschnitt 6.1.6 ist der Analyse der Kommunikationsübertragung gewidmet, die neben der Untersuchung der beiden Anforderungsdimensionen Bestandteil der InKA-Analyse ist.

6.1.1 Spezifika der Büroarbeit

Als Geltungsbereich des Anforderungsmodells kooperativer Arbeit und damit als Anwendungsgebiet für das InKA-Verfahren wurden Büro- und Verwaltungstätigkeiten genannt (vgl. Abschn. 5.2.2). Damit stellt sich im Hinblick auf die Konzeption des Analyseverfahrens die Frage nach relevanten Merkmalen der Büroarbeit beispielsweise gegenüber Produktionstätigkeiten.

Die explizite theoretische Analyse des als „Büroarbeit“ bezeichneten Sektors von Arbeitstätigkeiten gewann vor allem in der soziologischen und wirtschaftswissenschaftlichen Diskussion der 80er Jahre anlässlich des vermehrten Einsatzes von Informations- und Kommunikationstechnik im Bürobereich an Bedeutung (z. B. Baethge und Overbeck, 1985; Picot & Reichwald, 1987; Sydow, 1985). In diesem Zusammenhang finden sich verschiedene Klassifikationen der Büroarbeit, die jeweils unterschiedliche Kriterien zur Differenzierung verwenden (einen knappen Überblick gibt Windel, 1996). Im Vergleich zur Produktionsarbeit wird die Tätigkeit im Büro häufig dadurch charakterisiert, dass es sich bei deren Arbeitsgegenständen und -ergebnissen um *Informationen* handelt, während im Produktionsbereich der Umgang mit *konkreten materiellen Gegenständen* dominiert. Ob diese Differenzierung heute angesichts hochgradig automatisierter Produktionsprozesse, aus denen vor allem Steuerungs- und Überwachungstätigkeiten resultieren, aufrechterhalten werden kann, erscheint allerdings fraglich.

Arbeitspsychologische Klassifikationen von Tätigkeiten, wie sie zum Beispiel Hacker (1986, 1998) oder Resch (1991) vorschlagen, erlauben keine eindeutige Zuordnung allgemeiner psychologischer Tätigkeitsklassen zur Büro- oder Produktionstätigkeit (vgl. Abschn. 3.2.1, 3.2.2): Die Arbeit in Büro und Verwaltung kann sowohl umweltverändernde als auch dialogisch-erzeugende Tätigkeitsanteile enthalten, manuelle Tätigkeiten kann sie ebenso umfassen wie „geistige Arbeit“ (Resch, 1988).

Bei dem Versuch, das ursprünglich für den Produktionsbereich konzipierte VERA-Modell auf Arbeitstätigkeiten in Büro und Verwaltung anzuwenden, fiel auf, dass die am Arbeitsablauf orientierte Vorgehensweise des VERA-Produktion (Oesterreich et al., 2000; Volpert et al., 1983) auf den Bürobereich nicht ohne weiteres übertragen werden konnte, da hier oft diskontinuierliche Verläufe zu beobachten waren:

„Im Produktionsbereich hat die Arbeitstätigkeit in der Regel einen Verlauf, in dem eine Arbeitseinheit erst dann auf die nächste folgt, wenn die vorausgehende Arbeitseinheit abgeschlossen ist. In der Büroarbeit wendet sich dagegen die arbeitende Person häufig bestimmten Arbeitseinheiten zu, ohne daß vorherige abgeschlossen sind, und kehrt erst später zu den ausgesetzten Arbeitseinheiten zurück“ (Leitner et al., 1993, Handbuch S. 35).

Die Konsequenz aus dieser Schwierigkeit bestand in der Entwicklung eines Stufenmodells für den Bürobereich, das den VERA-Stufen für den Produktionsbereich dem Sinn nach völlig entspricht, das sich allerdings statt am (sichtbaren) Ablauf der Arbeit an der (nicht unmittelbar beobachtbaren) Qualität der im Arbeitsablauf zu treffenden *Entscheidungen* orientiert. Für die Erhebung im Rahmen des Beobachtungsinterviews hat dies zur Folge, dass der Interviewanteil gegenüber dem Beobachtungsanteil bei der Arbeitsanalyse im Bürobereich deutlich zunimmt.

Hinsichtlich der Konzeption des InKA-Verfahrens lassen sich vor diesem Hintergrund zwei Konsequenzen festhalten:

- Die Entwicklung der Stufen handlungsbezogener Kommunikation, die theoretisch eng mit dem VERA-Modell zusammenhängen, erfolgte orientiert an der „Entscheidungslogik“ des VERA-Büro (vgl. Abschn. 6.1.4).
- Das InKA-Verfahren wurde als strukturiertes Interview am Arbeitsplatz konzipiert. Die Beurteilung der Kooperationsanforderungen stützt sich primär auf die Befragung des Arbeitenden. Die Beobachtungen, die während der Anwesenheit des Untersuchers am Arbeitsplatz gemacht werden, sind allerdings unverzichtbarer Bestandteil der Erhebung: Sie dienen als ergänzende Informationen sowie als Anknüpfungspunkte im Interview.

6.1.2 Kommunikationsanalyse als bedingungsbezogene Arbeitsanalyse

Das InKA-Verfahren beansprucht, die mit Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen *bedingungsbezogen* zu ermitteln (Gablenz-Kolakovic, Krogoll, Oesterreich & Volpert, 1981). Es geht also nicht darum, Unterschiede zwischen arbeitenden Personen festzustellen, sondern die Kooperationsanforderungen zu bestimmen, die durch die Arbeitsaufgaben einer Person im Rahmen gegebener organisatorisch-technischer Bedingungen der Arbeitstätigkeit entstehen. Von Personenunterschieden, die zum Beispiel im persönlichen Arbeitsstil oder im unterschiedlichen Grad der Kontaktfreudigkeit liegen können, muss bei der Analyse mit dem InKA abstrahiert werden. Gefragt ist nach den Kooperationsanforderungen, die für alle Personen gleichermaßen mit der untersuchten Arbeitstätigkeit verbunden wären.

Eine Voraussetzung für die bedingungsbezogene Erfassung der psychischen Kooperationsanforderungen ist die *hinreichende Geübtheit des Arbeitenden*, dessen Arbeitstätigkeit analysiert wird. Würde die Untersuchung mit einem ungeübten Arbeitenden durchgeführt, entstünde zwangsläufig Unsicherheit hinsichtlich der Interpretierbarkeit der Ergebnisse: Es wäre nicht immer eindeutig zu entscheiden, ob bestimmte Inhalte der handlungsbezogenen Kommunikation oder das jeweils ermittelte Ausmaß der Wissensdivergenz auf die Arbeitsbedingungen oder auf Qualifikationsmängel des Arbeitenden zurückzuführen sind. Um die hinreichende Geübtheit der Personen sicherzustellen, deren Arbeitstätigkeit analysiert wird, hat sich in anderen bedingungsbezogenen Verfahren die Voraussetzung eines Jobalters von mindestens einem Jahr bewährt (Dunckel et al., 1993; Leitner et al., 1987; Leitner et al., 1993; Oesterreich et al., 2000; Volpert et al., 1983). Dieses Kriterium wurde für das InKA übernommen.

Darüber hinaus impliziert das bedingungsbezogene Vorgehen für die Erhebung der handlungsbezogenen Kommunikation und der Wissensdivergenz unterschiedliche Schwierigkeiten und Konsequenzen, die im Folgenden getrennt voneinander behandelt werden.

Bedingungsbezogene Erhebung handlungsbezogener Kommunikation

Bei der Erhebung der handlungsbezogenen Kommunikation muss (in der Regel durch entsprechende Rückfragen an den Arbeitenden) dafür Sorge getragen werden, dass die berichteten bzw. beobachteten Kommunikationsinhalte *betrieblicherseits vorgesehene Bestandteile der Arbeitstätigkeit* sind, dass die untersuchten kooperativen Anteile der Tätigkeit also tatsächlich aus den Arbeitsaufgaben bzw. den betrieblichen Durchführungsbedingungen der Arbeitstätigkeit und nicht beispielsweise aus persönlichen Sympathien oder Abneigungen zwischen Kollegen resultieren.

Bedingungsbezogene Erhebung der Wissensdivergenz

Die Erhebung der Wissensdivergenz ist insofern von vornherein bedingungsbezogen konzipiert, als das arbeitsbezogene Wissen orientiert an relativ statischen „äußeren“ Merkmalen erfasst wird (bei organisationsbezogenem Wissen zum Beispiel anhand der Frage, ob beide Kooperationspartner den gleichen Vorgesetzten haben etc.; vgl. Abschn. 4.3.4). Trotzdem fließen aus zwei Gründen Spezifika der jeweiligen Kooperationspartner in die Untersuchungsergebnisse ein:

- Idealerweise sollte die Erhebung der Wissensdivergenz so erfolgen, dass jeder der an einer kooperativen Sequenz beteiligten Kooperationspartner auf Grund von Beobachtung und Befragung hinsichtlich der vier Wissensbereiche eingeschätzt wird und die zwischen ihnen bestehende Wissensdivergenz daraufhin vom Untersucher beurteilt wird. Dieses Vorgehen wird in den meisten Fällen aus forschungspraktischen Gründen nicht möglich sein: Es würde – über Abteilungs- und Betriebsgrenzen hinweg – die Beteiligung sämtlicher Personen erfordern, die mit der Person kooperieren, deren Arbeitstätigkeit hinsichtlich ihrer kooperativen Anteile untersucht wird. Aus diesem Grund wird für die Beurteilung der Wissensdivergenz, orientiert an den verschiedenen Aspekten der einzelnen Wissensbereiche, die Einschätzung der Wissensunterschiede durch den Arbeitenden erfragt (vgl. Abschn. 6.1.5). Dessen Antworten werden der Beurteilung der Wissensdivergenz durch den Untersucher zu Grunde gelegt. Inhaltlich gerechtfertigt ist dieses Vorgehen, weil sich nicht unbedingt die faktischen, sondern primär die vermuteten oder wahrgenommenen Wissensunterschiede zwischen Kooperationspartnern in deren Kommunikation niederschlagen: In der Regel wird Person A die Sachverhalte erläutern, von denen sie *annimmt*, dass sie Person B nicht bekannt sind. Der Bedingungsbezug der Analyse wird dadurch insofern relativiert, als es sich beim Gegenstand der Analyse zwar um objektivierbare Bedingungen handelt, bei der Erhebung aber mehr als bei anderen bedingungsbezogenen Verfahren üblich auf die subjektive Einschätzung durch die Untersuchungsperson zurückgegriffen wird.
- Ein zweiter Grund dafür, dass die Untersuchungsergebnisse zur Wissensdivergenz nicht gänzlich unabhängig von der jeweils beobachteten und befragten Person sind, liegt darin, dass das arbeitsbezogene Wissen dieser Person der Bezugspunkt ist, von dem ausgehend der „Wissensabstand“ zu den jeweiligen Kooperationspartnern bestimmt wird. Da das arbeitsbezogene Wissen neben organisations- und tätigkeitsspezifischen Inhalten auch transferierbares Fachwissen umfasst und die Beurteilung der Wissensdivergenz unter anderem Unterschiede im Fachwissen der Kooperationspartner berücksichtigt, ist die Auffassung, dass mit dem jeweiligen Fachwissen einer Person auch Personenunterschiede in die Wissensdivergenz einfließen, nicht ganz von der Hand zu weisen. Allerdings lässt sich das Fachwissen einer Person als „Bedingung“ interpretieren, wenn es sich dabei um die vom Betrieb verlangte Qualifikationsvoraussetzung für die Arbeitstätigkeit der Person handelt.

6.1.3 Die Kommunikationsaufgabe als Analyseeinheit

Im Zusammenhang mit der handlungsbezogenen Kommunikation (vgl. Kap. 3) wurde bereits darauf hingewiesen, dass das InKA-Verfahren die Beurteilung der mit dem Kommunikationsinhalt verbundenen Kooperationsanforderung unter Verzicht auf eine vorausgehende detaillierte Aufgabenanalyse anstrebt; die Gründe dafür wurden im Zusammenhang mit der Darstellung des KABA-Leitfadens (Dunckel et al., 1993) insbesondere in den Abschnitten 3.2.1 und 3.3.3 diskutiert. Statt der Arbeitsaufgabe, die Gegenstand der Analyse verwandter Arbeitsanalyseverfahren ist (vgl. Abschn. 6.2), muss also eine alternative, unmittelbar auf die Kommunikation bezogene Analyseeinheit definiert werden. Zu diesem Zweck werden im Rahmen des InKA-Verfahrens im ersten zentralen Schritt der Analyse *Kommunikationsaufgaben* bestimmt:

Der Begriff *Kommunikationsaufgabe* bezeichnet einen Teil der Arbeitstätigkeit, der arbeitsbezogene Kommunikation, das heißt eine Abstimmung mit einer anderen Person, beinhaltet. Die Kommunikationsaufgabe ist durch den jeweiligen Kommunikationspartner (die andere Person oder Stelle) sowie durch das Thema der Kommunikation gekennzeichnet. Die Kommunikationsaufgaben der Arbeitstätigkeit sind der Untersuchungsgegenstand des InKA-Verfahrens.

Auf der Grundlage einer Gesamterhebung des Informationsflusses am Arbeitsplatz werden zunächst so genannte „Informationsweitergabeeinheiten“ (Iwe) bestimmt, die durch den Informationsinhalt, die Richtung des Informationsflusses sowie die andere Stelle gekennzeichnet sind, mit der Information ausgetauscht wird. Anschließend erfolgen mehrere Ausschlussprozesse, die in der Bestimmung der Analyseeinheiten für die weitere InKA-Untersuchung resultieren (vgl. das Manual in Anhang II, Teilverfahren B, sowie das Ablaufdiagramm in Abschn. 6.3):

- Im ersten Schritt werden die Informationsweitergabeeinheiten von der folgenden Analyse ausgeschlossen, die nur in extremen Ausnahmesituationen auftreten oder die objektiv nicht erforderlich sind. Ausgeschlossen werden außerdem die Einheiten, bei denen es sich definitionsgemäß nicht um arbeitsbezogene Kommunikation handelt (die also lediglich die quasi „automatische“ Annahme oder Weitergabe von Information beinhalten). Bei den verbleibenden Iwe handelt es sich um Kommunikationsaufgaben.
- Aus theoretischen Gründen werden weiterhin die Kommunikationsaufgaben ausgeschlossen, bei denen es sich um *Delegation* oder *Instruktion* handelt (vgl. Abschn. 3.2.3).
- Ebenfalls theoretisch bedingt werden die Einheiten ausgeschlossen, bei denen es sich um *störungsbedingte Kommunikation*, das heißt um Zusatzaufwand im Sinne des RHIA-Konzepts (vgl. Abschn. 2.2.2) handelt. Dies wird im folgenden Abschnitt begründet.

Zur Analyse störungsbedingter Kommunikation im InKA-Verfahren

In Kapitel 2 wurde das hier entwickelte Konzept zur Ermittlung der mit Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen dem handlungsregulationstheoretisch basierten Ansatz zur Unterscheidung von Anforderungen und Belastungen in der Arbeitstätigkeit zugeordnet. Da gezeigt werden konnte, dass sich Regulationserfordernisse der Arbeitstätigkeit (Anforderungen) in ihren Auswirkungen auf Aspekte des psychosozialen Befindens und der Gesundheit von Regulationsbehinderungen (Belastungen) deutlich unterscheiden, müssen beide Aspekte

auch hinsichtlich kooperativer Anteile der Arbeitstätigkeit getrennt untersucht werden. Das InKA erhebt die mit Kooperation verbundenen psychischen *Anforderungen*. Auszuschließen sind von daher Kommunikationssequenzen, die der Kompensation psychischer Belastungen dienen. Arbeitsbezogene Kommunikation, bei der es sich um *Zusatzaufwand* als Reaktion auf Regulationsbehinderungen handelt, darf aus Gründen konzeptioneller Klarheit nicht als Kooperationsanforderung im positiven Sinn gewertet werden.

Als Konsequenz aus dieser grundlegenden Auffassung ergibt sich für das InKA-Verfahren ein zusätzlicher Analyseschritt: Für jede ermittelte Kommunikationsaufgabe wird geprüft, ob die *Ursache* der Kommunikation in einer *Störung des Arbeitsablaufs* liegt. Ist dies der Fall, so wird anhand einer Reihe von Prüffragen festgestellt, ob diese Kommunikation als *Zusatzaufwand* im Sinne des RHIA-Konzepts aufzufassen ist (vgl. das Manual in Anhang II, Verfahrensteil B4). Die dafür entwickelte Checkliste wurde mit Bezug zu den Kriterien entwickelt, mit denen im Rahmen des RHIA-Verfahrens geprüft wird, ob es sich bei der Reaktion auf eine Störung um *Zusatzaufwand* handelt (Leitner et al., 1987, Manual und Antwortblätter S. 97 ff.; Leitner et al., 1993, Manual und Antwortblätter S. 110 ff.; Oesterreich et al., 2000, Manual und Antwortblätter S. 124 ff.).

Beispiel

Im Vertrieb eines Automobilzulieferbetriebes steht für mehrere mit PC ausgestattete Arbeitsplätze nur ein zentraler Drucker zur Verfügung (Störungsursache 9: mangelnde Anzahl benötigter Arbeitsmittel). Um Wartezeiten zu vermeiden, sind in der Regel Nutzungsabsprachen zwischen den Arbeitenden notwendig. Bei diesen Abstimmungen handelt es sich um störungsbedingte Kommunikation; die InKA-Analyse würde für diese Kommunikationsaufgabe abgebrochen.

Für das InKA wurden allerdings nur solche Ereignisse aufgenommen, bei denen es grundsätzlich plausibel ist, Kommunikation als *Zusatzaufwand* anzunehmen. Unwahrscheinlich erscheint zum Beispiel, dass eine *Unterbrechung durch Personen* (z. B. Leitner et al., 1993, Manual und Antwortblätter S. 107) durch Kommunikation kompensiert wird: In der Regel besteht der *Zusatzaufwand* bei Unterbrechungen im Wiedereindenken in die unterbrochene Tätigkeit. Unterbrechungen durch Personen wurden deshalb nicht als mögliche kommunikationsverursachende Störung in die Checkliste aufgenommen. Der mit den möglichen Störungen des Arbeitsablaufs verbundene *Zusatzaufwand* wird in der InKA-Checkliste für jede Ereignisklasse beschrieben (vgl. Anhang II, InKA-Arbeitsblatt B4).

6.1.4 Handlungsbezogene Kommunikation

Die Operationalisierung der handlungsbezogenen Kommunikation in Form von vier unterschiedlichen Stufen, die sich in der Komplexität des Kommunikationsinhalts unterscheiden, wurde im Wesentlichen bereits in Abschnitt 3.3.2 dargestellt. Die Zuordnung einer Kommunikationsaufgabe zu einer der vier Stufen handlungsbezogener Kommunikation erfolgt anhand eines Prüfalgorithmus, der den Untersucher bei der Beurteilung unterstützt (der Algorithmus ist in Anhang II dokumentiert).

Für ein vertieftes Verständnis der Operationalisierung handlungsbezogener Kommunikation im InKA-Verfahren ist der Zusammenhang mit den VERA-Stufen des RHIA/VERA-Büro Verfahrens von Bedeutung, da zwischen dem Konzept der Regulationserfordernisse, das dem VERA zu Grunde liegt, und dem Konzept handlungsbezogener Kommunikation ein enger theoretischer Zusammenhang besteht (vgl. Kap. 3). Die Bezüge zwischen den jeweiligen Stufen werden im Folgenden dargestellt.

Bezüge zwischen den Stufen handlungsbezogener Kommunikation und den VERA-Stufen des RHIA/VERA-Büro-Verfahrens

Beim Vergleich der vier Stufen handlungsbezogener Kommunikation mit den fünf VERA-Stufen des RHIA/VERA-Büro-Verfahrens (Leitner et al., 1993; vgl. Tab. 9), ist zunächst noch einmal auf den grundlegenden *Unterschied* zwischen dem VERA-Büro und den Stufen handlungsbezogener Kommunikation hinzuweisen, der trotz der inhaltlichen Nähe zu verschiedenen Konzeptionen der Stufen führt:

- Während sich die Stufen des VERA-Büro auf *Arbeitsaufgaben* beziehen, sind die Stufen handlungsbezogener Kommunikation im Hinblick auf Kommunikationseinheiten – die *Kommunikationsaufgaben* (vgl. Abschn. 6.1.3) – entwickelt worden.
- Mit dem VERA werden *individuelle* Regulationsprozesse untersucht, bei den Stufen handlungsbezogener Kommunikation handelt es sich demgegenüber um *interindividuelle* Regulationsprozesse, also um Abstimmungen im Prozess der Kooperation.

Aufgrund der gemeinsamen theoretischen Basis der Verfahren lassen sich dennoch Bezüge zwischen den Konzeptionen erkennen, die vor allem auf den unteren Stufen deutlich werden.

- Die Stufe 1 handlungsbezogener Kommunikation (Auswahl und Übermittlung relevanter Informationen) entspricht der Bestimmung einer Vorgehensweise (Stufe 1) auf der Ebene 1 (Regelanwendung) des VERA-Büro. Die Stufe 1 R des VERA-Büro entspräche dem standardisierten Austausch von Informationen, der qua Definition nicht als arbeitsbezogene Kommunikation zu bezeichnen ist.
- Die Stufe 2 handlungsbezogener Kommunikation (gemeinsames Abwägen mehrerer Handlungsmöglichkeiten mit dem Ziel, eine Entscheidung zu treffen) entspricht in etwa den Stufen 2 und 2 R des VERA-Büro auf der Ebene 2 (Entscheidung). Die Vergegenwärtigung einer Vorgehensweise (Stufe 2 R des VERA-Büro) ist im Sinne einer *gemeinsamen* Vergegenwärtigung in die Stufe 2 handlungsbezogener Kommunikation integriert.
- Die Stufe 3 der handlungsbezogenen Kommunikation (gemeinsames Abwägen mehrerer Handlungsmöglichkeiten mit dem Ziel, eine Strategieentscheidung zu treffen) umfasst sinngemäß die VERA-Stufen 3 R bis einschließlich 4 R. Die Stufe 4 R beinhaltet als einzige VERA-Stufe eine Abstimmung mit anderen, weil hier für eine Strategieentscheidung Teilprozesse zu berücksichtigen sind, die in die Zuständigkeit *anderer Personen* fallen. Die Frage, ob im Hinblick auf das Treffen einer Strategieentscheidung bei beiden Personen Teilprozesse vorliegen (VERA-Stufe 4 R), ließe sich nur anhand einer Analyse der jeweils individuellen Regulationsprozesse klären. In den Kommunikationsinhalten wird sich diese Differenzierung kaum niederschlagen: Für die mit der Kommunikation verbundenen Anforderungen ist lediglich relevant, dass es sich im Ergebnis bei den Stufen 3 R bis 4 R jeweils um eine Strategieentscheidung handelt.
- Die Stufe 4 handlungsbezogener Kommunikation (gemeinsames Abwägen unterschiedlicher Zielstellungen) weist inhaltliche Bezüge zur Stufe 4 sowie zur Ebene 5 (Einrichtung neuer Arbeitsprozesse) des VERA-Büro auf. In den VERA-Stufen 4, 5 R und 5 geht es jeweils um die Koordination von Handlungsbereichen (Teilprozessen). Bezieht sich die arbeitsbezogene Kommunikation auf eine Tätigkeit des Regulationsniveaus einer dieser drei Stufen, so ist davon auszugehen, dass *Handlungsziele* thematisiert werden (z. B. die Interpretation von Handlungszielen für die verschiedenen Bereiche, die Frage der Priorität bei unterschiedlichen Zielen etc.). Die Thematisierung von Handlungszielen ist das wesentli-

che Kriterium für die Stufe 4 handlungsbezogener Kommunikation, unabhängig davon, ob die jeweils individuelle Regulation der VERA-Ebene 4 oder 5 zuzuordnen wäre.

Ebene 5 Einrichtung neuer Arbeitsprozesse

Stufe 5 Organisatorische Bedingungen für die Einrichtung neuer Arbeitsprozesse werden konzipiert, wobei bestehende Arbeitsprozesse in neuartiger Weise integriert werden sollen.

Stufe 5R Organisatorische Bedingungen für die Einrichtung neuer Arbeitsprozesse werden konzipiert, wobei bestehende Arbeitsprozesse möglichst wenig verändert werden sollen.

Ebene 4 Koordination von Teilprozessen

Stufe 4 Es müssen Strategieentscheidungen in (mindestens) zwei Teilprozessen der Arbeitsaufgabe getroffen und miteinander koordiniert werden.

Stufe 4R Es muß eine Strategieentscheidung getroffen und dabei berücksichtigt werden, daß die Realisierung von (Strategie-)Entscheidungen in Teilprozessen, die von anderen bearbeitet werden, nicht gefährdet wird.

Ebene 3 Strategieentscheidung

Stufe 3 Es muß eine Strategieentscheidung getroffen werden; aus dieser leitet sich ab, welche weiteren Entscheidungen zu treffen sind.

Stufe 3R Es müssen mehrere Entscheidungen getroffen werden; das Abwägen verschiedener Möglichkeiten ist mindestens zweimal im Verlauf eines Arbeitsauftrags erforderlich.

Ebene 2 Entscheidung

Stufe 2 Vor oder während der Bearbeitung eines Arbeitsauftrags müssen verschiedene Möglichkeiten abgewogen werden. Für eine von ihnen ist eine Entscheidung zu treffen.

Stufe 2R Es ist erforderlich, sich vor oder während der Bearbeitung eines Arbeitsauftrags die Vorgehensweise zu vergegenwärtigen.

Ebene 1 Regelanwendung

Stufe 1 Bei der Bearbeitung eines Arbeitsauftrags ist die Bestimmung der Vorgehensweise erforderlich.

Stufe 1R Die Arbeitsaufträge werden in immer der gleichen Weise mit den gleichen Arbeitsmitteln bearbeitet.

Tabelle 10: Kurzdefinition der Stufen des VERA-Büro (aus Leitner et al., 1993, S. 65)

6.1.5 Wissensdivergenz

Die vier Bereiche arbeitsbezogenen Wissens, die der Bestimmung der Wissensdivergenz zu Grunde liegen, wurden bereits in den Abschnitten 4.3.2 und 4.3.3 vorgestellt. Die Bestimmung der Wissensdivergenz im Rahmen des InKA-Verfahrens beruht auf der Befragung des Arbeitenden, dessen Arbeitstätigkeit hinsichtlich der mit ihr verbundenen Kooperationsanforderungen untersucht wird (vgl. Abschn. 6.1.2). Für die Operationalisierung war daher über die Bestimmung von inhaltlichen Aspekten der Wissensbereiche hinaus die Formulierung von Fragen vorzunehmen, die an den Arbeitenden gerichtet werden können.

Die Befragung beginnt, dem inklusiven Modell (vgl. Abschn. 4.3.3) folgend, mit dem *aufgabenbezogenen* Wissen. Dazu wird eine so genannte „Grundfrage“ gestellt, von deren Beantwortung das weitere Vorgehen abhängt. Die Grundfrage zum aufgabenbezogenen Wissen lautet: „Könnte Ihr Kooperationspartner Ihre Arbeitsaufgabe nach geringer Einarbeitungszeit übernehmen?“. Wird der Frage zugestimmt, so gilt das aufgabenbezogene Wissen der Kooperationspartner als konvergent, und die Analyse ist an dieser Stelle beendet; die ermittelte Wissensdivergenz-Stufe ist 0. Wird die Frage verneint, so wird die Grundfrage zum *organisationsbezogenen* Wissen gestellt. Diese lautet: „Gehört der Arbeitsplatz Ihres Kooperationspartners zur gleichen organisatorischen Einheit wie Ihr eigener?“ Wird die Frage bejaht, so werden die so genannten „Teilaspekte“ des aufgabenbezogenen Wissens geprüft. Die Frage dazu lautet: „Was müsste sich Ihr Kooperationspartner aneignen, um Ihre Arbeitsaufgabe übernehmen zu können?“ Als Antwortvorgaben sind verschiedene Aspekte des aufgabenbezogenen Wissens vorgesehen. Wird mindestens einer dieser Aspekte als zutreffend angegeben, so gilt das aufgabenbezogene Wissen als „teilweise divergent“ (Stufe 0,5). Trifft keiner der Aspekte zu, so gilt die Stufe 0 (Wissenskonvergenz). Treffen alle Kriterien zu, so ist dies ein Indikator für die Wissensdivergenzstufe 1 (organisationsbezogenes Wissen konvergent). Wird die Grundfrage zum organisationsbezogenen Wissen verneint, so wird die nächste Grundfrage, nämlich die zum *produktbezogenen* Wissen, gestellt usw. Das Vorgehen bei der Analyse der Wissensdivergenz ist in einem Ablaufschema im Manual veranschaulicht, dort finden sich auch die Grundfragen und Teilaspekte zu den vier Bereichen arbeitsbezogenen Wissens (vgl. das InKA-Manual im Anhang, Teilverfahren D).

Für die Bestimmung der Wissensdivergenz ist der Begriff „organisatorische Einheit“ von besonderer Bedeutung, da die Zugehörigkeit zweier Kooperationspartner zur gleichen organisatorischen Einheit über die Wissenskonvergenz bzw. -divergenz im Bereich des organisationsbezogenen Wissens entscheidet. Organisatorische Einheiten können den betrieblichen Abteilungen oder Arbeitsgruppen entsprechen, sie können im Hinblick auf die Analyse aber auch anders bestimmt werden. Im InKA wird die organisatorische Einheit in Anlehnung an den im KABA-Verfahren (Dunckel et al, 1993, Grundlagen und Manual, S. 365 f.) verwendeten Begriff folgendermaßen definiert:

„Mit dem Begriff ‚organisatorische Einheit‘ wird ein Teil einer Organisation (z. B. eines Betriebes, einer Abteilung) bezeichnet, der mindestens drei bis ca. fünfzehn Personen umfasst, die in der Regel einen gemeinsamen Vorgesetzten haben. Kennzeichnend für eine organisatorische Einheit ist das Vorhandensein einer übergeordneten Zielstellung, die nicht durch die Arbeitstätigkeit einer Person, sondern nur durch das Zusammenwirken mehrerer Mitglieder der organisatorischen Einheit zu erreichen ist“ (InKA-Manual im Anhang, zentrale Begriffe des Verfahrensteils B3).

Die angegebene Personenzahl der organisatorischen Einheit ist als pragmatische Richtgröße zu verstehen, die der Orientierung des Untersuchers dienen soll. Geht die Abteilungsgröße im Untersuchungsbetrieb über 15 Personen deutlich hinaus, so ist es für die Zwecke des InKA sinnvoll, weitere Unterteilungen vorzunehmen. Bei zu großen Gruppen kann bei Zugehörigkeit zweier Personen zu dieser Gruppe nicht mehr sinnvoll von organisationsbezogener Wissenskonvergenz gesprochen werden, weil bei sehr großen Einheiten je nach individuellem Standort innerhalb der Einheit durchaus bedeutsame Unterschiede in den organisatorischen Bedingungen gegeben sein können.

Mintzberg (1992) untersucht unterschiedliche organisatorische Koordinationsmechanismen und macht vor diesem Hintergrund Aussagen über die sinnvolle Größe betrieblicher Einheiten. Er verweist insbesondere auf die Bedeutung der Standardisierung von Arbeitsprozessen, -produkten und Qualifikationen für die Leitungsspanne von Führungskräften:

„Je umfassender der Einsatz von Standardisierung zur Koordinierung im Vergleich zur persönlichen Weisung ist, desto größer kann die Arbeitseinheit sein“ (ebd., S. 99).

„Anders als bei der Standardisierung und häufig sogar auch bei persönlicher Weisung muß die Arbeitseinheit um so kleiner sein, je stärker gegenseitige Abstimmung (aufgrund von Interdependenzen bei komplexen Aufgaben) als Koordinationsmechanismus eingesetzt wird“ (ebd., S. 100; Mintzbergs Begriff „Arbeitseinheit“ ist gleichbedeutend mit dem hier verwendeten Begriff „organisatorische Einheit“).

Mintzbergs Erörterungen lassen Zusammenhänge zwischen den Größen der betrieblicherseits vorzufindenden organisatorischen Einheiten und den zu erwartenden InKA-Ergebnissen innerhalb dieser Einheiten plausibel erscheinen: In kleineren Einheiten müssten den Überlegungen Mintzbergs zufolge, bedingt durch die Dominanz gegenseitiger Abstimmung gegenüber standardisierten Prozessen, hinsichtlich der handlungsbezogenen Kommunikation höhere Kooperationsanforderungen zu finden sein als in großen betrieblichen Einheiten, deren Koordination überwiegend durch standardisierte Prozesse, Produkte und Qualifikationen erfolgt. Unabhängig davon erscheint es für eine angemessene Bestimmung der Wissensdivergenz im Rahmen des InKA aus dem oben genannten Grund sinnvoll, große betriebliche Abteilungen in „Subgruppen“ zu gliedern.

6.1.6 Kommunikationsübertragung

Zusätzlich zu den Anforderungsdimensionen „handlungsbezogene Kommunikation“ und „Wissensdivergenz“ wird mit dem InKA-Verfahren die Art der Kommunikationsübertragung für jede Kommunikationsaufgabe erfasst (vgl. InKA-Manual in Anhang II, Verfahrensteil E). Der Hintergrund dafür ist, dass die Untersuchung kooperativer Prozesse aktuell häufig in Zusammenhang mit der Einführung oder Veränderung technischer Systeme relevant wird. Deren Einsatz hat häufig Veränderungen in der Kommunikationsübertragung zur Folge (dass beispielsweise die Anzahl der Telefonate durch vermehrte Kommunikation per E-Mail abnimmt). Die Erfassung der Kommunikationsübertragung ist eine Voraussetzung, um beurteilen zu können, ob diese Veränderungen im Hinblick auf den jeweiligen Inhalt einer Kommunikationsaufgabe angemessen oder nachteilig sind. Eine entsprechende detaillierte Bewertung ist im InKA-Verfahren zunächst nicht vorgesehen, wäre aber (evtl. durch ergänzenden Rückgriff auf die entsprechenden Teile des KABA-Verfahrens, vgl. Abschn. 3.2.1) grundsätzlich möglich. Die Frage nach den Auswirkungen der Kommunikationsübertragung auf Inhalt oder Verlauf der Kommunikation im InKA-Verfahren (InKA-Arbeitsblatt E1) orientiert auf diese Problematik.

6.2 Bezüge zu anderen handlungsregulationstheoretisch fundierten Arbeitsanalyseverfahren

Der vorliegende Abschnitt dient der Einordnung des InKA in den Kontext handlungsregulationstheoretisch fundierter Arbeitsanalyse. Eingangs wird zu diesem Zweck ein Überblick über allgemeine Merkmale des InKA-Verfahrens gegeben (Abschn. 6.2.1). Im Anschluss daran werden Gemeinsamkeiten und Unterschiede zu Arbeitsanalyseverfahren skizziert, die theoretisch-konzeptionelle Nähe zum InKA haben. Dies sind in erster Linie die Verfahren VERA (Leitner et al., 1993; Oesterreich et al., 2000; Volpert et al., 1983;) RHIA (Leitner et al., 1987, Leitner et al., 1993; Oesterreich et al., 2000) und KABA (Dunckel et al., 1993), die vor dem Hintergrund der Berliner Handlungsregulationstheorie entstanden sind (Abschn. 6.2.2). Darüber hinaus wird das InKA zu dem in der Tradition der Dresdener Arbeitspsychologie um Hacker stehenden Verfahren TBS (Hacker, Fritsche, Richter, Iwanowa, 1995), insbesondere mit dessen Modul zur Kooperationsanalyse, in Beziehung gesetzt (Abschn. 6.2.3).

6.2.1 Merkmale des InKA

Dunckel (1999) schlägt in seinem Überblick über Verfahren der psychologischen Arbeitsanalyse in Anlehnung an Frei (1981, nach Dunckel, 1999) verschiedene Kriterien vor, die dem Anwender den Vergleich unterschiedlicher Verfahren ermöglichen und auf diese Weise die Auswahl eines für den konkreten Untersuchungszweck geeigneten Verfahrens unterstützen. Bei diesen Kriterien handelt es sich um

- die Ziele und intendierten Anwendungen des Verfahrens,
 - die Anwendungsbereiche (z. B. Branchen, Berufe, Tätigkeitsklassen),
 - die theoretische Fundierung,
 - den Aufbau des Verfahrens,
 - die Verfahrensanwender,
 - das Vorgehen bei der Analyse,
 - formale Charakteristika (z. B. Grad der Standardisierung, Gütekriterien),
 - erforderliche Ressourcen,
 - die Art der Ergebnisse sowie
 - die Zugänglichkeit des Verfahrens
- (vgl. Dunckel, 1999, S. 12 ff.).

Orientiert an diesen Kriterien soll das InKA im Folgenden zusammenfassend charakterisiert werden, um vor diesem Hintergrund einen knappen Überblick über Unterschiede und Gemeinsamkeiten mit Verfahren gleicher theoretischer Grundlage geben zu können.

Ziele des Verfahrens

Ziel des InKA ist die Ermittlung der mit den kooperativen Anteilen einer Arbeitstätigkeit verbundenen psychischen Anforderungen. Weitere Studien vorausgesetzt, die zufrieden stellende Ergebnisse hinsichtlich der testtheoretischen Verfahrensgüte erbringen müssten, könnte das Verfahren im Zusammenhang mit verschiedenen Problemstellungen sinnvoll eingesetzt werden. Dies sind insbesondere

- die Bestimmung von Qualifikationsanforderungen,
- der Erhalt bzw. die Gestaltung einer kooperationsförderlicher Arbeitsorganisation,
- die Beurteilung und Gestaltung technischer Mittel zur Kooperationsunterstützung.

Bestimmung von Qualifikationsanforderungen

Hinsichtlich gegebener oder zukünftiger Kooperationsstrukturen ermöglicht der Einsatz des InKA eine Einschätzung hinsichtlich der Anforderungen an die kommunikative Kompetenz, die eine Arbeitstätigkeit erfordert: Je höher die mit einer Arbeitstätigkeit verbundenen Kooperationsanforderungen sind, desto eher besteht der Bedarf, speziell im Hinblick auf diese Anforderungen zu qualifizieren. Dadurch ließe sich zum einen Fehlern und Störungen der Kommunikation auf Grund von Qualifikationsmängeln vorbeugen und zum anderen die Voraussetzung dafür schaffen, dass das in hohen Kooperationsanforderungen liegende Potential für die Persönlichkeitsentwicklung wirksam werden kann.

Erhalt bzw. Gestaltung einer kooperationsförderlichen Arbeitsorganisation

In dem das InKA auf den Zusammenhang zwischen Zielen und Bedingungen der Arbeitstätigkeit und den daraus resultierenden Kooperationsanforderungen verweist, eröffnet sich auf der Grundlage von InKA-Analysen die Möglichkeit, Arbeitsstrukturen daraufhin zu beurteilen, inwieweit sie kooperationsförderlich gestaltet sind. Verschiedene kooperative Einheiten (Kommunikationsaufgaben) können hinsichtlich ihrer Anforderungen verglichen werden. So kann der Erhalt bzw. die Gestaltung kooperationsförderlicher Tätigkeiten bei in die Neu- oder Umgestaltung der Arbeitsorganisation integriert werden. Gestaltungsleitlinien dabei sind

- die Schaffung kooperativer Strukturen durch die Gestaltung von Arbeitsaufgaben mit hohen Regulationserfordernissen, die von mehreren Personen zu bearbeiten sind,
- die Sicherung eines ausreichend großen Zeitspielraums für Arbeitstätigkeiten mit hohen Kooperationsanforderungen,
- die Erweiterung des Kreises der an abteilungs- und betriebsübergreifenden Koordinationsprozessen beteiligten Personen über die Führungsebene hinaus um Mitarbeiter mit ausführenden Funktionen (z. B. Sachbearbeitungstätigkeiten), um dadurch handlungsbezogene Möglichkeiten des Wissensaustauschs und -zuwachses zu schaffen.

Beurteilung und Gestaltung technischer Mittel zur Kooperationsunterstützung

Ein Anliegen bei der Entwicklung des InKA-Verfahrens war es, neuere technische Entwicklungen, die sich auf die Unterstützung kooperativer Prozesse richten, aus arbeitspsychologischer Sicht beurteilen zu können. Beim Einsatz technischer Koordinierungsmittel ist also beispielsweise danach zu fragen

- inwieweit die Komplexität handlungsbezogener Kommunikation zwischen Kooperationspartnern durch den Technikeinsatz vergrößert oder reduziert wird,
- inwieweit der Austausch insbesondere zwischen Kooperationspartnern mit divergentem arbeitsbezogenem Wissen zum Beispiel durch die Möglichkeiten gemeinsamer Vergegenständlichung unterstützt wird.

Der mögliche Einsatz von InKA im Rahmen der Softwaregestaltung wird von Kuzmanovski (2002) diskutiert, der Nutzen des Verfahrens für diese Zwecke wird positiv beurteilt. Weitere Überlegungen zu zukünftigen Anwendungsbereichen des InKA enthält Kapitel 8 (Abschn. 8.2.4).

Anwendungsbereich

Der Anwendungsbereich des InKA entspricht dem in Abschnitt 5.2.2 gekennzeichneten Geltungsbereich des Modells: Das Verfahren bezieht sich auf die Analyse von Kooperation im Rahmen von Büro- und Verwaltungstätigkeiten. Eine spätere Erweiterung auf den Produktionsbereich erscheint möglich, zunächst sollte aber der Gültigkeitsnachweis für den Büro- und Verwaltungsbereich erbracht werden. Personenbezogene Dienstleistungen im Sinne dialogisch-erzeugender Tätigkeiten können mit dem InKA nicht angemessen beurteilt werden.

Theoretische Fundierung

Die handlungsregulationstheoretische Fundierung des InKA ist inhaltlicher Kern dieser Arbeit, insofern sei an dieser Stelle lediglich auf die Zusammenfassung des theoretischen Modells in Kapitel 5 (Abschn. 5.1 und 5.2) verwiesen.

Aufbau des Verfahrens und einbezogene Analysemerkmale

Das InKA-Verfahren, das im Anhang dieser Arbeit komplett dokumentiert ist, umfasst ein Manual, das detaillierte Begriffserläuterungen und Anleitungen zum Vorgehen enthält, sowie eine Reihe von Arbeitsblättern, anhand derer die Untersuchungsergebnisse dokumentiert werden. Analysemerkmale sind die durch eine Arbeitstätigkeit bedingte handlungsbezogene Kommunikation, die Wissensdivergenz zwischen Kooperationspartnern sowie die Art der Kommunikationsübertragung.

Verfahrensanwender

Die Anwendung des Verfahrens kann durch Arbeitspsychologen, aber auch durch theoretisch und praktisch geschulte Vertreter anderer Disziplinen erfolgen. Im Rahmen der InKA-Erprobung wurde das Verfahren von einem Studierenden der Informatik mit arbeitspsychologischer Grundausbildung nach einer Schulung anhand schriftlicher Fallbeispiele erfolgreich angewendet (vgl. Kap. 7). Zur Aneignung des Verfahrens im Selbststudium liegen keine Erfahrungen vor.

Vorgehen bei der Analyse

Die InKA-Analyse stützt sich vorwiegend auf die *Befragung* der Person, deren Arbeitstätigkeit hinsichtlich ihrer kooperativen Anteile beurteilt werden soll. Die Befragung erfolgt strukturiert entsprechend der Beschreibung im InKA-Manual, sie knüpft dabei an *Beobachtungen* bezüglich des Arbeitsablaufs oder eintretender Ereignisse (z. B. Gespräche mit Kollegen, eingehende Telefonate) an. Die Beurteilung der Kooperationsanforderungen erfolgt auf der Grundlage der im Beobachtungsinterview erhobenen Informationen im Anschluss an die Analyse durch den Untersucher. Eine schrittweise Beschreibung des Ablaufs einer InKA-Analyse enthält Abschnitt 6.3.

Formale Charakteristika

Zu den ein Arbeitsanalyseverfahren kennzeichnenden formalen Merkmalen zählen insbesondere die Kriterien testtheoretischer Güte. Das InKA ist im Rahmen dieser Arbeit in einer ersten, hinsichtlich seiner Handhabbarkeit und der Operationalisierbarkeit der postulierten theoretischen Dimensionen überprüften Version dokumentiert. Für die Feststellung der testtheoretischen Güte des Verfahrens muss auf spätere Untersuchungen verwiesen werden (vgl. dazu die Diskussion in Abschn. 8.2.1).

Erforderliche Ressourcen

Pro Arbeitsplatz hat sich die Anwesenheit des Untersuchers vor Ort im zeitlichen Umfang von zwei bis drei Stunden als sinnvoll erwiesen, um alle für die Beurteilung notwendigen Informationen zu erheben. Die Auswertung der erhobenen Information beansprucht im Schnitt noch einmal genauso viel Zeit, so dass für jede untersuchte Arbeitstätigkeit ein Arbeitstag pro Untersucher kalkuliert werden muss. Die Untersuchungszeit für das InKA reduziert sich vermutlich deutlich, wenn das Verfahren gemeinsam mit anderen Verfahren eingesetzt wird, mit denen es prinzipiell kombinierbar ist (dies sind insbesondere das VERA und das RHIA sowie Teile des KABA-Leitfadens).

Art der Ergebnisse

Das Resultat, das mit dem InKA-Verfahren gewonnen wird, setzt sich aus qualitativen und quantitativen Aspekten zusammen. Es beinhaltet

- eine Gesamterhebung des Informationsflusses bezogen auf eine Arbeitstätigkeit,
- die Differenzierung, bei welchem Anteil des Informationsflusses es sich nach arbeitspsychologischen Kriterien um kooperative Anteile der Arbeitstätigkeit handelt,
- eine quantitative Beurteilung hinsichtlich der Dimensionen handlungsbezogene Kommunikation (Stufen 1 bis 4) und Wissensdivergenz (Stufen 0 bis 4) für jede untersuchte Kommunikationseinheit (Kommunikationsaufgabe),
- qualitative Aussagen zur Auswirkung der Kommunikationsübertragung auf Inhalt oder Verlauf der Kommunikation.

Fazit

Mit den beschriebenen Merkmalen wurde – zum Teil im Rück- bzw. Vorgriff auf andere Teile des vorliegenden Textes – ein Überblick über allgemeine Kennzeichen des InKA gegeben. Vor diesem Hintergrund wird in den beiden folgenden Abschnitten eine knappe Einordnung des Verfahrens in den Kontext theoretisch verwandter bzw. ähnlich erscheinender Verfahren vorgenommen.

6.2.2 Vergleich des InKA mit den Arbeitsanalyseverfahren VERA, RHIA und KABA

Auf Bezüge zwischen der Verfahrensfamilie VERA (Leitner et al., 1993; Oesterreich et al., 2000; Volpert et al., 1983), RHIA (Leitner et al., 1987, Leitner et al., 1993; Oesterreich et al., 2000) und KABA (Dunckel et al., 1993) mit dem InKA ist bereits an verschiedenen Stellen der vorliegenden Arbeit hingewiesen worden (vgl. Abschn. 3.2.2, 3.3.2, 6.1.3, 6.1.4). Zentrale Gemeinsamkeiten und Unterschiede seien an dieser Stelle noch einmal zusammenfassend dargestellt.

Allen drei Verfahren, die auf der Berliner Entwicklungslinie der Handlungsregulationstheorie beruhen, ist gemeinsam, dass es sich um *bedingungsbezogene* Arbeitsanalyseverfahren handelt, die sich auf dieselbe Analyseeinheit beziehen. Gegenstand der Analyse ist die jeweils

einer Person zugeordnete *Arbeitsaufgabe* mit ihren Ausführungsbedingungen. Der Analyse geht also eine detailliert zu begründende Abgrenzung von Arbeitsaufgaben voraus. Übereinstimmung besteht auch in der *Untersuchungsmethode*: Die zur Analyse notwendige Information wird bei allen drei Verfahren durch geschulte Beobachter im Rahmen eines Beobachtungsinterviews erhoben.

Unterschiede in den Verfahren liegen in den *Aufgabenmerkmalen*, die mit den Verfahren jeweils untersucht werden: Während mit dem VERA die psychischen Regulationserfordernisse (häufiger auch gleichbedeutend als „Entscheidungsspielraum“ oder „Denk- und Planungserfordernisse“ bezeichnet) und damit die positiv wirksamen Anforderungen untersucht werden, die mit der Arbeitstätigkeit verbunden sind, können anhand des RHIA-Verfahrens Regulationsbehinderungen analysiert werden, die sich negativ, nämlich in Form psychischer Belastung, auf den Arbeitenden auswirken (zur konzeptionellen Unterscheidung von Anforderungen und Belastungen vgl. Abschn. 2.2). Beide Verfahren ergänzen einander und sind daher in ihren aktuellen Versionen gemeinsam publiziert worden.

Bezüglich der Analysetiefe weniger detailliert, dafür breiter hinsichtlich der untersuchten Merkmale und spezifischer im Anwendungsbereich ist das KABA-Verfahren konzipiert. Mit dem KABA-Leitfaden steht ein Screening-Verfahren zur Verfügung, das die untersuchte Arbeitsaufgabe über die Regulationserfordernisse und -behinderungen hinaus hinsichtlich weiterer Kriterien, den so genannten Humankriterien, zu beurteilen erlaubt. Entwickelt wurde das Verfahren primär für den Einsatz im Rahmen organisatorisch-technischer Veränderungsprozesse. Es eignet sich sowohl für die Technikfolgenabschätzung als auch zur Ableitung aufgabenbezogener prospektiver Hinweise für die Technik- und Organisationsgestaltung. Zur Erhebung der Regulationserfordernisse wurde eine an den Bürobereich angepasste Kurzform des VERA entwickelt (KABA-Teilverfahren E), eine punktuell veränderte und gekürzte Fassung des RHIA-Verfahrens dient der Erhebung psychischer Belastung im KABA (vor allem KABA-Teilverfahren G). Die dritte Hauptdimension des KABA ist Kommunikation; das speziell dafür entwickelte Teilverfahren (KABA-Teilverfahren F) wurde bereits in Abschn. 3.2.2 ausführlich dargestellt.

Die Verfahren VERA und RHIA liegen als kombinierte aktuelle Versionen sowohl für den Bürobereich (Leitner et al., 1993) als auch für den Bereich der Produktionstätigkeiten (Oesterreich et al., 2000) vor. Für das VERA wurden außerdem Verfahrensversionen entwickelt, die der Analyse kooperativer Handlungsregulation in der Produktion (Weber, 1997) sowie der Analyse geistiger Arbeit im Sinne eines Planens für andere (Resch, 1988) dienen. Das KABA wurde speziell für den Bereich der Büro- und Verwaltungstätigkeiten entwickelt.

Vergleich mit dem InKA – Gemeinsamkeiten und Unterschiede

Wegen der vielen grundsätzlichen Übereinstimmungen zwischen den Verfahren RHIA, VERA und KABA (z. B. hinsichtlich ihres Analysegegenstand, ihrer theoretischen Grundlage, ihres methodischen Vorgehens) werden, um Wiederholungen zu vermeiden, Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den drei Instrumenten und dem InKA nicht für jedes der drei Verfahren im Detail, sondern im Überblick für alle gemeinsam dargestellt. Dabei wird auf jeweils spezifische Unterschiede und besondere Bezüge der einzelnen Verfahren zum InKA hingewiesen.

Gemeinsamkeiten mit dem InKA

Das InKA teilt mit den Analyseinstrumenten der Berliner Verfahrensfamilie die theoretische Basis und ist insofern als Ergänzung zu den bestehenden Verfahren zu verstehen. Bezogen auf das Screeningverfahren zur Kommunikationsanalyse im KABA ist das InKA als detailliertes Analyseverfahren – ähnlich den genaueren Verfahren VERA und RHIA, die den jeweiligen Kurzformen des KABA zu Grund liegen – zu verstehen. Inhaltliche Abweichungen und konzeptionelle Unterschiede zur Kommunikationsanalyse im Rahmen des KABA, die bei der Entwicklung des InKA-Verfahrens notwendig erschienen, sind in bereits in Kapitel 3 ausführlich begründet worden.

Enge theoretische Bezüge, die sich auch in der Konzeption der Stufen handlungsbezogener Kommunikation im InKA niederschlagen, bestehen zum VERA, insbesondere in seiner Fassung für den Bürobereich (Leitner et al., 1993; vgl. die Darstellung in Abschn. 6.1.4).

Mit Bezug auf das RHIA-Verfahren wurde die Checkliste entwickelt, die im Rahmen des InKA-Verfahrens dazu dient, störungsbedingte Kommunikation von der weiteren Analyse auszuschließen (vgl. dazu die Argumentation in Abschn. 6.1.3).

Unterschiede zum InKA

Zentraler Unterschied zwischen VERA, RHIA und KABA einerseits und der Analyse mit dem InKA andererseits ist, dass das InKA keine Abgrenzung von Arbeitsaufgaben beinhaltet, also eine *aufgabenübergreifende* Analyse der mit einer Arbeitstätigkeit verbundenen Kooperation vorsieht. Allerdings ist das Vorgehen in allen Verfahren dennoch ähnlich, da auch das InKA nicht auf eine Bestimmung der jeweiligen Analyseeinheit verzichten kann. Im Rahmen der Analyse mit dem InKA werden von daher – in Analogie zur Aufgabenabgrenzung der anderen Verfahren – zunächst die *Kommunikationsaufgaben* der Arbeitstätigkeit bestimmt. Die weiteren Verfahrensteile beziehen sich jeweils auf eine Kommunikationsaufgabe.

Wurde eingangs vorgeschlagen, das InKA als Ergänzung zu den Verfahren VERA und RHIA zu betrachten, so stellt sich die Frage danach, wie die Ergebnisse der Instrumente zueinander in Beziehung zu setzen sind, wenn die Analyseeinheit nicht dieselbe ist. Dazu sei auf einen Vorschlag verwiesen, den bereits die erste Fassung des VERA (Volpert et al., 1987) enthält: Um die für die verschiedenen Arbeitsaufgaben einer Arbeitstätigkeit ermittelten Ergebnisse zusammenzufassen, lässt sich das zeitgewichtete Mittel der Regulationserfordernisse für die Gesamttätigkeit bestimmen. Dazu werden die ermittelten aufgabenbezogenen Regulationserfordernisse anhand des zeitlichen Anteils der jeweiligen Aufgabe an der Gesamttätigkeit relativiert. Anschließend wird der Mittelwert dieser relativen aufgabenbezogenen Regulationserfordernisse bestimmt. Auf diese Weise ergibt sich ein Gesamtwert für die Arbeitstätigkeit über alle Aufgaben hinweg. Eine auf die gesamte Arbeitstätigkeit bezogene Ergebnisdarstellung ist auch für das RHIA-Verfahren möglich, indem der Gesamtzusatzaufwand über alle Aufgabe hinweg ermittelt wird. Die ursprünglich aufgabenbezogenen Ergebnisse der Verfahren VERA und RHIA sind also auch aufgabenübergreifend darstellbar und interpretierbar. Für das InKA liegen erste Vorstellungen vor, wie aus der Vielzahl der Einzelergebnisse ein Gesamtscore der Arbeitstätigkeit ermittelt werden kann (vgl. Abschn. 8.1.2). Eine Schwierigkeit dabei ist, dass das InKA – anders als beispielsweise das VERA – zwei Beurteilungsdimensionen umfasst, deren Gewicht hinsichtlich ihres Einflusses auf die Kooperationsanforderungen noch nicht hinreichend geklärt ist, um angemessene relative Anteile bestimmen zu können (vgl. die entsprechende Diskussion in den Abschnitten 5.2.1 und 8.2.2).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass das aufgabenübergreifend konzipierte InKA mit engem Bezug zu und in Auseinandersetzung mit den aufgabenbezogenen Verfahren VERA, RHIA und KABA entwickelt wurde. Durch seine inhaltliche Ausrichtung auf Kooperation ist es als Ergänzung der handlungsregulationstheoretisch fundierten Berliner Verfahrensfamilie zu betrachten.

6.2.3 Vergleich des InKA mit dem Teil zur Analyse arbeitsbedingter Kooperation und Kommunikation des TBS

Neben den Verfahren VERA, RHIA und KABA verlangt das Tätigkeitsbewertungssystem (TBS) von Hacker et al. (1995), insbesondere in seinem Teil zur Kooperationsanalyse, eine genauere Betrachtung hinsichtlich seiner Ähnlichkeiten und Unterschiede im Vergleich zum InKA. Der Grund dafür liegt darin, dass sich das TBS ebenfalls auf die Handlungsregulationstheorie (hier allerdings vorwiegend auf Arbeiten von Hacker und seinen Mitarbeitern, vgl. insbesondere Abschn. 4.1.1) bezieht und vor diesem Hintergrund, ähnlich wie das InKA, beansprucht, mit der Arbeitstätigkeit verbundene Kooperationsanforderungen zu erheben.

Neben mehreren Skalen zur subjektiven Einschätzung der Kooperationserfordernisse durch den Arbeitenden selbst im Verfahrensmodul IV (TBS-S, Variante für Arbeitsplatzinhaber) enthält das Verfahren im Modul III (TBS-O) einen Teil zur Analyse „arbeitsbedingter Kooperation und Kommunikation“⁵⁴ (Hacker et al., 1995, S. 162). Er sieht die Beurteilung einer Arbeitstätigkeit durch einen Untersucher hinsichtlich folgender Aspekte vor:

- Umfang erforderlicher kooperativer Arbeiten materiell-gegenständlicher und informationell-kommunikativer Art (B1),
- Inhalte erforderlicher Kooperation/Kommunikation (B2),
- Formen erforderlicher Kooperation/Kommunikation, die sich aus den organisatorisch-technischen Inhalten der gemeinschaftlichen Festlegungen und Vollzüge ergeben (B3),
- Variabilität erforderlicher Kooperation/Kommunikation (B4),
- Möglichkeiten zu nicht auftragsbedingter Kommunikation (im Arbeitsbereich während der Arbeitszeit) (B5).

Ein wesentlicher Schritt der Analyse ist die Einstufung der Kooperations- bzw. Kommunikationsinhalte (B2). Dabei werden folgende Stufen unterschieden:

- keine Kooperation / Kommunikation (Stufe 0)
- Kooperation / Kommunikation in Form von Weitergabe / Empfang von Informationen / Anweisungen; Routineauskünften (Stufe 1),
- Kooperation / Kommunikation bei Abstimmung zu organisatorischen Sachverhalten (Stufe 2),
- Kooperation / Kommunikation bei Abstimmung auch zu Tätigkeitsinhalten (Stufe 3),
- Kooperation / Kommunikation beim Lösen von Problemen bei gleicher zu vertretender Zielsetzung der Partner (Stufe 4)⁵⁵,
- Kooperation / Kommunikation beim Lösen von Problemen, wobei eine gemeinsame Lösung bei unterschiedlichen zu vertretenden Standpunkten zu finden ist (Stufe 5).

⁵⁴ Die Begriffe „Kooperation“ und „Kommunikation“ werden im TBS nahezu gleichbedeutend verwendet.

⁵⁵ Im Modul III, TBS-O Merkmale ist diese Stufe ebenso wie die vorangehende als Stufe 3 bezeichnet (Hacker et al., 1995, S. 225); die Erläuterungen dazu (ebd., S. 169 f.) lassen vermuten, dass es sich dabei um einen Irrtum handelt und tatsächlich Stufe 4 gemeint ist.

Unklar ist, ob sich die Einstufung auf *Teiltätigkeiten* oder *Arbeitsaufträge* bezieht: An entsprechender Stelle im Verfahren ist die Teiltätigkeit als Analyseeinheit angegeben, wohingegen in der Formulierung der Skala explizit nach dem einzelnen Arbeitsauftrag gefragt wird (ebd., S. 224). Die Beschreibung der einzelnen Stufen beinhaltet teilweise allerdings auch auftragsübergreifende Abstimmungsprozesse.

Die Kooperations-Stufen des TBS weisen auf den ersten Blick starke Ähnlichkeiten mit den Stufen arbeitsbezogener Kommunikation (Teilverfahren F) des KABA-Verfahrens auf, allerdings zeigen sich bei genauerer Betrachtung einige nennenswerte Unterschiede:

- Das TBS differenziert nicht zwischen der Kommunikation mit externen und internen Personen, es findet sich auch kein Hinweis darauf, dass dialogisch-erzeugende Teiltätigkeiten aus der Analyse ausgeschlossen werden.
- In den Beschreibungen der TBS-Stufen der B2-Skala werden unterschiedliche Kommunikationsthemen bestimmten Stufenhöhen zugeschrieben. Die Stufe 2 bezieht sich beispielsweise auf die Abstimmung *organisatorischer* Sachverhalte (also z. B. zeitliche Abstimmungen), während sich die Abstimmungen ab Stufe 3 auf *inhaltliche* Aspekte der Tätigkeit beziehen. Diese Konfundierung von Kommunikationsthema und Stufenhöhe erweckt den Eindruck, als seien inhaltliche Abstimmungen per se komplexer als Abstimmungen organisatorischer Art. Die Komplexität der Kooperationsanforderungen ist aber, wie in Abschnitt 3.2.2 diskutiert wurde, nicht vom Thema der Kommunikation abhängig: Zeitliche oder organisatorische Abstimmungen können erhebliche Komplexitätsunterschiede aufweisen; beispielsweise könnten sich die unterschiedlichen zu vertretenden Standpunkte, die eine Zuordnung der Teiltätigkeit zu Stufe 5 der TBS-Skala B2 rechtfertigen, auch auf verschiedene Zeitvorstellungen bei der Arbeitsplanung beziehen. Eine eindeutige Zuordnung von Kommunikationsinhalten zu den Kooperationsstufen des TBS erscheint daher schwierig.
- Anders als das KABA-Verfahren lässt das TBS hinsichtlich der Kooperationsanalyse eine theoretische Begründung sowohl für die Auswahl der untersuchten Dimensionen als auch für die vorgenommenen Operationalisierungen vermissen. Die Anzahl und Formulierung der Stufen zur Beurteilung des Kooperations- / Kommunikationsinhalts erinnert an das VERA-Modell, ohne dass darauf jedoch explizit Bezug genommen wird; ein Zusammenhang kann hier also nur vermutet werden. Den einzigen Anhaltspunkt hinsichtlich theoretischer Grundlagen zum Kooperations- / Kommunikationsinhalts des TBS geben die entsprechenden Erhebungshinweise (ebd., S. 162), in denen zur Erläuterung des Kooperationsverständnisses des TBS auf die im vorliegenden Text bereits ausführlich diskutierte Publikation von Oesterreich und Resch (1985) verwiesen wird (vgl. Abschn. 3.2.1).

Neben fehlenden Begründungen für die ausgewählten Erhebungsmerkmale weist das TBS-Teilverfahren zur Kooperation zusätzliche Unklarheiten auf. So wird am Ende der Skala B3 zu „Formen erforderlicher Kooperation / Kommunikation“ darauf verwiesen, dass für Teiltätigkeiten der Stufen 0, 1 und 2 (0: isolierte Einzelarbeit ohne Kooperation / Kommunikation; 1: Arbeit im Raumverband mit unterschiedlichen Arbeitsgegenständen ohne Kooperations- / Kommunikationserfordernisse; 2: Arbeit im Raumverband mit gleichartigen Arbeitsgegenständen ohne Kooperations- / Kommunikationserfordernisse, ebd., S. 225) bei Skala B5 („Möglichkeiten zur nichtauftragsbedingten Kommunikation“) immer Stufe 0 zutrifft (Skala B5, Stufe 0: keine oder nur ausnahmsweise Möglichkeiten zur nichtauftragsbedingten Kommunikation, ebd., S. 226). Diese Festlegung ist weder unmittelbar plausibel, noch wird sie von den Autoren des Verfahrens erläutert.

Vergleich mit dem InKA – Gemeinsamkeiten und Unterschiede

Die *Gemeinsamkeit* zwischen der Kooperationsanalyse im Rahmen des TBS und dem hier dokumentierten InKA besteht in der handlungstheoretischen Orientierung, insbesondere in der beiden Verfahren zu Grunde liegenden Auffassung des Kooperationsbegriffs (wobei einschränkend festzuhalten ist, dass im TBS die Begriffe „Kooperation“ und „Kommunikation“ trotz des Verweises auf die Unterscheidung von Oesterreich und Resch (1985) überwiegend gleichbedeutend verwendet werden). Eine weitere Übereinstimmung kann in der Orientierung auf den Kommunikationsinhalt gesehen werden, die allerdings im Rahmen des InKA eine theoretisch begründete, andere Operationalisierung erfährt als im TBS.

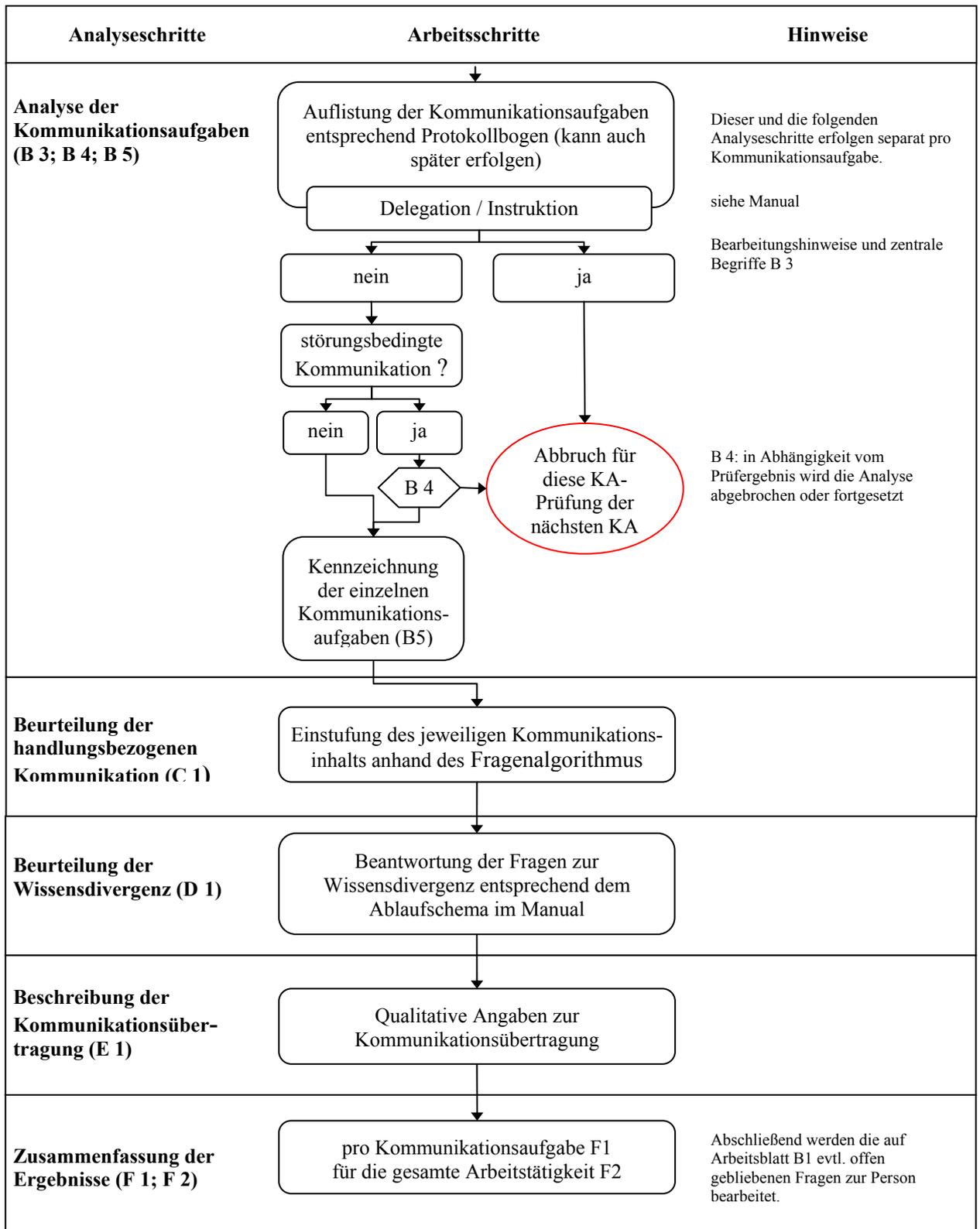
Der augenfälligste *Unterschied* zwischen beiden Verfahren liegt in der Auswahl der untersuchten Merkmale. Während das TBS neben dem Kooperations- bzw. Kommunikationsinhalt den Umfang, die Form und die Variabilität erforderlicher Kooperation / Kommunikation sowie Möglichkeiten zu nichtauftragsbedingter Kommunikation enthält, beschränkt sich die InKA-Analyse auf zwei theoretisch begründete Anforderungsdimensionen der Kooperation, die handlungsbezogene Kommunikation und die Wissensdivergenz. Zusätzlich werden im Rahmen des InKA-Verfahrens im Hinblick auf anwendungsorientierte Fragestellungen Angaben zur Kommunikationsübermittlung erhoben; die Entwicklung der theoretischen Grundlage dieses Aspekts wurde an anderer Stelle ausführlich erörtert (Dunckel et al., 1993; Kreutner & Pleiss, 1989).

6.3 Ablauf einer InKA-Analyse

In den vorangegangenen Abschnitten wurde das InKA hinsichtlich wesentlicher Merkmale gekennzeichnet und seine Entwicklung dokumentiert; Bezüge zu anderen Verfahren wurden diskutiert. In diesem Abschnitt wird die Charakterisierung des Verfahrens abgerundet, indem ein Überblick über die Abfolge einer InKA-Analyse gegeben wird.

Das folgende Ablaufschema veranschaulicht die verschiedenen Analyseschritte. Gezeigt wird insbesondere, an welcher Stelle im Analyseprozess „Filter“ zum Einsatz kommen, die der Bestimmung der Kommunikationsaufgaben dienen und die Kommunikationseinheiten von der weiteren Analyse ausschließen, die aus Regulationsbehinderungen resultieren.

Analyseschritte	Arbeitsschritte	Hinweise
Arbeitsplatzübergreifende Orientierung (A)	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;"> Bearbeitung von Verfahrensteil A </div>	Die arbeitsplatzübergreifende Orientierung erfolgt analog zum KABA-Verfahren und wird im InKA deshalb nicht im Detail angeleitet.
Einstieg in die Analyse	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Erläuterung des grundsätzlichen Anliegens <ul style="list-style-type: none"> ■ der Untersuchung ■ des InKA-Verfahrens </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;"> Klärung von Fragen </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Erläuterung des Untersuchungsablaufs <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhebung des Informationsaustauschs am Arbeitsplatz ■ genauere Untersuchung einzelner Kooperationen </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px;"> Einstiegsfrage <ul style="list-style-type: none"> ■ Aufgabengebiete ■ Arbeitsabläufe </div>	Arbeitsblatt B 1 kann zum Schluss bearbeitet werden, die Analyse-voraussetzungen (hinreichende Geübtheit, Items B 1.04 bis B 1.06) müssen allerdings zuvor geklärt sein.
Erhebung des Informationsflusses (B 2)	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mit welchen Stellen werden Informationen ausgetauscht? ■ Worum geht es dabei? </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;"> Richtung des Informationsflusses </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; width: 45%;">zweiseitig</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; width: 45%;">einseitig</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; width: 45%;"> Arbeitsbezogene Kommunikation? ja nein </div> <div style="border: 2px solid red; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center; width: 45%;"> Abbruch für diese Iwe – Prüfung der nächsten Iwe </div> </div> <div style="background-color: #e6e6fa; border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;"> Kommunikationsaufgaben (KA) </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;"> Zusammenfassung / Trennung von Kommunikationsaufgaben </div>	<p>Bei diesem Analyseschritt wird nicht auf den Arbeitsblättern des Verfahrens, sondern zunächst auf separaten Protokollbögen gearbeitet.</p> <p style="text-align: right;">siehe Manual Bearbeitungshinweise zu B 3</p>



7 Fallstudien

Das im vorangegangenen Kapitel vorgestellte Instrument zur Kommunikationsanalyse für Arbeitstätigkeiten in Büro und Verwaltung (InKA) wurde in sechs Fallstudien eingesetzt, bei denen insgesamt 86 Kommunikationsaufgaben beurteilt wurden. Verlauf und Ergebnisse dieser Untersuchungen sind Thema dieses Kapitels. Ziel der ersten Erprobungen des InKA war es zu prüfen,

- ob sich die vorgeschlagene Operationalisierung der Dimensionen „handlungsbezogene Kommunikation“ und „Wissensdivergenz“ praktisch bewährt,
- ob alle für die beiden Dimensionen postulierten Ausprägungen empirisch vorkommen und welche Schlüsse daraus hinsichtlich der Differenzierungsfähigkeit der angenommenen Stufen gezogen werden können,
- ob sich eine Häufung bestimmter Stufen-Kombinationen feststellen lässt, die auf eine wechselseitige Abhängigkeit der Dimensionen hindeutet (vgl. Abschn. 5.3).

Die geringe Anzahl der in dieser ersten empirischen Studie untersuchten Arbeitsplätze ist untersuchungsökonomisch bedingt:

- Die Untersuchung hat, da sie sich insbesondere hinsichtlich der Dimension „Wissensdivergenz“ auf neu entwickelte theoretische Grundlagen bezieht, explorativen Charakter. Um erste Aussagen über die grundsätzliche Eignung der gewählten Operationalisierungen machen zu können, erscheint eine kleine Stichprobe ausreichend.
- Auf eine zusätzliche umfangreichere Studie, die die Prüfung des InKA hinsichtlich testtheoretischer Gütekriterien erlaubt hätte, musste bislang auf Grund fehlender Finanzierungsmöglichkeiten verzichtet werden.

Durch die große Anzahl der im Rahmen der Fallstudien untersuchten Kommunikationsaufgaben war es dennoch möglich, aussagekräftige Hinweise hinsichtlich der oben formulierten Fragen zu erhalten. Zudem wurden die Arbeitsplätze für die Fallstudien mit der Intention ausgewählt, ein möglichst breites Tätigkeitsspektrum des Anwendungsbereichs abzudecken. Ein Teil der Untersuchungen wurde deshalb in öffentlichen Verwaltungen, die übrigen wurden in der Verwaltung eines Industrieunternehmens durchgeführt:

- Drei Kommunikationsanalysen fanden in den *Sozialpsychiatrischen Diensten* unterschiedlicher Berliner Bezirksämter statt. Ausgewählt wurden die Arbeitsplätze von Sozialarbeitern. Da deren Aufgaben gesetzlichen Bestimmungen unterliegen, sind die drei untersuchten Tätigkeiten nahezu gleich. Unterschiede ergeben sich weniger durch verschiedene Zielstellungen der Arbeit, sondern durch Differenzen in der Arbeitsorganisation, die zwischen den Diensten in unterschiedlichen Bezirksämtern bestehen. Ziel war es zu untersuchen, ob sich die trotz grundsätzlich ähnlicher Arbeitsaufgaben bestehenden arbeitsorganisatorischen Besonderheiten in den Kooperationsanforderungen niederschlagen und ob sich diese Unterschiede mit Hilfe des InKA abbilden lassen (Abschn. 7.1).
- Drei weitere Analysen wurden in verschiedenen *Verwaltungsabteilungen eines Chemieunternehmens* durchgeführt. Dabei wurden Tätigkeiten ausgewählt, die ein unterschiedliches Komplexitätsniveau des Arbeitsinhalts erwarten ließen, um prüfen zu können, ob für unterschiedlich komplexe Tätigkeiten spezifisch erscheinende Unterschiede in den Kooperationsanforderungen festgestellt werden können (Abschn. 7.2).

Im Anschluss an die Darstellung der einzelnen Fallstudien in den Abschnitten 7.1 und 7.2 werden die Ergebnisse zusammenfassend ausgewertet (Abschn. 7.3). Die Auswertung erfolgt auf Grund des explorativen Charakters der Studien rein deskriptiv, weitere Auswertungsmöglichkeiten werden in Kapitel 8 (vgl. Abschn. 8.1) erörtert. Aus den gewonnenen Resultaten und Anwendungserfahrungen werden Konsequenzen für das Untersuchungsinstrument gezogen. In der anschließenden Diskussion der Ergebnisse (Abschn. 7.4) werden vor dem Hintergrund der Fallstudien unterschiedliche Anforderungstypen kooperativer Arbeit vorgestellt. Abschließend wird thematisiert, welche Schlussfolgerungen hinsichtlich des theoretischen Modells gezogen werden können. In Abschnitt 7.5 wird eine zusammenfassende Einschätzung der empirischen Ergebnisse und Anwendungserfahrungen hinsichtlich der eingangs formulierten Fragen vorgenommen.

7.1 Fallstudien in den Sozialpsychiatrischen Diensten unterschiedlicher Berliner Bezirke

Ausgangssituation für die Untersuchungen in den Sozialpsychiatrischen Diensten (SpD) verschiedener Berliner Bezirksämter war das Anliegen einer bezirksübergreifenden Arbeitsgruppe der Dienste, Anforderungen an ein informationstechnisches Verfahren zur Unterstützung der Arbeit in den SpD zu entwickeln. Angestrebt wurde eine für alle Bezirke einheitliche technische Lösung. Dabei stellte sich heraus, dass die Arbeit in den verschiedenen SpD – trotz gleicher, gesetzlich geregelter Aufgaben – so unterschiedlich organisiert ist, dass die Realisierung einer für alle SpD gleichermaßen sinnvollen Software-Lösung schwierig erschien und umfangreicher Abstimmungsprozesse bedurfte. Vor diesem Hintergrund entwickelte sich innerhalb der Arbeitsgruppe das Interesse an einer exemplarischen Ermittlung und Dokumentation dieser arbeitsorganisatorischen Unterschiede. Zu diesem Zweck sollte die Tätigkeit von Sozialarbeitern – mit im Prinzip gleichen Tätigkeiten – in verschiedenen SpD mit Hilfe des InKA untersucht werden, um Besonderheiten der Arbeitsorganisation in den SpD unterschiedlicher Bezirksämter aufzeigen und eventuelle

Konsequenzen der verschiedenen Organisationsformen hinsichtlich der Kooperationsanforderungen feststellen zu können sowie Hinweise für das Technikkonzept zu gewinnen.

Die festgestellten organisatorischen Unterschiede zwischen den SpD und die Arbeitsinhalte der dort tätigen Sozialarbeiter sind in Abschnitt 7.1.1 dokumentiert. Abschnitt 7.1.2 beinhaltet die Erläuterung des Ablaufs und der Ergebnisse der drei Fallstudien sowie die Darstellung von Konsequenzen, die aus den Resultaten im Hinblick auf die untersuchten Arbeitsplätze zu ziehen sind.

7.1.1 Untersuchungsfeld

Im Folgenden werden zunächst die Aufgaben der Sozialpsychiatrischen Dienste erläutert. Im Anschluss daran wird das Tätigkeitsspektrum der untersuchten Arbeitsplätze beschrieben. Danach werden Unterschiede aufgezeigt, die die SpD an den verschiedenen Untersuchungsstandorten kennzeichnen.

Aufgaben der Sozialpsychiatrischen Dienste

Die Aufgaben der Sozialpsychiatrischen Dienste (SpD) der Berliner Bezirksämter sind gesetzlich geregelt und umfassen unter anderem

- die Beratung Erwachsener in psychischen Krisensituationen, mit psychischen Erkrankungen, geistiger Behinderung oder Drogenproblemen,
- die Vermittlung dieser Personen in Betreuungseinrichtungen, therapeutische Einrichtungen etc.,
- die Unterstützung bei der Beantragung von Kostenübernahmen und Hilfen,
- die Veranlassung von Zwangseinweisungen in psychiatrische Kliniken bei Selbst- oder Fremdgefährdung,
- die Beratung von Angehörigen.

Diese Arbeit in den SpD wird von Sozialarbeitern, Ärzten und Psychologen geleistet und von Verwaltungsangestellten unterstützt. Trotz im Prinzip gleicher und eindeutig bestimmter Aufgaben ist die Arbeitsorganisation in den drei Untersuchungsbezirken uneinheitlich.

Kennzeichnung der Tätigkeit an den untersuchten Arbeitsplätzen

Die Aufgabe der Sozialarbeiter innerhalb des SpD besteht darin, Erwachsene in psychischen Krisensituationen, mit psychischen Erkrankungen, geistiger Behinderung oder Drogenproblemen sowie deren Angehörige bei der Organisation von Hilfsmaßnahmen zu beraten und praktisch zu unterstützen. Nach dem Initialkontakt, der durch die erkrankte Person selbst oder Personen aus deren Umfeld zustande kommen kann, geht es zunächst darum, den vorliegenden Sachverhalt zu klären, um das weitere Vorgehen bestimmen zu können. Wenn die betreffende Person der Zielgruppe des SpD angehört, müssen die Problemlage der Person sowie ihre sozialen und finanziellen Rahmenbedingungen ermittelt werden, um festzustellen, welcher Art die benötigte Hilfe ist. Der Sozialarbeiter kümmert sich dann um die Einleitung entsprechender Maßnahmen (z. B. Vermittlung von Einzelfallhilfe, Vermittlung in eine therapeutische Wohngemeinschaft, in betreutes Einzelwohnen o. ä.) und unterstützt bei der Beantragung der Maßnahmenfinanzierung (z. B. beim Stellen von Anträgen an das Sozialamt, die Krankenkasse o. ä.). Für die betreuenden Einrichtungen (z. B. Einzelfallhelfer, Vereine) nehmen die SpD die Funktion einer Fachaufsicht wahr. Auf der Grundlage von Entwicklungsberichten, die von den betreuenden Einrichtungen regelmäßig zu

erstellen sind, begutachten die Sozialarbeiter (ggfs. unterstützt durch Ärzte und Psychologen) den Fallverlauf und geben eine Stellungnahme hinsichtlich der weiteren Finanzierung der Maßnahme ab. Die damit in Zusammenhang stehende Führung und Wiedervorlage der Klientenakten fällt ebenfalls in den Aufgabenbereich der Sozialarbeiter.

Es handelt sich bei der Tätigkeit des Sozialarbeiters um eine Verwaltungstätigkeit, die den Kontakt mit unterschiedlichsten Stellen und Personen beinhaltet. Sie erfordert den kompetenten Umgang mit psychisch erkrankten bzw. geistig behinderten Personen und deren Angehörigen, Abstimmungen mit Kostenträgern und Betreuungseinrichtungen und die Kenntnis der entsprechenden gesetzlichen Grundlagen. Das Gelingen der interdisziplinären Kooperation von Sozialarbeitern, Ärzten und Psychologen innerhalb des SpD ist von großer Bedeutung für die Qualität der Arbeit.

Als Arbeitsmittel stehen einigen Sozialarbeitern PCs zur Verfügung, die bisher lediglich zur Texterstellung genutzt werden.

Unterschiede in der Arbeitsorganisation der drei verschiedenen SpD

Die wesentlichen Unterschiede in der Arbeitsorganisation der SpD an den verschiedenen Untersuchungsstandorten liegen in der *Zusammenarbeit zwischen Ärzten, Psychologen und Sozialarbeitern* sowie in der Häufigkeit, der Form und dem Inhalt stattfindender *Dienstbesprechungen*, außerdem sind sie durch ein teilweise unterschiedliches *Angebotsspektrum* der Dienste bedingt:

- Während die Betreuung der Klienten im SpD I auf einer engen Zusammenarbeit und kontinuierlichen Abstimmung zwischen dem jeweils zuständigen Arzt, Psychologen und Sozialarbeiter beruht, werden Ärzte und Psychologen in den SpD II und III nur im Bedarfsfall hinzugezogen.
- Im SpD I finden regelmäßige interdisziplinäre Fallbesprechungen statt. In den Dienstbesprechungen der SpD II und III werden Fallverläufe demgegenüber in der Regel nicht thematisiert bzw. nur dann, wenn im Einzelfall explizit entsprechender Bedarf geäußert wird.
- Im SpD II werden über die gesetzlich vorgesehenen Betreuungsaufgaben hinaus Angebote für die verschiedenen Zielgruppen des SpD gemacht.

7.1.2 Ablauf und Ergebnisse der Untersuchungen

Untersuchungsablauf

Alle drei Beobachtungsinterviews erfolgten während der Dienstzeit am Arbeitsplatz der Sozialarbeiter. Die Anwesenheit des Untersuchers während der Gespräche mit Klienten oder Angehörigen sowie die Teilnahme an Dienstbesprechungen waren aus Datenschutzgründen nicht möglich, die entsprechenden Kommunikationsinhalte mussten daher im Interview erhoben werden. Die Dauer der Untersuchung betrug durchschnittlich drei Stunden und fünfzig Minuten. Die Durchführung des Beobachtungsinterviews erfolgte entsprechend dem in Abschnitt 6.3 veranschaulichten Ablauf einer InKA-Analyse.

Für die Untersuchung im SpD III wurde im Sinne einer Doppelanalyse (vgl. Abschn. 8.2) ein Untersucher eingesetzt, der nicht an der Entwicklung des InKA beteiligt war, sondern lediglich zuvor anhand schriftlicher Beispielarbeitsplätze in die Anwendung des Verfahrens eingewiesen worden war. Die Intention dabei war zu prüfen, ob die im InKA-Manual formulierten Anleitungen und Begriffsdefinitionen hinreichend verständlich und handhabbar sind, um einen angemessenen Verfahrenseinsatz durch entsprechend geschulte Untersucher gewährleisten zu können. Auffällige Abweichungen zwischen den Untersuchungsergebnissen verschiedener Untersucher bei prinzipiell gleichen untersuchten Tätigkeiten, die nicht durch tatsächliche Unterschiede in den Arbeitsbedingungen zu erklären sind, deuten auf Mängel des Verfahrens und einen entsprechenden Überarbeitungsbedarf im Prozess der weiteren Verfahrensentwicklung hin. Keinesfalls lassen sich auf der Basis nur einer Doppelanalyse Aussagen zur Reliabilität des Verfahrens ableiten (zur Überprüfung testtheoretischer Gütekriterien s. Abschn. 8.2.1).

Ergebnisse

Die Ergebnisse der Fallstudien A, B und C sind im Anhang I (S. 2 ff.) detailliert dokumentiert. Er enthält für jeden untersuchten Arbeitsplatz eine Auflistung sämtlicher analysierter Kommunikationsaufgaben mit den für die jeweilige Kommunikationsaufgabe ermittelten Stufen der handlungsbezogenen Kommunikation und der Wissensdivergenz. Der Anhang enthält außerdem ein Auswertungsschema, das die Ergebnisse aller sechs Fallstudien zusammenfasst (s. Abbildung 8 sowie Anhang I, S. 14). Aus der Kombination der insgesamt 4 Stufen handlungsbezogener Kommunikation mit den 9 Stufen der Wissensdivergenz ergeben sich 36 Kombinationsmöglichkeiten. Jede Kommunikationsaufgabe lässt sich folglich einer von 36 Zellen des Auswertungsschemas zuordnen⁵⁶. Die folgende Ergebnisdarstellung macht unter anderem Aussagen dazu, wie viele Zellen dieses Auswertungsschemas die Kommunikationsaufgaben der jeweiligen Arbeitstätigkeit besetzen.

Handlungsbezogene Kommunikation (HK)	1									
	2									
	3									
	4									
		0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
		Wissensdivergenz (WD)								

Abbildung 8: Auswertungsschema für die Darstellung der ermittelten Kooperationsanforderungen

Die arbeitsbezogene Kommunikation der Sozialarbeiter in den SpD beinhaltet auch Gespräche mit Klienten, von denen manche ihrem Charakter nach einer therapeutischen Intervention nahe kommen. Es handelt sich in diesen Fällen um dialogisch-erzeugende Anteile der Tätigkeit, die mit Hilfe des InKA nicht hinreichend beurteilt werden können, sie wurden daher bei

⁵⁶ In manchen Fällen, in denen bei einer Kommunikationsaufgabe mehrere Kommunikationspartner festgestellt wurden, wurden zwei Wissensdivergenzstufen ermittelt; in diesen Fällen findet sich dieselbe Kommunikationsaufgabe in zwei Zellen des Auswertungsschemas.

der Analyse nicht berücksichtigt. Auf die eingeschränkte Beurteilbarkeit mancher Kommunikationsaufgaben aus diesem Grund wird jeweils an entsprechender Stelle hingewiesen.

Im Folgenden werden wesentliche Analyseergebnisse der drei Fallstudien in den SpD zusammenfassend dargestellt. Anhand der Darstellung einzelner Kommunikationsaufgaben, die im Rahmen der InKA-Analyse A untersucht wurden, werden die Ergebnisse veranschaulicht. Im Anschluss daran werden Unterschiede in den Kooperationsanforderungen der Sozialarbeitertätigkeit an den drei Untersuchungsstandorten diskutiert.

Ergebnisse InKA-Analyse A, SpD Bezirksamt I

Insgesamt wurden an dem im SpD I untersuchten Arbeitsplatz 19 Kommunikationsaufgaben ermittelt und untersucht (s. Anhang I, S. 2 f.). Von den 36 Zellen, die sich aus der Kombination der 4 Stufen handlungsbezogener Kommunikation mit den 9 Stufen der Wissensdivergenz ergeben, sind insgesamt 11 Zellen besetzt (s. Anhang I, S. 14). Die meisten, nämlich 5 der 19 Kommunikationsaufgaben wurden mit der Kombination handlungsbezogene Kommunikation (HK) Stufe 2 (gemeinsames Abwägen mehrerer Handlungsmöglichkeiten mit dem Ziel, eine Entscheidung zu treffen) und Wissensdivergenz (WD) Stufe 4 (auch Fachwissen divergent) beurteilt.

Auf beiden Dimensionen kommen sowohl die höchsten als auch die niedrigsten Ausprägungen vor. Kommunikationsaufgaben mit den jeweils niedrigsten Stufen auf *beiden* Dimensionen gibt es nicht. Die Kommunikationsaufgabe mit der jeweils höchsten Stufe auf beiden Dimensionen ist die Beratung des Klienten (Kommunikationsaufgabe Nr. 7), sie beinhaltet hohe Kooperationsanforderungen sowohl bezüglich des Kommunikationsinhalts als auch hinsichtlich der Wissensdivergenz. Da die Interaktion mit dem Klienten auch dialogisch-erzeugende Anteile der Arbeitstätigkeit beinhaltet, sind die damit verbundenen Anforderungen anhand der untersuchten Dimensionen allerdings nicht hinreichend zu erfassen; sie werden mit dem InKA-Verfahren unter Umständen unterschätzt, weil die Spezifika dialogisch-erzeugender Tätigkeit in der Kommunikationsanalyse nicht berücksichtigt werden (s. o.; vgl. auch Abschn. 5.2.2).

Die Arbeitstätigkeit des Sozialarbeiters ist stark durch die enge Kooperation mit dem Arzt gekennzeichnet. Da im Prinzip alle den Klienten betreffenden Maßnahmen abgestimmt werden, sind die Kooperationsanforderungen in diesem Bereich hinsichtlich des Kommunikationsinhalts (HK-Stufe) hoch (vgl. Anhang I, S. 3, Kommunikationsaufgaben Nr. 14 und 15). Auch die regelmäßig stattfindenden Besprechungen von Fallverläufen (Kommunikationsaufgabe Nr. 19) beinhalten hohe Kommunikationsanforderungen hinsichtlich der handlungsbezogenen Kommunikation. Gleiches gilt für die Kooperation mit den Psychologen des SpD (Kommunikationsaufgabe Nr. 16). Die SpD-internen Kooperationsanforderungen sind also hoch, was durch den anspruchsvollen Kommunikationsinhalt bedingt ist. Die Wissensdivergenz ist bei diesen Kommunikationsaufgaben demgegenüber gering.

Gibt es für den Klienten auf gerichtliche Veranlassung hin einen Betreuer, so ist die Zusammenarbeit mit der Betreuungsbehörde sehr eng und beinhaltet die Absprache praktisch aller den Klienten betreffenden Maßnahmen (Kommunikationsaufgabe Nr. 18).

Die Kommunikationsübertragung erfolgt überwiegend (bei 12 Kommunikationsaufgaben) schriftlich, bei 11 Kommunikationsaufgaben telefonisch und bei 10 Kommunikationsaufgaben persönlich (Mehrfachnennungen waren möglich). Die Möglichkeit der Kommunikation per E-Mail gibt es am Arbeitsplatz nicht.

Ergebnisse InKA-Analyse B, SpD Bezirksamt II

Am im SpD II untersuchten Arbeitsplatz wurden 24 Kommunikationsaufgaben ermittelt, von denen 20 hinsichtlich ihrer Anforderungen analysiert wurden (vgl. Anhang I, S. 4 ff.). Ausgeschlossen wurden 4 Kommunikationsaufgaben, bei denen es sich entweder um Delegation (Kommunikationsaufgaben 6, 14 und 15) oder um Instruktion (Kommunikationsaufgabe 21) handelte.

Grund für die im Vergleich zu den in den Bezirken I und III untersuchten Sozialarbeitertätigkeiten große Anzahl von Kommunikationsaufgaben ist das spezifische Leistungsspektrum des SpD im Bezirk II, das über die Vermittlung von Klienten in Betreuungsmaßnahmen hinaus weitere Angebote vorsieht (z. B. die Organisation und Moderation einer Angehörigengruppe, die Durchführung einer Informationsveranstaltungsreihe; vgl. Kommunikationsaufgaben Nr. 22, 23 und 24), sowie die Mitarbeit des Interviewpartners in unterschiedlichen bezirklichen Arbeitsgruppen (Kommunikationsaufgabe Nr. 20).

Von den 36 Zellen sind 13 besetzt, die mit 6 Kommunikationsaufgaben am häufigsten besetzte Zelle ist wie bei InKA-Analyse A die Kombination aus HK-Stufe 2 und WD-Stufe 4 (s. Anhang I, S. 14). Die höchste Ausprägung beider Dimensionen wurde bei 3 Kommunikationsaufgaben ermittelt (Kommunikationsaufgabe Nr. 3, 10, 13), die jeweils niedrigste Ausprägung bei einer Kommunikationsaufgabe (Kommunikationsaufgabe Nr. 18).

Die SpD-interne Kooperation zwischen Sozialarbeitern und Ärzten ist bei der Untersuchung im SpD II nicht in die weitere Auswertung eingegangen, weil diese Zusammenarbeit hier den Charakter einer Delegation von Aufgaben statt einer gemeinsamen Abstimmung hat: Nur im Bedarfsfall wird ein Arzt oder Psychologe hinzugezogen, um auf Grund seiner Fachkompetenz eine vom Sozialarbeiter konkret benannte Aufgabe (z. B. die Erstellung eines medizinischen Gutachtens) zu übernehmen. Die Verantwortung für den Fallverlauf und die in dem Zusammenhang zu treffenden Entscheidungen liegt aber beim Sozialarbeiter. Eine kontinuierliche fallbezogene Abstimmung gibt es offenbar nicht. Dadurch bedingt liegen die ermittelten Kooperationsanforderungen zum Teil unter den in den SpD I und III ermittelten Werten. Einschränkend muss erneut darauf hingewiesen werden, dass therapeutische oder einer Therapie ähnliche Kommunikation (also ein Teil der Gespräche mit Klienten, aber auch die Moderation der Angehörigengruppe) nicht in die Kommunikationsanalyse eingegangen ist.

Die Kommunikationsübertragung erfolgt überwiegend (bei 11 Kommunikationsaufgaben) persönlich, bei 9 Kommunikationsaufgaben telefonisch und bei 9 Kommunikationsaufgaben schriftlich. Die Möglichkeit der Kommunikation per E-Mail gibt es am Arbeitsplatz nicht.

Ergebnisse InKA-Analyse C, SpD Bezirksamt III

Im SpD III wurden für den untersuchten Arbeitsplatz 17 Kommunikationsaufgaben ermittelt und untersucht (vgl. Anhang I, S. 7 f.). Von den 36 Zellen des Auswertungsschemas sind 8 Zellen besetzt, am häufigsten, nämlich für 4 Kommunikationsaufgaben, wurde die Kombination aus HK-Stufe 1 (Auswahl und Übermittlung relevanter Informationen) und WD-Stufe 3,5 (Fachwissen teilweise divergent) ermittelt (vgl. Anhang I, S. 14). Die Stufe 4 wurde bei keiner der Kommunikationsaufgaben, weder für die handlungsbezogene Kommunikation, noch für die Wissensdivergenz ermittelt.

Die höchsten Kooperationsanforderungen sind mit der Kommunikation mit den Klienten (Kommunikationsaufgabe Nr. 1) sowie mit den auf Veranlassung des Gerichts eingesetzten

Betreuern verbunden (Kommunikationsaufgabe Nr. 15). Hier ergab die Analyse sowohl hinsichtlich des Kommunikationsinhalts als auch hinsichtlich der Wissensdivergenz relativ hohe Werte (HK-Stufe 3, WD-Stufe 4). Die Kombination der jeweils niedrigsten Stufen wurde für Kommunikationsaufgabe Nr. 11 (Meldung von Klienten durch SpD anderer Bezirke / Information über Zwangseinweisungen bei Zuständigkeit anderer Bezirke; HK-Stufe 1, WD-Stufe 1) ermittelt; hier geht es im Zusammenhang mit Zuständigkeitsfragen lediglich um die Weitergabe relevanter Informationen über den jeweiligen Klienten.

Die Kommunikationsübertragung erfolgt überwiegend (bei 14 Kommunikationsaufgaben) schriftlich, bei 12 Kommunikationsaufgaben telefonisch und bei 9 Kommunikationsaufgaben persönlich. Die Möglichkeit der Kommunikation per E-Mail gibt es am Arbeitsplatz nicht.

Beispielhafte Darstellung einzelner Kommunikationsaufgaben

Zur Veranschaulichung der Ergebnisse werden nun beispielhaft für ausgewählte Kommunikationsaufgaben der InKA-Analyse A die ermittelten Stufen dargestellt; die jeweilige Zuordnung wird knapp begründet.

InKA-Analyse A, KA-Nr. 1

HK-Stufe 2, WD-Stufe 4

Kommunikationspartner: Sachbearbeiter/in Krankenkasse

Kommunikationsinhalt: Klärung der Kostenübernahme bei krankenversicherten Patienten; seltener Abstimmung bezüglich der Sinnhaftigkeit bestimmter Maßnahmen

Ergebnis der Kommunikation ist die *Entscheidung seitens der Krankenkasse* für oder gegen die Kostenübernahme für eine bestimmte therapeutische Maßnahme. Die reine Weitergabe von Informationen (HK-Stufe 1) seitens des Sozialarbeiters ist dafür nicht ausreichend; oft ist eine besondere inhaltliche Stellungnahme notwendig (z. B.: Warum soll zum wiederholten Mal eine Entgiftung finanziert werden?). Die Wissensdivergenz ist auf Grund völlig unterschiedlicher Aufgaben und betrieblicher Zugehörigkeit und fachlicher Ausbildung der Kooperationspartner maximal.

InKA-Analyse A, KA-Nr. 5

HK-Stufe 1, WD-Stufe 4

Kommunikationspartner: Sachbearbeiter/in LVA oder BfA

Kommunikationsinhalt: Klärung des Anspruchs des Klienten auf Rente, Finanzierung von Kuren, Therapien o.ä.

Normalerweise handelt es sich um eine *formale* Antragstellung mit je Klient *spezifischen Angaben*; es geht darum, Informationen zur Verfügung zu stellen, die zur Antragstellung notwendig sind, eine quasi automatische Weiterleitung von Informationen ist auf Grund der Besonderheiten jedes Einzelfalls aber nicht möglich. Damit handelt es sich um handlungsbezogene Kommunikation auf der HK-Stufe 1. Die Wissensdivergenz ist auf Grund völlig unterschiedlicher Aufgaben und betrieblicher Zugehörigkeit und fachlicher Ausbildung der Kooperationspartner maximal.

InKA-Analyse A, KA-Nr. 7

HK-Stufe 4, WD-Stufe 4

Kommunikationspartner: Klient/in

Kommunikationsinhalt: Zielklärung, Beratung und Abstimmung aller Maßnahmen

Je nach Sachlage und Problem des Klienten muss gemeinsam erarbeitet werden, was der Klient erreichen möchte und kann (z. B. selbstständiges Wohnen, Wiedereingliederung in die Erwerbsarbeit, Abstinenz bei Sucht o. ä.);

im Hinblick auf die gemeinsame Zielstellung muss dann eine geeignete Maßnahme für den Klienten gefunden werden (HK-Stufe 4). Die Wissensdivergenz der Kooperationspartner maximal.

InKA-Analyse A, KA-Nr. 18

HK-Stufe 4, WD-Stufe 2,5

Kommunikationspartner: Mitarbeiter/in Betreuungsbehörde
Kommunikationsinhalt: alle den Klienten betreffenden Maßnahmen inklusive der Frage, was mit welchen Maßnahmen für den Klienten erreicht werden kann und soll

Ähnlich wie bei der Kommunikation mit dem Klienten werden gemeinsam unterschiedliche Zielstellungen im abgewogen (HK-Stufe 4). Die Einstufung der Wissensdivergenz ist dadurch begründet, dass die Mitarbeiter/innen in der Betreuungsbehörde eine spezielle Ausbildung haben (in der Regel sind sie *keine* Sozialarbeiter), Fachwissen und Fachsprache sind aber auf Grund der inhaltlichen Überschneidungen der Arbeitsgebiete beider Kooperationspartner uneingeschränkt verwendbar, was zu einer Überprüfung der Teilaspekte produktbezogenen Wissens führt und in der Feststellung teilweiser Divergenz im produktbezogenen Wissen (WD-Stufe 2,5) resultiert.

InKA-Analyse A, KA-Nr. 19

HK-Stufe 4, WD Stufen 0 und 0,5

Kommunikationspartner: alle Sozialarbeiter/innen, Ärzte/Ärztinnen und Psychologen/Psychologinnen des SpD (interne Fallkonferenz)
Kommunikationsinhalt ist der gesamte Fallverlauf. Dabei wird auch darüber gesprochen, welche Ziele mit dem Klienten erreicht werden können, welche Maßnahmen dafür notwendig sind und ob Ziele / Maßnahmen modifiziert werden sollten.

Die handlungsbezogene Kommunikation betrifft wie bei Kommunikationsaufgaben Nr. 7 und 18 die Abstimmung hinsichtlich der gemeinsamen Zielstellung (HK-Stufe 4). Die Sozialarbeiter innerhalb des SpD sind auf Grund gleicher Arbeitsaufgaben hinsichtlich ihres arbeitsbezogenen Wissens konvergent (WD-Stufe 0), zwischen den Sozialarbeiten und den Ärzten bzw. Psychologen ist das aufgabenbezogene Wissen teilweise divergent (WD-Stufe 0,5).

Vergleich der an den unterschiedlichen Untersuchungsstandorten gewonnenen Ergebnisse

Vergleicht man die Ergebnisse der drei in den SpD durchgeführten Fallstudien, so ergeben sich trotz der Ähnlichkeit der Arbeitstätigkeiten einige auffallende Unterschiede, die im Folgenden beschrieben und im Hinblick auf mögliche Ursachen diskutiert werden.

- Auffallend ist, dass sich die bei der Arbeitsanalyse B (SpD II) gewonnenen Ergebnisse in verschiedener Hinsicht von den Ergebnissen der Analysen A (SpD I) und C (SpD III) unterscheiden. Am Arbeitsplatz B wurden mehr Kommunikationsaufgaben ermittelt als in den beiden anderen SpD (nämlich 20 im SpD II im Vergleich zu 19 im SpD I und 17 im SpD III, inklusive der von der weiteren Analyse ausgeschlossenen Kommunikationsaufgaben wurden am Arbeitsplatz B sogar 24 Kommunikationsaufgaben ermittelt). Dies ist dadurch bedingt, dass der SpD im Bezirksamt II ein größeres Angebotsspektrum bietet als die SpD der Bezirke I und II: Die zusätzlichen Aufgaben haben eine größere Zahl von Kommunikationsaufgabe zur Folge. Zum anderen fällt auf, dass sich die Kommunikationsaufgaben des Arbeitsplatzes B gleichmäßiger über Zellen der Ergebnisübersicht verteilen als dies bei den beiden anderen Arbeitplätzen der Fall ist, bei denen sich die Ergebnisse für die Kommunikationsaufgaben stärker auf höhere Stufen konzentrieren: Die arbeitsorganisatorisch bedingte, größere Autonomie des Sozialarbeiters im SpD II hat offenbar vergleichsweise geringere Kooperationsanforderungen zur Folge.

- Dass die im SpD III ermittelten Kooperationsanforderungen etwas unter denen liegen, die für gleiche Kommunikationsaufgaben (z. B. die Abstimmungen mit dem Klienten, vgl. Kommunikationsaufgabe Nr. 1) am Arbeitsplatz im SpD I (Anhang I, S. 2, Kommunikationsaufgabe Nr. 7) ermittelt wurden, ist auf unterschiedliche Angaben der Interviewpartner zurückzuführen. Während im SpD I berichtet wurde, dass auch die konkreten Ziele, die mit einer Maßnahme für einen Klienten erreicht werden sollen, Thema der Kommunikation mit dem Klienten, den Betreuern und den Kollegen innerhalb des SpD sind, geht es bei den entsprechenden Kommunikationsprozessen im SpD III offenbar stärker darum, die Entscheidung für eine konkrete Betreuungseinrichtung zu treffen, die dafür notwendigen Informationen zu erheben und eventuelle Konsequenzen der jeweiligen Entscheidung für den Klienten abzuschätzen. Ob es sich bei dem berichteten Unterschied um für den jeweils gesamten SpD geltende Auffassungen (und insofern für die Sozialarbeiter um Arbeitsbedingungen) oder um persönliche Unterschiede in der Interpretation der Aufgabe handelt, konnte im Rahmen der InKA-Analysen nicht abschließend geklärt werden.
- Unterschiede in den Ergebnissen zwischen den Analysen A und C könnten zumindest zum Teil auch auf einem Unteruchereffekt beruhen: Analysen A und C wurden von unterschiedlichen Untersuchern durchgeführt. Bei Analyse C wurden zum einen weniger Kommunikationsaufgaben ermittelt als bei Analyse A, zum anderen wurden die Kooperationsanforderungen der Kommunikationsaufgaben am Arbeitsplatz C tendenziell niedriger eingeschätzt als gleiche Kommunikationsaufgaben am Arbeitsplatz A.
- Die Zusammenarbeit zwischen Ärzten bzw. Psychologen und den Sozialarbeitern des SpD III scheint, ähnlich wie im SpD II, weniger eng zu sein als im SpD I und stellt insofern weniger Anforderungen hinsichtlich der Notwendigkeit interner Abstimmungen; dies spiegelt sich in den Analyseergebnissen entsprechend wider.

Schlussfolgerungen hinsichtlich der untersuchten Arbeitsplätze / Arbeitsabläufe

Von den InKA-Analysen an Sozialarbeiter-Arbeitsplätzen verschiedener SpD wurden vor allem Hinweise hinsichtlich des geplanten DV-Systems erwartet. Detaillierte Aussagen dazu konnten nicht gemacht werden, weil das Technikkonzept nicht zur Verfügung stand. Möglich war es aber, vor dem Hintergrund der Kooperationsanalyse allgemeine Hinweise für die Technikgestaltung abzuleiten. Dafür war es wichtig festzustellen, bei welchen Koordinationsprozessen innerhalb des SpD es sich definitionsgemäß um arbeitsbezogene Kommunikation handelt und bei welchen nicht. Darüber hinaus sollten Kommunikationsaufgaben mit hohen Kooperationsaufgaben ermittelt werden, um bei der Technikgestaltung darauf achten zu können, dass es bei diesen nicht zu unerwünschten Einschränkungen kommt:

- Die geplante Informationstechnik sah vor, dass die in Form von Akten verwalteten Klientendaten zukünftig in einer Datenbank gespeichert und vom Arbeitsplatz aus über den PC unmittelbar zugänglich sein sollten. Damit würde eine Behinderung der Arbeit – das zum Teil umständliche Suchen nach einer aktuell wichtigen Akte – entfallen; die benötigten Daten wären für die zuständigen Personen ohne zusätzlichen Aufwand verfügbar. Unter Kooperationsgesichtspunkten wäre von dieser Umstellung der Kontakt zu den Verwaltungsangestellten betroffen, die bislang für die Aktenablage zuständig sind. Bei diesem Kontakt handelt es sich aus arbeitspsychologischer Sicht nicht um eine aktive Abstimmung, da lediglich eine gebrauchte Akte heraus- bzw. wieder zurückgegeben wird; insofern wäre eine Einschränkung der Kooperationsanforderungen bei der geplanten Techniknutzung nicht zu erwarten.

- Hohe Kooperationsanforderungen bestehen demgegenüber im Kontakt mit Klienten, Angehörigen und Betreuungseinrichtungen sowie in der interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen Ärzten, Psychologen und Sozialarbeitern des SpD. Vorsicht wäre also für den Fall geboten, dass zukünftig eine Erweiterung der IT-Nutzung auf Bereiche geplant würde, die diese Kommunikation betreffen. Dies wäre beispielsweise dann der Fall, wenn an eine Automatisierung der Ablaufsteuerung im Sinne eines Workflow-Management-Systems gedacht würde (zur Einsatzmöglichkeit des InKA-Verfahrens im Rahmen technisch-organisatorischer Maßnahmen vgl. Abschn. 8.3).

7.2 Fallstudien in der Verwaltung eines Chemieunternehmens

Im Unterschied zur Untersuchung in den SpD handelte es sich bei den Fallstudien in der Chemieindustrie um sehr heterogene Arbeitsplätze mit unterschiedlich komplexen Anforderungen (Abschn. 7.2.1). Seitens des Unternehmens wurden keine Ergebnisauswertungen dieser Fallstudien oder Hinweise für die Arbeitsgestaltung erwartet, die Untersuchung an den drei ausgewählten Arbeitsplätzen diente ausschließlich der Erprobung des InKA-Verfahrens. Im Unterschied zu den in den SpD vorgenommenen Untersuchungen, die mit einem konkreten Anliegen der Beschäftigten und einer geplanten technischen Veränderung verbunden waren, erscheint eine Stellungnahme hinsichtlich möglicher Arbeitsgestaltungsmaßnahmen für die in der Chemieindustrie untersuchten Arbeitstätigkeiten wenig sinnvoll: Zwischen den drei Arbeitsplätzen, die hinsichtlich ihrer Kooperationsanforderungen analysiert wurden, besteht kein unmittelbarer organisatorischer Zusammenhang; die den untersuchten Tätigkeiten jeweils vor- und nachgelagerten Arbeitsplätze konnten nicht untersucht werden. Insofern fehlt die Informationsgrundlage, um sinnvolle, über den Einzelarbeitsplatz hinausgehende Gestaltungsvorschläge zu entwickeln. Die Heterogenität der in dem Chemieunternehmen analysierten Tätigkeiten erlaubt es aber, generelle Überlegungen hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen der Komplexität des Arbeitsinhalts und den Kooperationsanforderungen anzustellen (vgl. Abschn. 7.2.2).

7.2.1 Untersuchungsfeld

Bei dem Unternehmen, in dem die drei Fallstudien durchgeführt wurden, handelt es sich um einen weltweit operierenden Hersteller chemischer Produkte mit unterschiedlichen Konzernstandorten. Insgesamt beschäftigt der Konzern ca. 25.000 Mitarbeiter, davon etwa 9.000 in den Bereichen Produktion und Technik, die übrigen Mitarbeiter verteilen sich auf die Bereiche Forschung und Entwicklung, Marketing und Verwaltung. Ort der Untersuchung war der Berliner Standort des Konzerns, untersucht wurden drei nicht unmittelbar zusammenhängende Sachbearbeitungstätigkeiten in den Bereich Spedition, Produktionsplanung und Expedition.

Kennzeichnung der Tätigkeiten an den untersuchten Arbeitsplätzen

Sachbearbeitung Spedition (InKA-Analyse D)

Die Aufgabe der Sachbearbeiter in der Spedition besteht darin, den Versand von Waren zu organisieren. Dazu gehört die Erstellung von Ladelisten, die Organisation der Spedition von

Stückgut, die Kontrolle, die Auftragsvergabe sowie, gemeinsam mit Vertretern der Abteilung Einkauf, die Verhandlungen mit Speditionsfirmen zum Abschluss von Rahmenverträgen.

Der Arbeitsbereich Spedition (zwei Beschäftigte) ist dadurch gekennzeichnet, dass er eine Schnittstelle zwischen „innen“ und „außen“ ist. Die Kooperation mit externen Personen (z. B. Vertretern von Vertragsspeditionen, Kunden, Zweigstellen) ist intensiver als die Kooperation mit internen Stellen (Einkauf, interne Kunden).

Arbeitsplatz Logistik / Produktionsplanung (InKA-Analyse E)

Die Dienstleistung, die am untersuchten Arbeitsplatz erbracht wird, besteht in der tagesaktuellen Produktionsplanung. Es geht um die Erstellung und Änderung von Produktionsplänen, also darum zu disponieren, was, wann, mit welcher Maschine, mit welchen personellen Kapazitäten und unter welchen arbeitszeitlichen Vorgaben hergestellt wird. Voraussetzung für die Produktionsplanung ist die Disposition der Lagerbestände der für die Produktion benötigten Stoffe und Packmittel. Ziel der Tätigkeit ist die terminnahe Herstellung der Produkte bei optimaler Auslastung der Fabrik.

Die Arbeitstätigkeit besteht zum überwiegenden Teil aus der Koordination der Kapazitäten und Interessen der unterschiedlichen am Produktionsprozess beteiligten vorwiegend innerbetrieblichen Bereiche. Ziel ist es, eine möglichst optimale Planung zu erreichen, das heißt eine Planung, die die nationale und internationale Marktversorgung weitgehend und möglichst kostengünstig sicherstellt. Ein großer Teil der Kommunikation besteht darin, den am Produktionsprozess direkt oder indirekt beteiligten Betriebsbereichen notwendige Änderungen transparent zu machen, indem die Bedingungen in jeweils anderen Bereichen erläutert werden, die diese Änderungen notwendig machen.

Sachbearbeitung Expedition (InKA-Analyse F)

Die Aufgabe der Sachbearbeiter in der Expedition besteht darin, termingerecht die versandfertige Verpackung der für das Ausland bestimmten Ware zu veranlassen (Überprüfung der Angaben auf dem Versandauftrag, Ausdruck von Etiketten, wenn die komplette Ware zum Versand freigegeben wurde, Ausdruck und Weiterleiten der Packlisten bei LKW-Spedition). Die Arbeit der Expedition ist der Arbeit in der Spedition vorgelagert (vgl. InKA-Analyse D). Auch wenn die Regulationserfordernisse der Tätigkeit nicht systematisch (beispielsweise anhand des VERA-Büro-Verfahrens) ermittelt wurden, ist davon auszugehen, dass es sich um eine Tätigkeit mit sehr geringem Entscheidungsspielraum handelt. Insofern beschränkt sich auch die Kommunikation überwiegend auf das Weitergeben und Entgegennehmen bestimmter für die Arbeit notwendiger Informationen. Insgesamt gibt es sieben Kollegen mit identischen Arbeitsplätzen, die für jeweils unterschiedliche Abnehmerländer zuständig sind. Mit den Betrieben in den Abnehmerländern gibt es keinerlei Kontakt, wohl aber mit den jeweils zuständigen Länderdisponenten.

7.2.2 Ablauf und Ergebnisse der Untersuchungen

Untersuchungsablauf

Alle drei Beobachtungsinterviews erfolgten während der Arbeitszeit am Arbeitsplatz der Beschäftigten. Die Anwesenheit des Untersuchers war während der gesamten Zeit ununterbrochen möglich, insofern war der Beobachtungsanteil auch hinsichtlich kommunikativer Sequenzen größer als bei den InKA-Analysen A, B und C. Die Dauer der Untersuchung betrug durchschnittlich zwei Stunden und dreißig Minuten, wobei der zeitliche Umfang der Analyse die Komplexität der jeweiligen Tätigkeit widerspiegelt: Die Analyse der Arbeitstätigkeit „Produktionsplanung“ (InKA-Analyse E) beanspruchte relativ viel Zeit (3 ½ Stunden), während die beiden anderen Analysen in kürzerer Zeit durchgeführt werden konnten (InKA-Analyse D, Arbeitsplatz Spedition: 2 ½ Stunden, InKA-Analyse F, Arbeitsplatz Expedition: 1 ½ Stunden). Der Ablauf des Beobachtungsinterviews erfolgte entsprechend dem in Abschnitt 6.3 dargestellten Schema.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der drei in der chemischen Industrie durchgeführten Fallstudien D, E und F sind zusammen mit den Ergebnissen der Analysen A, B und C im Anhang I (S. 9 ff.) detailliert dokumentiert. Im Folgenden wird ein Überblick über wesentliche Analyseergebnisse der Fallstudien gegeben. Anhand der Darstellung einzelner Kommunikationsaufgaben, die im Rahmen der drei Fallstudien untersucht wurden, werden die Ergebnisse veranschaulicht. Anschließend wird diskutiert, inwieweit sich das unterschiedliche Komplexitätsniveau der Arbeitstätigkeiten in den jeweiligen Kooperationsanforderungen niederschlägt.

Ergebnisse InKA-Analyse D (Sachbearbeitung Spedition)

Am untersuchten Arbeitsplatz „Sachbearbeitung Spedition“ wurden insgesamt 9 Kommunikationsaufgaben ermittelt (vgl. Anhang I, S. 9 f.). 3 Kommunikationsaufgaben wurden zuvor von der Analyse ausgeschlossen, weil es sich um Delegation oder um Zusatzaufwand als Reaktion auf eine Regulationsbehinderung handelte.

Von den 36 Zellen des Auswertungsschemas, die sich aus der Kombination der 4 Stufen handlungsbezogener Kommunikation mit den 9 Stufen der Wissensdivergenz ergeben, sind 7 Zellen besetzt (vgl. Anhang I, S. 14). Am häufigsten, nämlich für 3 Kommunikationsaufgaben, wurde die höchste an diesem Arbeitsplatz ermittelte Stufenkombination ermittelt, die Kombination aus HK-Stufe 2 (gemeinsames Abwägen mehrerer Handlungsmöglichkeiten mit dem Ziel, eine Entscheidung zu treffen) und WD-Stufe 4 (Fachwissen divergent; Kommunikationsaufgaben Nr. 5, 7 und 10). Die höheren Stufen handlungsbezogener Kommunikation – also die Stufen 3 und 4 – kamen nicht vor, die ermittelten Wissensdivergenz-Stufen liegen dagegen überwiegend im oberen Bereich von 2,5 bis 4.

Die höchsten Kooperationsanforderungen sind also dadurch gekennzeichnet, dass mit Personen aus anderen Arbeitsbereichen Abstimmungen im Hinblick auf Einzelentscheidungen getroffen werden. Dass bei diesen Kommunikationsaufgaben maximale Wissensdivergenz besteht, obwohl es sich bei den Kooperationspartnern zum Teil um Stellen bzw. Beschäftigte des gleichen Betriebs handelt, hängt mit der spezifischen Position des Arbeitsbereichs Spedi-

tion innerhalb des Unternehmens zusammen: Dieser Arbeitsbereich erbringt Dienstleistungen für das gesamte Unternehmen, die sich grundlegend vom eigentlichen Unternehmenszweck (nämlich der Herstellung und dem Vertrieb chemischer Produkte) unterscheiden, und ist somit einem externen Dienstleistungsunternehmen vergleichbar. Die Dimension „Wissensdivergenz“ bildet dieses Spezifikum ab.

Die Kommunikationsübertragung erfolgt überwiegend (bei 7 Kommunikationsaufgaben) telefonisch, bei 5 Kommunikationsaufgaben persönlich (Mehrfachnennungen waren möglich); bei dem Informationsaustausch, der schriftlich bzw. per E-Mail erfolgt, handelt es sich definitionsgemäß nicht um arbeitsbezogene Kommunikation.

Ergebnisse InKA-Analyse E (Arbeitsplatz Produktionsplanung)

Insgesamt wurden am Arbeitsplatz „Produktionsplanung“ 14 Kommunikationsaufgaben ermittelt und untersucht (vgl. Anhang I, S. 11 f.). Von der weiteren Analyse ausgeschlossen wurden zuvor 2 Kommunikationsaufgaben, die Delegation bzw. störungsbedingte Kommunikation im Sinne von Zusatzaufwand beinhalten.

Von den 36 Zellen des Auswertungsschemas sind 7 Zellen besetzt (vgl. Anhang I, S. 14). Die mit 4 Kommunikationsaufgaben am häufigsten besetzte Zelle ist die Kombination aus HK-Stufe 2 (gemeinsames Abwägen mehrerer Handlungsmöglichkeiten mit dem Ziel, eine Entscheidung zu treffen) und Wissensdivergenz (WD) Stufe 2,5 (produktbezogenes Wissen teilweise divergent). Größere Wissensdivergenz, nämlich die WD-Stufe 4, wurde nur in zwei Fällen ermittelt, überwiegend liegt die Wissensdivergenz bei 2,5 (bei 9 von 14 Kommunikationsaufgaben). Der Grund dafür liegt darin, dass für die Tätigkeit der Produktionsplanung überwiegend die Kommunikation mit verschiedenen betriebsinternen Bereichen erforderlich ist.

Obwohl die Tätigkeit des Produktionsplaners ausgesprochen komplex ist und die Koordination verschiedener Betriebsbereiche unter Berücksichtigung der dort herrschenden spezifischen Bedingungen erfordert, wurde hinsichtlich der handlungsbezogenen Kommunikation die maximal mögliche Stufe 4 bei keiner Kommunikationsaufgabe ermittelt. Der Grund dafür ist, dass die Koordinationsleistung des Produktionsplaners nicht in Abstimmung mit anderen erfolgt: Die Abstimmungen beziehen sich höchstens im Sinne einer Strategieentscheidung auf verschiedene miteinander verknüpfte Sachverhalte, die jeweils *einen* Betriebsbereich betreffen. Die mit der Tätigkeit des Produktionsplaners verbundenen Regulationserfordernisse spiegeln sich also nicht in vollem Umfang im Inhalt der Kommunikation wider.

Die Kommunikationsübertragung erfolgt überwiegend (bei 13 Kommunikationsaufgaben) telefonisch, bei 6 Kommunikationsaufgaben per E-Mail, bei 4 Kommunikationsaufgaben wird persönlich kommuniziert und bei 3 Kommunikationsaufgaben erfolgt die Abstimmung schriftlich.

Ergebnisse InKA-Analyse F (Sachbearbeitung Expedition)

Die Arbeitstätigkeit „Sachbearbeitung Expedition“ ist nicht nur hinsichtlich der Komplexität des Arbeitsinhalts eine wenig anspruchsvolle Tätigkeit, sie stellt auch im Hinblick auf Umfang und Höhe der Kooperationsanforderungen die geringsten Anforderungen der hier vorgestellten Fallstudien:

Ermittelt und untersucht wurden 7 Kommunikationsaufgaben. Die höchste Stufenkombination wurde für die Kommunikationsaufgabe 4 (Abstimmungen bei Eilaufträgen, Terminabsprachen, Besonderheiten von Aufträgen hinsichtlich der Art der Verpackung u. ä. mit Packern des Bereichs „Versand“; vgl. Anhang I, S. 13) ermittelt (HK-Stufe 2, WD-Stufe 4). Die Wissensdivergenz liegt überwiegend, nämlich für 3 Kommunikationsaufgaben, bei 2,5 (produktbezogenes Wissen teilweise divergent). Die niedrigste vorkommende Stufenkombination ist HK-Stufe 1 und WD-Stufe 0, dabei handelt es sich um die abteilungsinterne Übergabe im Vertretungsfall (Kommunikationsaufgabe Nr. 9).

Die Kommunikationsübertragung erfolgt überwiegend (bei jeweils 4 Kommunikationsaufgaben) persönlich bzw. telefonisch, bei einer Kommunikationsaufgabe per E-Mail. Ein schriftlicher Informationsaustausch, der der Definition arbeitsbezogener Kommunikation entspricht, wurde nicht festgestellt.

Beispielhafte Darstellung einzelner Kommunikationsaufgaben

Zur Veranschaulichung der Ergebnisse werden nun beispielhaft für ausgewählte Kommunikationsaufgaben der InKA-Analysen D, E und F die ermittelten Stufen dargestellt; die jeweilige Zuordnung wird knapp begründet.

InKA-Analyse D (Spedition), KA-Nr. 5

HK-Stufe 2, WD Stufen 0 und 4

Kommunikationspartner: Sachbearbeiter Einkauf (auf Grund eines Rotationsprinzips wird bei dieser Kommunikationsaufgabe jedes Mal mit einer anderen Person aus der Abteilung Einkauf kooperiert), Kollege Herr B.

Kommunikationsinhalt ist die Abstimmung bezüglich der Entscheidung für einen Spediteur; ggfs. müssen Nachverhandlungen erfolgen, wenn die von der Spedition gewünschte Speditionsfirma der Einkaufsabteilung zu teuer ist.

Die Kommunikationspartner müssen Einigung über die Speditionen erzielen, mit denen Rahmenverträge abgeschlossen werden sollen. Dabei steht für die Einkaufsabteilung der möglichst günstige Preis, für die Spedition dagegen eher die Qualität der Leistung im Vordergrund (HK-Stufe 2: das Ziel des gemeinsamen Abwägens liegt im Treffen *einer* Entscheidung). Die zwei Wissensdivergenz-Stufen ergeben sich daraus, dass an der Kommunikation der Mitarbeiter Herr B. aus der Speditionsabteilung (WD-Stufe 0) ebenso beteiligt ist wie ein (stets anderer) Mitarbeiter der Abteilung Einkauf (WD-Stufe 4).

InKA-Analyse E (Produktionsplanung), KA-Nr. 4

HK-Stufe 3, WD Stufe 0

Kommunikationspartner: Abteilungsleiter Logistik / Pharmazie

Kommunikationsinhalt ist die Abstimmung bei Engpässen

Bei der gemeinsamen Planung, wie auf einen Engpass zu reagieren ist (nimmt man beispielsweise die Unterversorgung eines Abnehmerlandes hinsichtlich eines bestimmten Produkts in Kauf), sind alle Aspekte zu berücksichtigen, die den Produktionsablauf berühren (Kapazitäten hinsichtlich Maschinen, Personal etc.; HK-Stufe 3). Da die Abteilung Produktionsplanung bis vor kurzem Teil der Abteilung Logistik / Pharmazie war, könnte deren Abteilungsleiter nach kurzer Einarbeitungszeit die Aufgaben der untersuchten Person übernehmen (WD-Stufe 0, obwohl die Kommunikationspartner unterschiedlichen betrieblichen Abteilungen angehören!).

InKA-Analyse E (Produktionsplanung), KA-Nr. 13

HK-Stufe 3, WD Stufe 2,5

Kommunikationspartner: Leiter / Betriebsassistent Produktion

Kommunikationsinhalt ist die Besprechung von Arbeitszeiten und Personalplanung zum Beispiel bei Leistungserhöhung (zwei vs. drei Schichten, Samstagsarbeit etc.).

Bei der Besprechung des Vorgehens bei kurzfristiger Leistungserhöhung sind unterschiedliche voneinander abhängige Bereiche zu berücksichtigen, die miteinander koordiniert werden müssen. Wichtige Aspekte dabei sind inhaltliche Gründe für das Vorziehen bestimmter Aufträge, die Verfügbarkeit des notwendigen Packmaterials, die Maschinenauslastung sowie die Personalplanung (Planung von Kapazitäten und Arbeitszeiten); die Kommunikation dient der Abwägung dieser Gesichtspunkte mit dem Ziel, eine Strategieentscheidung zu treffen (HK-Stufe 3). Das produktbezogene Wissen der Kommunikationspartner ist teilweise divergent: Die Grundfrage zum Fachwissen wurde mit „ja“ beantwortet, die anschließende Prüfung der Teilaspekte produktbezogenen Wissens ergab, dass die einzelnen konkreten Bedingungen der Produktionsplanung dem Betriebsassistenten bzw. Leiter der Produktion nicht bekannt sind und im Gespräch entsprechende Transparenz erst hergestellt werden muss (WD-Stufe 2,5).

InKA-Analyse F (Expedition), KA-Nr. 8

HK-Stufe 1, WD Stufe 2,5

Kommunikationspartner: Sachbearbeiter der Abteilung Spedition

Kommunikationsinhalt sind Unstimmigkeiten auf der Packliste, Bruch in der Spedition o. ä., was eine nachträgliche Änderung der Versandpapiere nach sich zieht.

Inhaltlich geht es in der Kommunikation lediglich um die Aufklärung bzw. Korrektur einer Unstimmigkeit, die den Austausch jeweils auftragsspezifischer Informationen erfordert (HK-Stufe 1). Die Spedition ist der der Expedition nachgelagerte Arbeitsbereich. Die von der jeweils anderen Abteilung erbrachten Dienstleistungen sind daher im Prinzip, aber nicht in allen Details bekannt (WD-Stufe 2,5).

Kooperationsanforderungen und Komplexität der Arbeitstätigkeiten

Ziel der Untersuchungen an unterschiedlichen Arbeitsplätzen in der Industrieverwaltung war es unter anderem, die Tätigkeiten bezüglich der Komplexität des Arbeitsinhalts und der Höhe sowie des Umfangs der Kooperationsanforderungen zu vergleichen. Obwohl eine detaillierte Aufgabenanalyse zur Ermittlung der Regulationserfordernisse nicht durchgeführt werden konnte, wurden im Rahmen der InKA-Analysen ausreichend Informationen erhoben, die eine Schätzung der Komplexitätsgrade der untersuchten Arbeitstätigkeiten erlaubt: Die anspruchsvollste der untersuchten Tätigkeiten ist die Produktionsplanung (InKA-Analyse E), die die Koordination verschiedener betrieblicher Bereiche verlangt und vermutlich mindestens der VERA-Stufe 4 R zuzuordnen wäre. Weniger komplex ist die Tätigkeit in der Spedition (InKA-Analyse D), die wahrscheinlich höchstens VERA-Ebene 3 erreicht. Das Regulationsniveau der Sachbearbeitung in der Expedition (InKA-Analyse F) entspricht maximal der VERA-Stufe 2 R: Das Vorgehen bei der Bearbeitung der Arbeitsaufträge ist im Prinzip immer gleich und folgt einem festgelegten Ablauf (vgl. die Darstellung der VERA-Stufen in Abschn. 6.1.4).

Vergleicht man die untersuchten Arbeitstätigkeiten hinsichtlich der mit ihnen verbundenen Kooperationsanforderungen, so ergibt sich ein ähnliches Bild: Bei der InKA-Analyse E (Produktionsplanung) wurden die meisten Kommunikationsaufgaben ermittelt. Hinsichtlich der handlungsbezogenen Kommunikation wurden höhere Stufen ermittelt als bei den InKA-Analysen D (Spedition) und F (Expedition). Auch die Ergebnisse der Fallstudien D und F unterscheiden sich in gleicher Weise: Die komplexere Tätigkeit am Arbeitsplatz D beinhaltet immerhin zwei Kommunikationsaufgaben mehr als die Tätigkeit am Arbeitsplatz F; während von den insgesamt neun Kommunikationsaufgaben vier die Stufe 2 handlungsbezogener Kommunikation erreichen, ist dies von den am Arbeitsplatz F untersuchten insgesamt sieben

Kommunikationsaufgaben nur eine. Hinsichtlich der Wissensdivergenz lässt sich ein Zusammenhang mit dem Komplexitätsniveau der Tätigkeit nicht zeigen; berücksichtigt man die unterschiedlichen Summen der Kommunikationsaufgaben pro Arbeitsplatz, so sind die drei Arbeitstätigkeiten hinsichtlich der jeweils ermittelten Wissensdivergenz-Stufen in etwa gleich.

Zuverlässige Schlüsse können aus dieser Beobachtung schon auf Grund der geringen Fallzahl nicht gezogen werden. Festzuhalten ist aber, dass zumindest in den drei betrachteten Fällen die Ergebnisse hinsichtlich der handlungsbezogenen Kommunikation und der Wissensdivergenz den theoretischen Annahmen entsprechen: Theoriegemäß ist ein Zusammenhang zwischen dem Regulationsniveau einer Arbeitstätigkeit und dem Niveau handlungsbezogener Kommunikation zu erwarten (vgl. Kap. 3), während die Wissensdivergenz eine theoretisch unabhängige Dimension der Kooperationsanforderungen ist. Auffallend ist, dass auch der Umfang der Kommunikation an den drei untersuchten Arbeitsplätzen (also die Anzahl der Kommunikationsaufgaben) mit dem Regulationsniveau variiert. Ob dies ein zufälliger oder generalisierbarer Befund ist, müssen künftige Untersuchungen zeigen.

7.3 Gesamtauswertung

Der vorliegende Abschnitt fasst zunächst die im Rahmen der insgesamt sechs Fallstudien ermittelten Analyseergebnisse zusammen (Abschn. 7.3.1). Anschließend werden die bei den Fallstudien gewonnenen Anwendungserfahrungen dokumentiert (Abschn. 7.3.2) und Konsequenzen für das Untersuchungsinstrument gezogen (Abschn. 7.3.3).

7.3.1 Die Ergebnisse der Fallstudien im Überblick

Um die Ergebnisse der sechs Fallstudien miteinander vergleichen zu können, fasst Tabelle 10 wesentliche Untersuchungsergebnisse zusammen. Die Anzahl untersuchter Kommunikationsaufgaben bewegt sich zwischen 7 und 20 pro Arbeitsplatz. Diese Summen vermitteln, im Vergleich betrachtet, einen Eindruck von der Bedeutung kooperativer Anteile im Rahmen der jeweils untersuchten Tätigkeit: Bei den Arbeitsplätzen der Sozialarbeiter in den SpD (InKA-Analysen A, B und C) sowie bei der Produktionsplanung (InKA-Analyse E) handelt es sich um Tätigkeiten, die in hohem Maße die Koordination mit inner- oder außerbetrieblichen Personen oder Institutionen verlangen. Der Umfang solcher Abstimmungserfordernisse ist bei den InKA-Analysen D (Sachbearbeitung Spedition) und F (Sachbearbeitung Expedition) deutlich geringer. Für die untersuchten Tätigkeiten ist als Tendenz außerdem festzustellen, dass inhaltlich komplexere Tätigkeiten umfangreichere Kooperationsanforderungen stellen (vgl. Abschn. 7.2.2).

Die Anzahl der pro Arbeitstätigkeit besetzten Zellen im Auswertungsschema (vgl. die Darstellung und Abb. 8 in Abschn. 7.1.2 sowie Anhang I, S. 14) reicht von 4 bei InKA-Analyse F bis zu 13 bei InKA-Analyse B. Die Anzahl besetzter Zellen entspricht jeweils in etwa der Hälfte der insgesamt am Arbeitsplatz untersuchten Kommunikationsaufgaben: je mehr Kommunikationsaufgaben eine Arbeitstätigkeit beinhaltet, desto mehr Varianten scheinen sich hinsichtlich der Kooperationsanforderungen zu ergeben. Einzig die Arbeitsanalyse D weist bei nur 9 untersuchten Kommunikationsaufgaben 7 besetzte Zellen auf.

Bei allen untersuchten Arbeitsplätzen findet sich jeweils eine Stufenkombination, die deutlich häufiger als andere Kombinationen ermittelt wurde. Auffällig ist, dass die Werte dieser am häufigsten festgestellten Kombination über alle Tätigkeiten hinweg hinsichtlich der hand-

lungsbezogenen Kommunikation im unteren Bereich liegen (HK 1 oder 2), während für die entsprechende Wissensdivergenz jeweils Werte im oberen Bereich ermittelt wurden (WD zwischen 2,5 und 4). Auch bei Tätigkeiten relativ hoher inhaltlicher Komplexität liegen die *meisten* Anforderungen hinsichtlich der handlungsbezogenen Kommunikation also im unteren Bereich. Die Abstimmung erfolgt in diesen Fällen zumeist mit Personen, mit denen zumindest hinsichtlich des aufgabenbezogenen und des organisationsbezogenen Wissens Divergenz besteht.

InKA-Analyse	A	B	C	D	E	F
Anzahl untersuchter Kommunikationsaufgaben	19	20	17	9	14	7
Anzahl besetzter Zellen	11	13	8	7	7	4
häufigste Stufenkombination	HK 2 / WD 4	HK 2 / WD 4	HK 1 / WD 3,5	HK 2 / WD 4	HK 2 / WD 2,5	HK 1 / WD 2,5
Anzahl der Kommunikationsaufgaben mit der höchsten Stufenkombination	5	6	4	3	4	3

Tabelle 11: Ergebnisse der sechs Fallstudien im Überblick

Über alle untersuchten Arbeitsplätze hinweg wurden insgesamt 86 Kommunikationsaufgaben untersucht, die sich insgesamt auf 26 der 36 Zellen des Auswertungsschemas verteilen. Auffallend häufig, nämlich insgesamt 19 mal, wurde die Kombination aus HK-Stufe 2 und WD-Stufe 4 ermittelt. Davon abgesehen lassen sich hinsichtlich der Verteilung der Kommunikationsaufgaben auf die Zellen keine Besonderheiten erkennen. Mit der Kombination aus den beiden niedrigsten Stufen (HK-Stufe 1, WD-Stufe 0) wurden insgesamt 5 Kommunikationsaufgaben beurteilt, 4 Kommunikationsaufgaben wurden der höchst möglichen Stufenkombination (HK-Stufe 4, WD-Stufe 4) zugeordnet.

Die Häufung von Kommunikationsaufgaben in der Zelle HK-Stufe 2 und WD-Stufe 4 erklärt sich dadurch, dass hier die relativ homogenen Arbeitsplätze in den SpD (InKA-Analyse A, B und C) überproportional vertreten sind; bei den InKA-Analysen A und B ist dies die am häufigsten ermittelte Stufe. Die Häufung ist also mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die Spezifika der untersuchten Arbeitstätigkeiten und nicht auf Unschärfen des Untersuchungsinstrumentes zurückzuführen.

Hinsichtlich der Dimension „handlungsbezogene Kommunikation“ wurde die Stufe 2 am häufigsten ermittelt (nämlich bei 33 von 86 Aufgaben). Dies ist nicht überraschend, wenn man den engen theoretischen Zusammenhang zwischen den Regulationserfordernissen einer Arbeitstätigkeit und den Erfordernissen handlungsbezogener Kommunikation berücksichtigt: Zum einen sind Arbeitstätigkeiten mit hohen Regulationserfordernissen generell empirisch seltener als Arbeitstätigkeiten mit niedrigeren Regulationserfordernissen, zum anderen spiegelt sich die Höhe der Regulationserfordernisse von Arbeitstätigkeiten nicht immer vollständig in den Kommunikationsanforderungen wider (vgl. dazu InKA-Analyse E). So erklärt sich, dass auch bei der vorliegenden Stichprobe, die überwiegend Tätigkeiten mit relativ hohen Regulationserfordernissen umfasst, die meisten Kommunikationsaufgaben hinsichtlich der handlungsbezogenen Kommunikation im unteren Bereich liegen. Bei einer hinsichtlich der Regulationserfordernisse gleich verteilten Stichprobe wäre also sogar eine stärkere Konzentration der Kommunikationsaufgaben auf den unteren Stufen handlungsbezogener Kommunikation zu erwarten.

Bei den Wissensdivergenz-Stufen wurden überwiegend hohe Stufen ermittelt (nur 28 der 86 Kommunikationsaufgaben liegen im Bereich der Wissensdivergenz-Stufen 0 bis 2). Dieses Ergebnis entspricht dem Charakteristikum der untersuchten Tätigkeiten, die in erster Linie Kooperation mit abteilungs- oder betriebsexternen Stellen beinhalten.

7.3.2 Anwendungserfahrungen

Ziel der Erprobung des InKA-Verfahrens war es unter anderem, Erfahrungen bezüglich der Handhabbarkeit und Hinweise zur Optimierung des Instruments zu erlangen. Die im Rahmen der Fallstudien gewonnenen Anwendungserfahrungen werden im Folgenden dokumentiert.

Vorgehen bei der Analyse

Insgesamt ist festzustellen, dass die Erhebung des Informationsflusses, die Abgrenzung von Kommunikationsaufgaben und die Beurteilung hinsichtlich der beiden zentralen Dimensionen „handlungsbezogene Kommunikation“ und „Wissensdivergenz“ zufrieden stellend gelingt. Der aufwändigste Teil ist die Gesamterhebung des Informationsflusses und die Feststellung der Kommunikationsaufgaben, die anschließende Beurteilung beansprucht pro Kommunikationsaufgabe vergleichsweise wenig Zeit. Die Beurteilung ist allerdings dann – schon durch den notwendigen Schreibaufwand – zeitintensiv, wenn die Anzahl der ermittelten Kommunikationsaufgaben sehr groß ist. Bei „kommunikationsintensiven“ Arbeitstätigkeiten lässt sich die Kommunikation zudem nur noch auf recht abstrakter Ebene beschreiben, „feinkörnigere“ Analysen (z. B. störungsbedingte Kommunikation, B4) sind kaum noch durchführbar, weil diese eine viel detailliertere / konkretere Beschreibung der Kommunikation voraussetzen. Das ändert sich bei weniger komplexen und weniger kommunikationsintensiven Tätigkeiten. Bei dieser Einschätzung ist allerdings zu berücksichtigen, dass zumindest die Kommunikationsintensität der untersuchten Sozialarbeiter-Tätigkeiten (InKA-Analysen A, B und C) für Büro- und Verwaltungstätigkeiten im Allgemeinen untypisch sein dürfte.

Die Verfahrensanwendung hat gezeigt, dass für das Interview je nach Komplexität der Tätigkeit zwischen eineinhalb und vier Stunden Zeit am Arbeitsplatz notwendig sind. Das Interview dient primär der Gesamterhebung des Informationsflusses. Zusätzlich können Fragen gestellt werden, die für die Feststellung der Kommunikationsaufgaben wichtig sind. Fragen zur Wissensdivergenz, die sich nicht im Zuge des Interviews schon geklärt haben, können problemlos im Anschluss an die Erhebung des Informationsflusses noch einmal gestellt werden.

Obwohl der Beobachtungsanteil gegenüber dem Interviewanteil relativ gering war, hat sich gezeigt, dass durch die Befragung am Arbeitsplatz wichtige Zusatzinformationen gewonnen werden (z. B. können Telefongespräche und Gespräche mit Kollegen, die ins Büro kommen, mitverfolgt werden), die auch Anknüpfungspunkte für Nachfragen bieten. Auf die Informationserhebung am Arbeitsplatz sollte also keinesfalls verzichtet werden.

Zu den Teilverfahren im Einzelnen:

Teilverfahren B: Erhebung und Kennzeichnung des Informationsflusses am Arbeitsplatz

Die Arbeitsblätter B2 / B3 sind noch nicht optimal gestaltet. Ein Problem ist der Schreibaufwand, der wegen der Übertragungsnotwendigkeit sehr hoch ist. Eine zweite Schwierigkeit ist die Nummerierung: Da auch nach der Zusammenfassung / Trennung von Iwe zu Kommunikationsaufgaben noch Kommunikationsaufgaben aus der weiteren Analyse herausfallen, fehlen später einige Kommunikationsaufgabennummern (z. B., wenn eine Kommunikationsaufgabe aus der weiteren Analyse ausgeschlossen wird, da es sich um Delegation handelt), was in der tabellarischen Ergebnisübersicht zu Unklarheiten führen kann.

Teilverfahren C: Beurteilung der handlungsbezogenen Kommunikation

Der Fragenalgorithmus hat sich bei der Zuordnung der Kommunikationsaufgaben zu den Stufen handlungsbezogener Kommunikation vor allem zur Absicherung in Zweifelsfällen als hilfreich erwiesen. Am schwierigsten eindeutig festzustellen war die Stufe 3, hier erwies sich die Abgrenzung zu den Stufen 4 bzw. 2 in manchen Fällen als Problem; Abgrenzungsprobleme gab es teilweise auch bei den Stufen 1 und 2. Allerdings traten diese Probleme nur bei der Analyse der Sozialarbeiter-Tätigkeiten (InKA-Analyse A, B und C) auf, was die Vermutung nahe legt, dass die Schwierigkeiten durch die Personenbezogenheit der Dienstleistung in den SpD bedingt sein könnten. In diesem Zusammenhang verlangt der Begriff des Ziels (Stufe 4) eine differenziertere Betrachtung: Im InKA-Verfahren bezeichnet der Begriff ein *Handlungsziel* der untersuchten Person bzw. des Kommunikationspartners. Bei personenbezogenen Dienstleistungen gibt es darüber hinaus *Ziele für die Klienten*, die von den Handlungszielen des Arbeitenden zu unterscheiden, aber dennoch handlungsrelevant sind: Je nachdem, welche Ziele mit / für den Klienten festgelegt werden, erfolgen auch andere Arbeitsschritte des Arbeitenden, es werden jeweils unterschiedliche Schritte und Maßnahmen abgeleitet.

Teilverfahren D: Beurteilung der Wissensdivergenz

Die Wissensdivergenz wurde im Rahmen der Anwendung des Verfahrens von den untersuchten Personen auch subjektiv als relevante Anforderung betrachtet: An allen Arbeitsplätzen wurde berichtet, dass die Kommunikation als „schwieriger“ empfunden wird, wenn zwischen der befragten Person und deren Kooperationspartner große Wissensdivergenz besteht. Kommunikationsprozesse mit Partnern gleichen oder annähernd gleichen arbeitsbezogenen Wissens wurden demgegenüber als unkomplizierter beschrieben.

Die Operationalisierung der einzelnen Bereiche arbeitsbezogenen Wissens hat sich als verständlich und handhabbar erwiesen, einzig mit Blick auf den Bereich „Produktbezogenes Wissen“ sollten Modifikationen vorgenommen werden: Bisher fehlt dem Verfahren eine genaue Bezeichnung der organisatorischen Einheit, die deutlich macht, was bzw. wer dazugehört sowie eine genaue Bezeichnung des „Produkts“ der organisatorischen Einheit (in der Regel handelt es sich auch in Industrieverwaltungen eher um eine Dienstleistung). Dies erschwert eine exakte Beantwortung der Fragen zum produktbezogenen Wissen.

Teilverfahren E: Kommunikationsübertragung

Hinsichtlich der Beurteilung der Kommunikationsübertragung können in Abhängigkeit vom Untersuchungszweck unterschiedliche Modifikationen sinnvoll sein. Im Hinblick auf die Abschätzung von Technikfolgen könnte beispielsweise danach gefragt werden, wie sich eine „indirektere“ oder „direktere“ Kommunikation als die gewählte (z. B. telefonisch statt persönlich, elektronisch statt telefonisch) auf die Kommunikation auswirken würde. Dies dürfte auf der Grundlage des Beobachtungsinterviews gut einschätzbar sein, würde allerdings entsprechende Ergänzungen zur ökonomischen Funktion direkter Kommunikation im Manual erfordern (vgl. die Erläuterungen im Manual zum Teilverfahren F des KABA-Verfahrens; Dunckel et al., 1993)

Teilverfahren F: Ergebniszusammenfassung

Die zweidimensionale Tabelle (Arbeitsblatt F2), die die Untersuchungsergebnisse über alle Kommunikationsaufgaben einer Arbeitstätigkeit hinweg zusammenfasst, hat sich als ausgesprochen sinnvoll erwiesen, weil sie beim Vergleich unterschiedlicher Arbeitsplätze einen unmittelbaren Eindruck der Unterschiede sowohl hinsichtlich der Anzahl der Kommunikationsaufgaben als auch hinsichtlich der Verteilung der Kommunikationsaufgaben auf die Zellen des Schemas erlaubt.

Als verzichtbar hat sich dagegen die Wiederholung der bereits auf Arbeitsblatt B3 vorgenommenen Aufzählung aller Kommunikationsaufgaben (Arbeitsblatt F2) erwiesen.

Inwieweit die numerische Auswertung der Kommunikationsübertragung sinnvoll ist und welche andere Auswertungsmöglichkeit nützlich wäre, hängt vom jeweiligen Untersuchungsanliegen ab.

7.3.3 Konsequenzen für das Untersuchungsinstrument

Generell hat sich gezeigt, dass die Analyse kooperativer Tätigkeitsanteile mit dem InKA praktikabel ist und in plausiblen Untersuchungsergebnissen resultiert. Die Operationalisierung der Dimensionen führt bei unterschiedlich komplexen Tätigkeiten zu differenzierten Analyseergebnissen. Bei zwei gleichen Arbeitstätigkeiten, die von zwei unterschiedlichen Untersuchern analysiert wurden, wurden eine Reihe übereinstimmender Kommunikationsaufgaben ermittelt (InKA-Analysen A und B). Beurteilungsunterschiede bei beiden Analysen sind zumindest zum Teil auf Unterschiede in den jeweiligen Arbeitsbedingungen zurückzuführen.

Vereinzelte Schwierigkeiten, die bei der Anwendung des InKA-Instruments aufgefallen sind, wurden im vorangegangenen Abschnitt beschrieben. Die folgende Darstellung knüpft unmittelbar an die dort dokumentierten Anwendungserfahrungen an: Für die problematisierten Aspekte werden Vorschläge gemacht, die bei einer zukünftigen Überarbeitung des Verfahrens berücksichtigt werden sollten.

Bevor Modifikationen für die einzelnen Teilverfahren dargestellt werden, zuvor zum generellen Problem des hohen Zeitaufwands und der „Grobkörnigkeit“ bei der Analyse von Tätigkeiten mit einem großen Anteil arbeitsbezogener Kommunikation:

- Der zeitliche Aufwand bei der Analyse „kommunikationsintensiver“ Arbeitstätigkeiten lässt sich reduzieren, in dem eine begründete Reduktion der untersuchten Kommunikati-

onsaufgaben vorgenommen wird. Gründe für die Auswahl der Kommunikationsaufgaben können in der Fragestellung der Untersuchung liegen. Liefert diese kein Kriterium für die Beschränkung der Analyse auf bestimmte Kommunikationsaufgaben, können diejenigen selektiert werden, die den größten zeitlichen Anteil an der Gesamttätigkeit haben.

- Ähnlich ist hinsichtlich des Problems zu verfahren, dass die Analyse einzelner Kommunikationsaufgaben zu allgemein erscheint, weil die Kooperationsanforderungen des Arbeitsplatzes insgesamt sehr umfangreich oder komplex erscheinen. Auch in diesem Fall ist es möglich, sich auf die Analyse der Kommunikationsaufgaben zu beschränken, die im Hinblick auf das Untersuchungsanliegen von besonderer Bedeutung sind.

Entsprechende Hinweise auf Reduktionsmöglichkeiten des Untersuchungsaufwands sollten in das InKA-Manual integriert werden.

Teilverfahren B: Erhebung und Kennzeichnung des Informationsflusses am Arbeitsplatz

Bezogen auf den erhöhten Schreibaufwand, der damit verbunden ist, dass bestimmte Angaben auf mehrere Arbeitsblätter zu übertragen sind, ist an die Entwicklung einer EDV-gestützten Verfahrensversion zu denken, bei der Überträge, Summenbildungen sowie der Eintrag der Untersuchungsergebnisse für die einzelnen Kommunikationsaufgaben in das übergreifende Arbeitsblatt F2 automatisch erfolgen.

Hinsichtlich des Wegfallens bestimmter Kommunikationsaufgabennummern im Zuge der Analyse erscheint eine ergänzende Erläuterung im Manual ausreichend, die darauf hinweist, dass die Summe der Kommunikationsaufgaben in den Feldern der Ergebniszusammenfassung (Arbeitsblatt F2) nicht mit der Summe der Kommunikationsaufgaben auf Arbeitsblatt B3 übereinstimmen muss, weil

- auf Grund der Feststellung störungsbedingter Kommunikation, Instruktion und Delegation noch Kommunikationsaufgaben wegfallen,
- durch die zum Teil vorkommende Zuordnung von zwei WD-Stufen zu einer Kommunikationsaufgabe manche Kommunikationsaufgaben doppelt in der Tabelle auftauchen.

Teilverfahren C: Beurteilung der handlungsbezogenen Kommunikation

Beachtung verlangt hier besonders das Problem des „zweifachen Ziels“ (Handlungsziel vs. Ziel für den Klienten) bei personenbezogenen Tätigkeiten. Die hier aufgetretene Schwierigkeit, dass es neben den Handlungszielen weitere handlungsrelevante Ziele gibt (im Fall der untersuchten Sozialarbeiter-Tätigkeiten sind dies „Entwicklungsziele“ für den Klienten) verweist darauf, dass bei einem Kommunikationsanalyse-Verfahren für personenbezogene Dienstleistungen stärker zwischen dem Handlungsziel der untersuchten (dienstleistenden) Person und den angestrebten Veränderungen in der anderen Person (in diesem Fall der Klient) unterschieden werden muss; die Stufe 4 in der vorliegenden Version des InKA differenziert für solche Anwendungszwecke nicht ausreichend. Daraus ist zunächst die Konsequenz zu ziehen, das InKA in der vorliegenden Form für personenbezogene Dienstleistungen nicht einzusetzen. Eine Weiterentwicklung des Verfahrens im Hinblick auf diese Art von Arbeitstätigkeiten erscheint grundsätzlich möglich.

Die eindeutige Zuordnung der Kommunikationsaufgaben zu den Stufen handlungsbezogener Kommunikation lässt sich möglicherweise durch zusätzliche Differenzierungen (z. B. ähnlich den „R-Stufen“ des VERA-Büro, vgl. Leitner et al., 1993) erleichtern.

Teilverfahren D: Beurteilung der Wissensdivergenz

Die Operationalisierung der Dimension „Wissensdivergenz“ hat sich in der vorliegenden Form bewährt. Anknüpfend an die Schwierigkeit, die Fragen zum produktbezogenen Wissen in allen Fällen eindeutig zu beantworten, sollte das Verfahren zukünftig eine genauere Bezeichnung der organisatorischen Einheit, der der untersuchte Arbeitsplatz zugehört, sowie eine Beschreibung des Produkts bzw. der Dienstleistung dieser organisatorischen Einheit vorsehen.

Da die Fragen zur Wissensdivergenz in der Regel nicht an den Arbeitenden gestellt werden, wäre eine Umformulierung sinnvoll, die dazu führt, dass die Fragen an den Untersucher gerichtet sind.

Teilverfahren E: Kommunikationsübertragung

Die Ermittlung und Auswertung der Kommunikationsübertragung bereitet in der vorliegenden Form keinerlei Schwierigkeiten. Bezogen auf die Auswertung dieses Teilverfahrens sind Modifikationen sinnvoll, wenn das Untersuchungsanliegen dies erfordert (vgl. Abschn. 7.3.2).

Teilverfahren F: Ergebniszusammenfassung

Auch die Ergebniszusammenfassung hat sich als praktikabel und übersichtlich erwiesen. Überarbeitungsbedarf besteht hier lediglich in Form der Streichung der tabellarischen Aufzählung aller untersuchten Kommunikationsaufgaben. Als angemessene arbeitsplatzbezogene Ergebnisdarstellung erscheint die für Anhang I verwendete Form, die im Wesentlichen auf den Arbeitsblättern B3 und F1 beruht.

Fazit

Das InKA-Verfahren eignet sich in der vorliegenden Form, um die in dieser Arbeit theoretisch begründeten Anforderungsdimensionen kooperativer Arbeit zu erfassen. Sinnvoll erscheinende Modifikationen beziehen sich nicht auf die generelle Konzeption, sondern auf Einzelheiten des bisherigen Verfahrens, deren Optimierung dazu beitragen würde, die Eindeutigkeit der Beurteilung zu erleichtern und den Untersuchungsaufwand zu reduzieren.

7.4 Diskussion der Ergebnisse

Die in den vorangegangenen Abschnitten vorgestellten Untersuchungsergebnisse sollen im Folgenden hinsichtlich zweier Aspekte diskutiert werden:

- Zunächst werden vor dem Hintergrund der Fallstudien verschiedene *Anforderungstypen kooperativer Arbeit* vorgestellt (Abschn. 7.4.1).

- Anschließend ist der in Abschnitt 5.2.1 aufgeworfenen theoretischen Frage nach dem *Verhältnis der Dimensionen „handlungsbezogene Kommunikation“ und „Wissensdivergenz“* nachzugehen (Abschn. 7.4.2).

7.4.1 Anforderungstypen kooperativer Arbeit

Vor dem Hintergrund der sechs Fallstudien können verschiedene idealtypische Anforderungskonstellationen kooperativer Arbeit gekennzeichnet werden. Dies soll nachfolgend gezeigt werden, indem vier verschiedene Kommunikationsaufgabentypen beschrieben werden:

- Kommunikationsaufgaben, die sowohl hinsichtlich der handlungsbezogenen Kommunikation als auch hinsichtlich der Wissensdivergenz *hohen* Stufen zuzuordnen sind (Typ 1: HK-Stufe 4, WD-Stufe 4),
- Kommunikationsaufgaben, die sowohl hinsichtlich der handlungsbezogenen Kommunikation als auch hinsichtlich der Wissensdivergenz *niedrigen* Stufen zuzuordnen sind (Typ 2: HK-Stufe 1, WD-Stufe 0),
- Kommunikationsaufgaben mit *hohen* Anforderungen hinsichtlich der handlungsbezogenen Kommunikation, aber *niedrigen* Anforderungen hinsichtlich der Wissensdivergenz (Typ 3: HK-Stufe 4, WD-Stufe 0),
- Kommunikationsaufgaben mit *niedrigen* Anforderungen hinsichtlich der handlungsbezogenen Kommunikation, aber *hohen* Anforderungen hinsichtlich der Wissensdivergenz (Typ 4: HK-Stufe 1, WD-Stufe 4).

Wie an den Ergebnissen der sechs Fallstudien deutlich wird, beinhalten Arbeitstätigkeiten in der Regel nicht nur Kommunikationsaufgaben eines Typs: Je mehr Kommunikationsaufgaben an einem Arbeitsplatz ermittelt wurden, desto größer war meist auch die Bandbreite der ermittelten Kooperationsanforderungen (vgl. Abschn. 7.3.1). Auch komplexe Tätigkeiten beinhalten also beispielsweise Kommunikationsaufgaben, die geringe Kooperationsanforderungen stellen. Kommt ein Anforderungstyp jedoch bei einer Arbeitstätigkeit besonders häufig vor, so lässt sich die Tätigkeit, wie die folgenden Erörterungen zeigen, anhand dieses Kommunikationsaufgabentyps charakterisieren.

Anforderungstyp 1

Hohe Anforderungen auf beiden Dimensionen (HK-Stufe 4, WD-Stufe 4)

Arbeitstätigkeiten, deren Kommunikationsaufgaben sowohl hinsichtlich der Dimension „handlungsbezogene Kommunikation“ als auch hinsichtlich der Wissensdivergenz hohe Anforderungen stellen, sind allgemein folgendermaßen gekennzeichnet:

- Sie stellen hohe Anforderungen an die individuelle Handlungsregulation.
- Die Regulation erfordert die Abstimmung mit anderen hinsichtlich des anzustrebenden Ziels bzw. der anzustrebenden Ziele.
- Die Abstimmung erfolgt mit betriebsexternen Personen, deren Fachwissen sich von dem des Beschäftigten unterscheidet.

Verhandlungen mit Kunden oder anderen Firmen, beispielsweise die Verhandlung mit Vertretern von Zulieferfirmen, in denen Vertragskonditionen (Materialqualitäten, Preis, Liefer-

konditionen) ausgehandelt werden, beinhalten Kooperationsanforderungen des beschriebenen Typs. Auch Beratungstätigkeiten, denen Wissensunterschiede und verschiedene oder zunächst zu klärende Zielvorstellungen von Berater und Ratsuchendem zu Grunde liegen, wie dies bei den untersuchten Sozialarbeiter-Tätigkeiten der Fall war (InKA-Analysen A, B und C), sind durch hohe Kooperationsanforderungen auf beiden Beurteilungsdimensionen gekennzeichnet.

Anforderungstyp 2

Niedrige Anforderungen auf beiden Dimensionen (HK-Stufe 1, WD-Stufe 0)

Arbeitstätigkeiten, deren Kommunikationsaufgaben hinsichtlich beider Beurteilungsdimensionen niedrige Anforderungen stellen, können folgendermaßen charakterisiert werden:

- Die Regulationserfordernisse der Tätigkeit sind gering.
- Hinsichtlich der arbeitsbezogenen Kommunikation erfordert sie lediglich die Weitergabe oder das Entgegennehmen relevanter Informationen.
- Der Informationsaustausch erfolgt zwischen Personen mit gleichen Arbeitsaufgaben.

Ein Beispiel für eine Arbeitstätigkeit, die durch diesen Kommunikationsaufgabentyp gekennzeichnet ist, ist die Tätigkeit eines Sachbearbeiters, dessen Auftragsbearbeitung grundsätzlich keine Kooperation erfordert. Nur im Vertretungsfall ist eine Abstimmung mit einem Kollegen notwendig, der gleiche Aufgaben bearbeitet. In diesem Fall müssen bei der Übergabe Besonderheiten einzelner Aufträge (z. B. der Bearbeitungsstand o. ä.) erläutert werden, um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten.

Anforderungstyp 3

Hohe Anforderungen hinsichtlich handlungsbezogener Kommunikation, niedrige Anforderungen hinsichtlich der Wissensdivergenz (HK-Stufe 4, WD-Stufe 0)

Arbeitstätigkeiten, deren Kommunikationsaufgaben hinsichtlich der handlungsbezogenen Kommunikation hohe, hinsichtlich der Wissensdivergenz jedoch niedrige Anforderungen stellen, sind folgendermaßen zu kennzeichnen:

- Sie stellen hohe Anforderungen an die individuelle Handlungsregulation.
- Die Regulation erfordert die Abstimmung mit anderen hinsichtlich des anzustrebenden Ziels bzw. der anzustrebenden Ziele.
- Die Abstimmung erfolgt mit Personen, die gemeinsam für dieselbe Aufgabe zuständig sind.

Hier handelt es sich um den Fall gemeinsamer Zuständigkeit mindestens zweier Personen für eine komplexe Arbeitsaufgabe. Die Personen teilen also das aufgabenbezogene Wissen; die notwendigen Abstimmungen beinhalten die Interpretation oder Festlegung eines gemeinsamen Ziels. Ist eine Arbeitstätigkeit überwiegend durch Kommunikationsaufgaben dieses Typs gekennzeichnet, so handelt es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um gemeinsame bzw. kollektive Handlungsregulation im Sinne des Gruppenarbeitskonzepts von Weber (1997, 1999; vgl. Abschn. 3.2.3).

Anforderungstyp 4

Niedrige Anforderungen hinsichtlich handlungsbezogener Kommunikation, hohe Anforderungen hinsichtlich der Wissensdivergenz (HK-Stufe 1, WD-Stufe 4)

Arbeitstätigkeiten, deren Kommunikationsaufgaben bei maximaler Wissensdivergenz niedrige Anforderungen hinsichtlich der handlungsbezogenen Kommunikation stellen, können folgendermaßen charakterisiert werden:

- Die Regulationserfordernisse der Tätigkeit sind gering.
- Hinsichtlich der arbeitsbezogenen Kommunikation erfordert sie lediglich die Weitergabe oder das Entgegennehmen relevanter Informationen.
- Der Informationsaustausch erfolgt mit Personen betriebsexterner Stellen, deren Fachwissen sich von dem des Beschäftigten unterscheidet.

Tätigkeiten, die dieser Beschreibung entsprechen, können Dienstleistungen sein, deren Kern es ist, anderen Personen bestimmte Auskünfte zur Verfügung zu stellen. Ein Beispiel dafür wäre die Tätigkeit bei der Hotline einer Krankenkasse, die darin besteht, Anrufern mit jeweils spezifischen Anliegen entsprechende Fachärzte oder Ansprechpartner zu nennen. Dazu ist es erforderlich, den vorliegenden Sachverhalt zu erfragen, um die konkrete Problemlage des Versicherten zumindest in Grundzügen verstehen zu können.

7.4.2 Schlussfolgerungen hinsichtlich des theoretischen Modells

In Kapitel 5 wurde als Resümee der vorangegangenen theoretischen Erörterungen und Basis für die empirische Umsetzung ein zweidimensionales theoretisches Modell vorgestellt, das die handlungsbezogene Kommunikation und die Wissensdivergenz zwischen Kooperationspartnern als unabhängige Anforderungsdimensionen kooperativer Anteile von Arbeitstätigkeiten beinhaltet. Bezogen auf die Annahme der Unabhängigkeit beider Dimensionen wurden drei Gegenthese formuliert, die nun vor dem Hintergrund der empirischen Ergebnisse und Anwendungserfahrungen erneut diskutiert werden sollen (vgl. Abschn. 5.2.1):

- *Gegenthese 1:* Ausschlaggebend für die Höhe der Kooperationsanforderungen ist die Wissensdivergenz. Die Ermittlung der handlungsbezogenen Kommunikation dient allenfalls einer zusätzlichen Differenzierung innerhalb der Wissensdivergenz-Stufen.
- *Gegenthese 2:* Ausschlaggebend für die Höhe der Kooperationsanforderungen ist die handlungsbezogene Kommunikation. Die Ermittlung der Wissensdivergenz dient allenfalls einer zusätzlichen Differenzierung innerhalb der Stufen handlungsbezogener Kommunikation.
- *Gegenthese 3:* Die beiden Dimensionen „handlungsbezogene Kommunikation“ und „Wissensdivergenz“ sind in ihren Ausprägungen empirisch nicht unabhängig voneinander.

zu Gegenthese 1

Die Hypothese, der Dimension „Wissensdivergenz“ sei hinsichtlich ihres Einflusses auf die Kooperationsanforderungen größeres Gewicht zuzuschreiben als der handlungsbezogenen Kommunikation, schien schon auf Grund theoretischer Überlegungen nicht plausibel (vgl. Abschn. 5.2.1). Auch die vorliegenden Fallstudien bieten keinen Anknüpfungspunkt, um diese These zu belegen: Die Dimension „Wissensdivergenz“ erscheint in den vorliegenden

Untersuchungsergebnissen als ein sowohl von der Komplexität des Arbeitsinhalts als auch vom Niveau der handlungsbezogenen Kommunikation unabhängiger Aspekt der Kooperation; eine Dominanz der Dimension „Wissensdivergenz“ gegenüber der Dimension „handlungsbezogene Kommunikation“ ist also auch vor dem Hintergrund der empirischen Untersuchung nicht anzunehmen.

zu Gegenthese 2

Auf Grund des in den theoretischen Erörterungen ausgeführten Zusammenhangs zwischen den psychischen Regulationserfordernissen der Tätigkeit und dem Niveau arbeitsbezogener Kommunikation erscheint es theoretisch sinnvoll anzunehmen, dass die Höhe der Kooperationsanforderungen in erster Linie durch aktuelle Arbeitsanforderungen bestimmt werden, die sich in der Komplexität des Kommunikationsinhalts widerspiegeln. Vor dem Hintergrund der empirischen Ergebnisse erscheint diese Annahme nicht zwingend, sie steht aber auch nicht im Widerspruch zu den Befunden. Die Bestimmung der Wissensdivergenz könnte zur Binnendifferenzierung innerhalb der Stufen handlungsbezogener Kommunikation verwendet werden. Fraglich ist dabei, ob die Wissensdivergenz erst ab einem bestimmten Niveau handlungsbezogener Kommunikation zur Erhöhung der Anforderungen beiträgt.

zu Gegenthese 3

Die Argumentation in Abschnitt 5.2.1, die auf die theoretische Unabhängigkeit beider Anforderungsdimensionen verweist, wird durch die vorliegenden empirischen Ergebnisse gestützt: Sie enthalten keinen Hinweis auf eine empirische Abhängigkeit der Dimensionen. Selbst wenn sich – beispielsweise im Rahmen umfangreicherer empirischer Studien – dennoch eine empirische Abhängigkeit der Dimensionen zeigen sollte, so stellt dies die *theoretische* Unabhängigkeit der Dimensionen zunächst nicht in Frage. Fragwürdig wird die theoretische Unabhängigkeit beider Anforderungsdimensionen erst, wenn sich im Zusammenhang mit der Erhebung von Validierungskriterien keine Differenzen zwischen ihnen zeigen. Auch hinsichtlich der Stärke des Einflusses beider Dimensionen auf die mit Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen sind von einer Validierungsstudie Aufschlüsse zu erwarten (vgl. Abschn. 8.2).

Fazit

Die Ergebnisse der Fallstudien geben keinen Anlass, die theoretische Unabhängigkeit der Anforderungsdimensionen „handlungsbezogene Kommunikation“ und „Wissensdivergenz“ in Zweifel zu ziehen. Die Fragen nach der empirischen Unabhängigkeit und der Stärke des Einflusses beider Dimensionen können nur im Rahmen einer größer angelegten Studie unter Einbeziehung geeigneter Validierungskriterien beantwortet werden (vgl. Abschn. 8.2).

Vor dem Hintergrund des bisherigen Erkenntnisstands sollten die Ergebnisse für beide Dimensionen zunächst als gleichgewichtig betrachtet werden. Theoretisch begründbar erscheint außerdem die Verwendung der Wissensdivergenz-Stufen zur Binnendifferenzierung der Stufen handlungsbezogener Kommunikation.

7.5 Zusammenfassende Einschätzung

Die empirische Umsetzung des in dieser Arbeit entwickelten theoretischen Anforderungsmodells kooperativer Arbeit hatte vor allem drei Ziele, auf die zu Beginn des Kapitels noch einmal verwiesen wurde (vgl. auch Abschn. 5.3). Hinsichtlich dieser Zielstellungen kann nun ein Resümee der im Rahmen der Fallstudien gewonnenen Resultate gezogen werden:

- Die *Operationalisierung* der Dimensionen „handlungsbezogene Kommunikation“ und „Wissensdivergenz“ hat sich als handhabbar erwiesen, die gewonnenen Untersuchungsergebnisse erscheinen differenziert und plausibel. Grundsätzliche Mängel des Verfahrens sind vor dem Hintergrund der ersten empirischen Erprobung nicht festzustellen. Die Beurteilung des Kommunikationsinhalts ohne eine vorhergehende Abgrenzung von Arbeitsaufgaben war ohne Schwierigkeiten möglich, auch die InKA-Analyse setzt aber eine (in Abhängigkeit von der Komplexität der Tätigkeit unterschiedlich aufwändige) Bestimmung des Analysegegenstands (Kommunikationsaufgaben) voraus und verlangt vom Untersucher ein grundlegendes Verständnis der Abläufe am Arbeitsplatz.
- Da bei den insgesamt 86 untersuchten Kommunikationsaufgaben alle postulierten Ausprägungen beider Dimensionen empirisch vorkamen, kann die *Differenzierungsfähigkeit* des Instruments als zufrieden stellend betrachtet werden. Hinweise auf besonders häufig oder selten vorkommende Ausprägungen, die eventuell auf Unschärfen des Instruments zurückzuführen sind, gab es nur bezüglich des Wissensbereichs „produktbezogenes Wissen“ (Wissensdivergenz); hier sind geringfügige Modifikationen sinnvoll. Zusätzliche Differenzierungen könnten bei der handlungsbezogenen Kommunikation die eindeutige Zuordnung der Kommunikationsaufgaben zu einer der Stufen erleichtern.
- Die Häufung bestimmter Stufenkombinationen ist auf die Auswahl und die Art der untersuchten Arbeitstätigkeiten zurückzuführen. Die Tatsache, dass 10 der insgesamt 36 Zellen, die sich aus der Kombination der Stufenausprägungen beider Dimensionen ergeben, nicht besetzt sind, ist nicht sinnvoll zu interpretieren, solange nicht bei der Untersuchung einer größeren, repräsentativ zusammengesetzten Stichprobe von Arbeitstätigkeiten die gleichen Zellen unbesetzt bleiben. Hinweise auf eine *wechselseitige Abhängigkeit beider Dimensionen* lassen sich aus den Untersuchungsergebnissen nicht ableiten.

Weitere Auswertungsmöglichkeiten sowie Überlegungen hinsichtlich der Überprüfung der testtheoretischen Güte und der Anwendung des Untersuchungsinstruments im betrieblichen Kontext werden im folgenden Kapitel diskutiert.

8 Ausblick

Gegenstand der vorliegenden Arbeit war die theoretische Entwicklung und empirische Umsetzung eines Anforderungsmodells kooperativer Arbeit.

- Im Rahmen der *Theorieentwicklung* wurde gezeigt, dass der auf die jeweilige Arbeitstätigkeit bezogene Inhalt der Abstimmung sowie die zwischen den Kooperationspartnern bestehenden Unterschiede hinsichtlich ihres arbeitsbezogenen Wissens berücksichtigt werden müssen, um die mit den kooperativen Anteilen einer Arbeitstätigkeit verbundenen psychischen Anforderungen angemessen beschreiben zu können. Im Ergebnis wurde ein Konzept vorgeschlagen, das zwei theoretisch unabhängige Anforderungsdimensionen – handlungsbezogene Kommunikation und Wissensdivergenz – enthält.
- Im zweiten Schritt erfolgte die *Umsetzung des Modells* in ein bedingungsbezogenes Arbeitsanalyseinstrument, das der Ermittlung der Kooperationsanforderungen auf der Basis einer Kommunikationsanalyse dient. Die empirische Erprobung des Verfahrens galt der Frage, ob sich die postulierten Anforderungsdimensionen sinnvoll operationalisieren lassen und ob auf diese Weise differenzierte Ergebnisse gewonnen werden können. Dies konnte auf der Basis von sechs Fallstudien bestätigt werden: Die Resultate vermitteln sowohl hinsichtlich des Kooperationsumfangs (der jeweiligen Anzahl von Kommunikationsaufgaben) als auch hinsichtlich der Höhe der ermittelten Kooperationsanforderungen ein differenziertes Bild der untersuchten Arbeitstätigkeiten.

Der folgende Ausblick richtet sich auf drei unterschiedliche Gesichtspunkte, die Ansätze für die Anwendung und Weiterentwicklung des vorgeschlagenen Konzepts bieten:

- In Abschnitt 8.1 werden mit Bezug auf die in Kapitel 7 dokumentierte Auswertung der Fallstudien alternative *Auswertungsmöglichkeiten* für die aus einer InKA-Analyse resultierenden Ergebnisse diskutiert.

- Forschungsperspektiven, die unmittelbar an die vorliegende Arbeit anschließen, liegen im Nachweis der *testtheoretischen Güte* des Untersuchungsinstruments. Theoretisch relevant ist in diesem Zusammenhang insbesondere die *Validierung der postulierten Anforderungsdimensionen*. Diese Aspekte werden in Abschnitt 8.2 thematisiert. Ein weiterer, praktisch bedeutsamer Gesichtspunkt, der in diesem Abschnitt behandelt wird, ist der *Geltungsbereich des Verfahrens*, der sich bislang auf Sachbearbeitungstätigkeiten im Büro- und Verwaltungsbereich beschränkt.
- Abschnitt 8.3 enthält, anknüpfend an die in der Einleitung formulierte Problemstellung, einen *Vorschlag für die Anwendung* des InKA im Rahmen der Entwicklung oder Modifikation betrieblicher Workflow- bzw. Wissensmanagement-Systeme.

8.1 Auswertungsperspektiven

In Kapitel 7 wurde die Anwendung des InKA im Rahmen von sechs Fallstudien dokumentiert. Die Auswertung erfolgte rein deskriptiv und bezog sich zum einen auf die an den untersuchten Arbeitsplätzen ermittelten Kooperationsanforderungen, zum anderen auf Anwendungsprobleme, die als Hinweise für die Überarbeitung des Instruments zu betrachten sind.

Die Kooperationsanforderungen am einzelnen Arbeitsplatz wurden anhand

folgender Kriterien charakterisiert:

- Summe der ermittelten Kommunikationsaufgaben
- höchste Stufenkombination
- niedrigste Stufenkombination
- häufigste Stufenkombination
- Anzahl der im Auswertungsschema besetzten Zellen

Die Ergebnisse zeigen hinsichtlich dieser Aspekte deutliche Unterschiede zwischen den untersuchten Arbeitstätigkeiten. In der Gesamtauswertung (Abschn. 7.3) wurden die sechs Arbeitstätigkeiten verglichen, Auffälligkeiten wie zum Beispiel das häufige Auftreten der Stufenkombination HK 2, WD 4 über mehrere Arbeitsplätze hinweg wurden diskutiert.

Neben der gewählten Ergebnisauswertung sind weitere Auswertungsmöglichkeiten denkbar, die im Folgenden diskutiert werden. Erörtert werden

- die Aussagekraft der Verteilung der Kommunikationsaufgaben über die Zellen des Auswertungsschemas (Abschn. 8.1.1),
- die Möglichkeit einer Kennwertbildung pro Arbeitsplatz, die beide Dimensionen integriert (Abschn. 8.1.2).

8.1.1 Die Verteilung der Kommunikationsaufgaben als Indikator für die Kooperationsanforderungen

Betrachtet man die Ergebnisse der sechs Fallstudien im Überblick, so unterscheiden sie sich deutlich hinsichtlich der Anzahl der Zellen, über die sich die ermittelten Kommunikationsaufgaben verteilen (vgl. Abschn. 7.3.1). Dies könnte zu der Überlegung führen, die Verteilung

der Kommunikationsaufgaben über die Zellen des Auswertungsschemas als Indikator für die Kooperationsanforderungen zu betrachten. Zu diesem Zweck könnte für jede Arbeitstätigkeit die Summe der besetzten Zellen durch die Anzahl der Kommunikationsaufgaben dividiert werden.

Beispiel

InKA-Analyse D

Anzahl der Kommunikationsaufgaben:	9
Anzahl besetzter Zellen:	7
Quotient:	0,77

Das auf diese Weise ermittelte Ergebnis macht *keine* Aussage über die *Höhe* der für die Tätigkeit ermittelten Kooperationsanforderungen, sondern über die Variabilität der Kooperationsanforderungen in Relation zur Anzahl der ermittelten Kommunikationsaufgaben. Über die Bedeutung dieses Aspekts für die mit der Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen kann auf der bisherigen theoretischen und empirischen Grundlage keine Aussage gemacht werden. Folglich kann die „relative Variabilität der Kooperationsanforderungen“ nicht als Ersatz für die in dieser Arbeit gewählten Auswertungskriterien, sondern bestenfalls ergänzend angegeben werden, um die ermittelten Ergebnisse zu charakterisieren.

Auch mit Blick auf die Beurteilung der Differenzierungsfähigkeit der Dimensionen „handlungsbezogene Kommunikation“ und „Wissensdivergenz“ ist aus der Bestimmung der Häufigkeit, mit der die Zellen jeweils besetzt sind, keine sinnvolle Aussage abzuleiten. Zwar ist anzunehmen, dass bei der Untersuchung einer größeren Stichprobe, sofern eine Auswahl sehr heterogener Arbeitstätigkeiten untersucht würde, mehr – eventuell auch alle – Zellen besetzt wären. Da die Besetzung der Zellen aber von den realen Bedingungen im Untersuchungsfeld, das heißt von den Spezifika der untersuchten Tätigkeiten abhängen, ist eine gleiche Verteilung der untersuchten Kommunikationsaufgaben auf die Zellen nicht zu erwarten. Treten bestimmte Stufenkombination also besonders häufig auf, so ist die Ursache dafür zunächst in den Merkmalen der untersuchten Arbeitstätigkeiten zu suchen.

8.1.2 Die Bildung eines Gesamtwertes zur Kennzeichnung der Kooperationsanforderungen

Um die Höhe der an einem Arbeitsplatz ermittelten Kooperationsanforderungen zu kennzeichnen, wäre die Ermittlung eines *Gesamtwertes* wünschenswert, der die für beide Dimensionen ermittelten Ergebnisse integriert. Die Ermittlung eines solchen Kennwertes würde zum einen den Vergleich der für unterschiedliche Tätigkeiten ermittelten Ergebnisse erleichtern, zum anderen könnten die an einem Arbeitsplatz ermittelten Kooperationsanforderungen mit Hilfe eines Kennwertes besser zu anderen arbeitspsychologischen Merkmalen der Tätigkeit (zum Beispiel zum zeitgewichteten Mittel der Regulationserfordernisse oder zum Gesamtzusatzaufwand; vgl. Abschn. 6.2.2) in Bezug gesetzt werden.

Eine Gesamtkennzahl pro Arbeitsplatz könnte folgendermaßen errechnet werden:

$$\frac{\sum [N_{(x)} \cdot (WD \cdot HK)_{(x)}]}{N}$$

Dabei entspricht $N_{(x)}$ der Anzahl der Kommunikationsaufgaben in Zelle x , $(WD \cdot HK)_x$ entspricht der Multiplikation des Wertes der WD-Stufe mit dem Wert der HK-Stufe für Zelle x . N ist die Summe der am Arbeitsplatz untersuchten Kommunikationsaufgaben.

Gegen die Verwendung dieses Kennwerts spricht jedoch folgendes Argument:

Multipliziert man, wie in der Formel vorgesehen, für jede Zelle, denen mindestens eine Kommunikationsaufgabe zugeordnet wurde, die für die handlungsbezogene Kommunikation und die Wissensdivergenz ermittelten Stufen, so führt dies zu einer Gewichtung, die beispielsweise für die Stufenkombination HK-Stufe 3 und WD-Stufe 1 ($3 \cdot 1 = 3$) in einem niedrigeren Wert resultiert als für die Kombination HK-Stufe 2 und WD-Stufe 2 ($2 \cdot 2 = 4$). Diese Gewichtung erscheint auf der bisherigen theoretischen und empirischen Basis unzutreffend: Beim derzeitigen Wissensstand ist nicht zu begründen, warum die Stufenkombination HK 3 / WD 1 mit geringerem Gewicht in die Ermittlung des Gesamtkennwerts eingehen sollte als die Kombination HK 2 / WD 2. In der *Multiplikation* der Stufen liegt daher die Gefahr einer Verzerrung der ermittelten Ergebnisse.

Zu angemesseneren Resultaten scheint die *Addition* der Stufen zu führen; die Formel wäre dann wie folgt zu berechnen:

$$\frac{\sum [N_{(x)} \cdot (WD + HK)_x]}{N}$$

Die Ersetzung des Multiplikationsterms aus der ursprünglichen Formel durch die Addition hätte – angewendet auf das Rechenbeispiel – eine gleiche Gewichtung für die Stufenkombinationen HK 3 / WD 1 ($3 + 1 = 4$) und HK 2 / WD 2 ($2 + 2 = 4$) zur Folge. Allerdings ist auch diese Formel, die die Addition der für jede Kommunikationsaufgabe ermittelten Stufen vorsieht, nicht vorbehaltlos anzuwenden: Nur wenn anhand einer ausreichenden empirischen Basis gezeigt werden kann, dass beide Dimensionen – die handlungsbezogene Kommunikation und die Wissensdivergenz – im Hinblick auf die Kooperationsanforderungen gleichgewichtig sind, ist die Addition der Stufen in der vorgeschlagenen Weise zu rechtfertigen (vgl. Abschn. 8.2.2). Sollte sich dagegen die Vermutung als zutreffend erweisen, dass die handlungsbezogene Kommunikation hinsichtlich ihres Einflusses auf die Kooperationsanforderungen stärker zu gewichten ist als die Wissensdivergenz (vgl. Abschn. 5.2.1), so müsste diese Gewichtung in der Berechnung der Kennziffer entsprechend berücksichtigt werden.

Neben der Frage der Gewichtung der Dimensionen sind mit der vorgeschlagenen Berechnungsformel zwei weitere Probleme verbunden:

- Um einen angemessenen Gesamtkennwert ermitteln zu können, müssten die zur Stufenbezeichnung verwendeten Werte Intervallskalenniveau aufweisen. Es wäre also zu zeigen, dass die Distanz zwischen den HK-Stufen dem Abstand zwischen den WD-Stufen entspricht: Wird der Abstand zwischen zwei HK-Stufen mit „1“ angegeben, so müssten die WD-Stufen so konzipiert sein, dass auch hier der Abstand zwischen zwei Stufen exakt 1 ist (oder, bei der Angabe von Zwischenstufen, exakt die Hälfte von 1). Beim aktuellen Entwicklungsstand des InKA-Verfahrens können lediglich Aussagen auf Ordinalskalenniveau gemacht werden, die sich auf das Größenverhältnis innerhalb einer Dimension beziehen, zum Beispiel: Bei Wissensdivergenz-Stufe 4 ist die Wissensdivergenz *größer als* bei Wissensdivergenz-Stufe 3, oder auch: Bei Wissensdivergenz-Stufe 2 ist die Wissensdivergenz *geringer als* bei Wissensdivergenz-Stufe 3. Unklar ist aber, ob beispielsweise der Abstand zwischen den WD-Stufen 2 und 3 *exakt genauso groß* ist wie der Abstand zwischen WD-

Stufe 1 und WD-Stufe 2 oder zwischen WD-Stufe 3 und WD-Stufe 4. Da schon für eine Dimension die exakten Distanzen zwischen den Stufen auf der vorliegenden Datenbasis nicht angegeben werden können, sind auch keine Vergleiche hinsichtlich der Ähnlichkeit bzw. Unähnlichkeit der Abstände bezogen auf beide Dimensionen möglich.

- Eine zweite, jedoch pragmatisch zu lösende Schwierigkeit liegt darin, dass die Formel die Summe der Kooperationsanforderungen einer Arbeitstätigkeit relativiert, indem diese durch die Anzahl der ermittelten Kommunikationsaufgaben dividiert wird. Damit ergibt sich zwar ein Wert für die relative Höhe der Kooperationsanforderungen einer Arbeitstätigkeit, Aussagen zum Umfang der erforderlichen Kooperation werden aber aus dem Kennwert explizit ausgeschlossen. Damit erhält eine Arbeitstätigkeit, die nur eine Kommunikationsaufgabe beinhaltet, unter Umständen den gleichen Kennwert wie eine Arbeitstätigkeit, die überwiegend aus kooperativen Anteilen besteht. Dies ist, sofern man die Höhe der Kooperationsanforderungen unabhängig von deren Umfang für verschiedene Tätigkeiten vergleichen will, durchaus sinnvoll. Um die Kooperationsanforderungen einer Arbeitstätigkeit zutreffend zu kennzeichnen, sollte jedoch zusätzlich zum Gesamtkennwert immer auch die Anzahl der ermittelten Kommunikationsaufgaben angegeben werden.

Aus den dargestellten Gründen wurde im Rahmen dieser Arbeit auf die Bildung eines Gesamtkennwerts verzichtet. Die Bestimmung einer angemessenen Kennzahl, die eine unmittelbare Vergleichbarkeit unterschiedlicher Tätigkeiten hinsichtlich ihrer Kooperationsanforderungen erlaubt, bleibt der zukünftigen Weiterentwicklung des Verfahrens vorbehalten; der hier diskutierte Vorschlag kann als Ansatzpunkt dafür dienen.

8.2 Forschungsperspektiven

Die Durchführung und Auswertung der in dieser Arbeit vorgestellten Fallstudien hatte explorativen Charakter. Dies begründet die Beschränkung auf eine verhältnismäßig geringe Anzahl analysierter Arbeitstätigkeiten sowie die detaillierte deskriptive Auswertung der Untersuchungsergebnisse. Dadurch bedingt mussten allerdings einige Fragen – insbesondere hinsichtlich der Angemessenheit des theoretischen Modells sowie der testtheoretischen Qualität des Messinstruments – mit Verweis auf eine zukünftige, größer angelegte empirische Studie zunächst unbeantwortet bleiben. Welche Aspekte im Rahmen einer solchen Untersuchung zu bearbeiten wären und welches Vorgehen dazu geeignet wäre, wird im Folgenden skizziert.

Gesichtspunkte, die auf der Grundlage einer größeren Stichprobe untersucht werden sollten, sind

- die testtheoretische Güte des Instruments (Abschn. 8.2.1),
- das empirische Verhältnis und das jeweilige Gewicht beider Dimensionen hinsichtlich ihres Einflusses auf die Kooperationsanforderungen (Abschn. 8.2.2),
- der angemessene Auflösungsgrad der Dimensionen im Untersuchungsinstrument (Abschn. 8.2.3).

Weiterer Theorieentwicklung bedarf die Ausweitung des Geltungsbereichs über Büro- und Verwaltungstätigkeiten hinaus (Abschn. 8.3.4).

8.2.1 Zur testtheoretischen Güte des InKA-Verfahrens

Die in der Literatur zur klassischen Testtheorie genannten zentralen Testgütekriterien sind die *Objektivität*, die *Reliabilität* sowie die *Validität* eines Messverfahrens (Bortz & Döring, 2002; Lienert & Raatz, 1998). Im Folgenden wird beschrieben, in welcher Weise auf der Grundlage einer umfangreicheren empirischen Erhebung die testtheoretische Güte des InKA-Verfahrens nachgewiesen werden könnte. Vorgeschlagen wird ein Vorgehen zur Überprüfung der Validität und der Reliabilität. Die Objektivität der Messung ist Voraussetzung für die Reliabilität und braucht (insbesondere für bedingungsbezogene Arbeitsanalyseverfahren) nicht separat nachgewiesen zu werden (Oesterreich & Bortz, 1994). Diese Auffassung entspricht den ursprünglich von der American Psychological Association publizierten Standards für pädagogisches und psychologisches Testen, in denen die Objektivität als eigenständiges Gütekriterium keine Erwähnung findet (American Education Research Association, American Psychological Association, Nation Council on Measurement in Education, 1998).

Reliabilität des InKA-Verfahrens

Um die Zuverlässigkeit der Messung mit dem InKA-Verfahren nachzuweisen, muss zum einen gezeigt werden, dass die Ergebnisse der Beurteilung unabhängig vom jeweiligen Untersucher sind. Zum anderen müssen sie, da nicht Personen, sondern Arbeitsbedingungen Gegenstand der Analyse sind, auch von individuellen Unterschieden der untersuchten arbeitenden Personen (beispielsweise deren jeweiligem persönlichen Arbeitsstil) unabhängig sein.

Für bedingungsbezogene Beobachtungsinterviewverfahren der Arbeitsanalyse hat sich die Methode der *unabhängigen Doppelanalyse* (Oesterreich, 1992; Oesterreich & Bortz, 1994) bewährt⁵⁷: Zwei Untersucher beobachten und beurteilen unabhängig voneinander die Arbeitsbedingungen zweier identischer Arbeitsplätze. Um Erinnerungseffekte seitens des beobachteten Arbeitenden zu vermeiden, werden also nicht zweimal derselbe Arbeitsplatz (und damit derselbe Arbeitende) untersucht. Stattdessen wird nach Arbeitsplätzen gesucht, die sowohl hinsichtlich ihrer räumlichen und organisatorisch-technischen Bedingungen als auch hinsichtlich der Arbeitsaufgaben weitgehend identisch sind. Ideal für die Zwecke der unabhängigen Doppelanalyse ist beispielsweise ein Arbeitsplatz in der Produktion, der in der Früh- und in der Spätschicht mit unterschiedlichen Personen besetzt ist. In diesem Fall analysiert Untersucher A die Arbeitsbedingungen bezogen auf Person X während der Frühschicht, Untersucher B beobachtet und befragt Person Y während der Spätschicht. Die Untersuchungsergebnisse werden hinsichtlich ihrer Übereinstimmung verglichen. Sämtliche Abweichungen werden, egal ob sie zum Beispiel auf Personenunterschieden oder tatsächlichen Abweichungen der Arbeitsbedingungen in der Früh- und Spätschicht basieren, zu Ungunsten des Messinstruments interpretiert. Insofern ist die Methode der unabhängigen Doppelanalyse eine strenge Schätzung der Messgenauigkeit eines Arbeitsanalyseverfahrens. Für das InKA-Verfahren wäre die Ermittlung der Reliabilität anhand unabhängiger Doppelanalysen angemessen und im Rahmen einer größer angelegten Untersuchung wünschenswert.

⁵⁷ Zur Reliabilitätsprüfung der Arbeitsanalyseverfahren RHIA (Leitner et al., 1987) RHIA/VERA-Büro (Leitner et al., 1993), sowie KABA (Dunckel et al., 1993) wurde die Methode der unabhängigen Doppelanalyse erfolgreich eingesetzt.

Validität des InKA-Verfahrens

Das vorgestellte Anforderungsmodell beansprucht, Merkmale kooperativer Arbeit abzubilden, die sich *positiv* auf die *Persönlichkeitsentwicklung* auswirken. Die entsprechende These lautet: Je höher die für die handlungsbezogene Kommunikation ermittelten Stufen sind und je größer die Wissensdivergenz zwischen den Kooperationspartnern, desto größere Chancen für die Persönlichkeitsentwicklung insbesondere hinsichtlich kommunikativer und kooperativer Kompetenzen sind mit den kooperativen Anteilen der Arbeitstätigkeit verbunden. Gleichzeitig ist damit zu rechnen, dass höhere Kooperationsanforderungen positiven Einfluss auf *Prozess und Ergebnis der Arbeit* haben, sofern sie nicht durch ungünstige Rahmenbedingungen (z. B. Zeitdruck) eingeschränkt werden: So bieten bereichsübergreifende und komplexe Abstimmungen beispielsweise die Möglichkeit, manche Störungen des Arbeitsprozesses, die aus Bedingungen in vor- oder nachgelagerten Bereichen resultieren können, im Vorfeld gemeinsam mit den für diese Bereiche zuständigen Kooperationspartnern zu antizipieren und unter Berücksichtigung der Belange dieser Bereiche angemessene Lösungen zu entwickeln. Dieses bereichsübergreifende, antizipative Vorgehen müsste in einer geringeren Anzahl von Fehlern und Ablaufstörungen sowie in einer besseren Qualität der Arbeitsprodukte und Dienstleistungen resultieren.

Um die Gültigkeit dieser Auffassung nachzuweisen, ist eine empirische Validierungsstudie notwendig, die zusätzlich zu den Dimensionen der Kooperationsanforderungen andere, theoretisch damit zusammenhängende Merkmale untersucht. Die Validität wird geprüft, indem die *Plausibilität* von Auswirkungen auf andere Merkmale untersucht wird (Oesterreich & Bortz, 1994).

- Mit Blick auf die angenommene *Persönlichkeitsförderlichkeit* der Kooperationsanforderungen ließen sich zu diesem Zweck als Variablen beispielsweise Aspekte der *sozialen Kompetenz* bzw. *soziale Ängstlichkeit* innerhalb und außerhalb der Arbeit untersuchen (vgl. Abschn. 2.2.4). Ein Zusammenhang zwischen sozialer Kompetenz in der Selbst- und Fremdwahrnehmung mit den Dimensionen der Kooperationsanforderungen überzufällig wäre als Beleg für die Validität zu interpretieren. Personen, die sich im Rahmen ihrer Arbeitstätigkeit hohen Kooperationsanforderungen stellen müssen, sollten außerdem sozial weniger ängstlich sein als Personen, die in ihrer Arbeit nur geringe Kooperationsanforderungen bewältigen müssen.
- Hinsichtlich der *Verbesserung der Arbeitsprozesse und -ergebnisse* durch höhere Kooperationsanforderungen wäre an Vergleichsstudien zu denken, bei denen ähnliche Geschäftsprozesse, die bereichsübergreifend koordiniert werden müssen und die eine Reihe für das Arbeitsergebnis relevanter Entscheidungen und Planungen beinhalten, miteinander verglichen werden. Entscheidend für den Vergleich wäre dabei die *Art der Koordination*: Prozesse, die hinsichtlich zentraler Entscheidungen und Planungen aktive Abstimmungen vorsehen, sollten hinsichtlich der *Fehlerhäufigkeit* und *Ergebnisqualität* günstiger abschneiden als stark „verregelte“ Prozesse, bei denen die Koordination auf organisatorisch-technischem Weg und ohne aktive Abstimmung erfolgt.

Bortz und Döring (2002) diskutieren eine Reihe der mit Validierungsstudien verbundenen Probleme. Eine Schwierigkeit besteht darin, zum Zweck der Validierung *geeignete Merkmale (Außenkriterien)* zu finden. Dies ist in erster Linie ein theoretisches Problem: Es geht um die Frage, für welche Kriterien theoretisch ein hinreichend großer Zusammenhang mit dem Zielkonstrukt angenommen werden kann. Ein zweites Problem liegt in der *Operationalisierung der Außenkriterien*: Um zu Validierungszwecken verwendet werden zu können, müssen auch die zur Messung des Außenkriteriums verwendeten Instrumente hinreichend valide sein. Vor dem Hintergrund dieser Schwierigkeiten empfehlen die Autoren, eine Validierung anhand verschiedener Außenkriterien vorzunehmen.

Einschränkend sei darauf hingewiesen, dass Querschnittsanalysen und –vergleiche der hier beschriebenen Art lediglich Aussagen hinsichtlich des statistischen *Zusammenhangs* der gemessenen Merkmale erlauben. Aussagen über die Wirkungsrichtung (das heißt eine Validierung durch den *Beleg* von Auswirkungen, vgl. Oesterreich & Bortz, 1994) zum Beispiel in der Form, dass höhere Kooperationsanforderungen *ursächlich* zu größerer sozialer Kompetenz und besserer Ergebnisqualität führen, erfordern eine Längsschnittanalyse, in der die Veränderungen im Zeitverlauf berücksichtigt werden können (zu Anforderungen an Wirkungsstudien vgl. Leitner, 1997; 1999 a).

8.2.2 Zur Unabhängigkeit und zum Gewicht der beiden InKA-Dimensionen

Bereits in Kapitel 5 wurde danach gefragt, inwiefern die Dimensionen „handlungsbezogene Kommunikation“ und „Wissensdivergenz“ voneinander unabhängig sind und ob sie sich gleich stark auf die mit Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen auswirken. Auch wenn die Auswertung erster Fallanalysen einige diesbezügliche Hinweise erbracht hat (vgl. Kap. 7), kann eine fundierte Untersuchung dieser Fragen nur im Kontext einer größer angelegten empirischen Studie erfolgen.

Zur Unabhängigkeit der Dimensionen

Auf der Basis einer ausreichend großen Stichprobe könnte anhand einer Korrelationsstudie überprüft werden, ob die Dimensionen „handlungsbezogene Kommunikation“ und „Wissensdivergenz“ empirisch unabhängig voneinander sind. Ist dies der Fall, so wäre im Prinzip eine 0-Korrelation zu erwarten. Sollten beide Dimensionen mit hinreichendem Effekt korrelieren, so wäre zu prüfen, worin der Grund für die gemeinsame Varianz liegt. Ein empirischer Zusammenhang könnte beispielsweise durch den Einfluss weiterer Faktoren bedingt sein (vgl. Abschn. 5.2.1). Konzeptionell sind allerdings beide Dimensionen auch dann unabhängig wenn sich empirische Zusammenhänge ergeben würden.

Zur Stärke des Einflusses beider Dimensionen im Hinblick auf die Anforderungshöhe

Um zu überprüfen, ob sich die handlungsbezogene Kommunikation und die Wissensdivergenz zwischen Kooperationspartnern in gleichem oder unterschiedlichem Maße auf die tatsächliche Höhe der mit Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen auswirken, könnten die bereits bezogen auf die Validierung genannten Kriterien herangezogen werden. Korreliert eine der beiden Dimensionen deutlich stärker mit den gewählten Validitätskriterien als die andere, so könnte man schlussfolgern, dass diese größeren Einfluss auf die tatsächlichen Kooperationsanforderungen hat als die Dimension, die mit den Kriterien weniger deutlich korreliert. Korrelieren beide Dimensionen unterschiedlich oder in etwa gleich stark mit *unterschiedlichen* Validitätskriterien, so ist dies als Beleg dafür zu werten, dass es sich bei beiden Dimensionen tatsächlich um unterschiedliche Aspekte der mit Kooperation verbundenen psychischen Anforderung handelt. Korrelieren beide Dimensionen jeweils gleich stark mit *denselben* Validitätskriterien, so wäre zu überdenken, ob die getrennte Erhebung beider Dimensionen im Verfahren beibehalten werden sollte.

8.2.3 Zum Auflösungsgrad der Dimensionen im Untersuchungsinstrument

Wie bereits in Kapitel 5 sowie in im Resümee der empirischen Untersuchung (Abschn. 7.5) erwähnt, sollte eine detaillierte Stufendifferenzierung insbesondere der Dimension „handlungsbezogene Kommunikation“ erwogen werden. Diese könnte orientiert an den „R-Stufen“ des VERA-Büro (Leitner et al., 1993; vgl. Abschn. 6.1.4) entwickelt werden. Inwiefern eine solche Ausdifferenzierung möglich und inhaltlich sinnvoll ist, sollte auf der Basis umfangreicherer Untersuchungsergebnisse entschieden werden. Dabei sollte berücksichtigt werden, bei welchen Stufen es wiederholt zu Beurteilungsschwierigkeiten kommt: Treten Zuordnungsschwierigkeiten gehäuft bei bestimmten Stufen auf, so könnte dies ein Hinweis darauf sein, dass hier eine weitere Differenzierung sinnvoll wäre.

8.2.4 Erweiterung des Geltungsbereichs

Der Geltungsbereich des Verfahrens InKA erstreckt sich bislang auf Sachbearbeitungstätigkeiten im Büro- und Verwaltungsbereich. Diese Beschränkung impliziert zum einen den Ausschluss von Tätigkeiten im Produktionssektor (z. B. im Rahmen maschineller Fertigung oder im Handwerk), zum anderen können, wie an verschiedenen Stellen begründet wurde, personenbezogene Dienstleistungen mit dem vorliegenden Instrument bislang nicht angemessen beurteilt werden.

Vor dem Hintergrund der empirischen Fallstudien erscheint die prinzipielle Erweiterung des Geltungsbereichs grundsätzlich möglich:

- Im *Produktionsbereich* könnte das Verfahren wahrscheinlich eingesetzt werden, ohne dass dies fundamentale Änderungen des Instruments erfordern würde. Eventuell könnte eine Anpassung der Stufen handlungsbezogener Kommunikation an die „Ablauflogik“ von Produktionstätigkeiten, orientiert an den Stufen des VERA-Produktion (Oesterreich et al., 2000; Volpert et al., 1983), den Einsatz in diesem Bereich erleichtern.
- Die Anwendung des Verfahrens auf *personenbezogene Dienstleistungen* erfordert auf Grund der darin enthaltenen dialogisch-erzeugenden Tätigkeitsanteile zunächst zusätzliche theoretische Entwicklungsarbeit. Hinsichtlich der Dimension „*handlungsbezogene Kommunikation*“ haben die im Rahmen der Fallstudien gewonnenen Erfahrungen gezeigt, dass in der Differenzierung unterschiedlicher Ziele (zum einen der jeweiligen Handlungsziele, zum anderen der Ziele, die im oder für den Klienten / Nutzer erreicht werden sollen) ein Ansatzpunkt der Weiterentwicklung dieser Anforderungsdimension für personenbezogene Dienstleistungen liegt. Weiterführend könnte in diesem Zusammenhang die Berücksichtigung der von Resch (1988) vorgeschlagenen Differenzierung unterschiedlicher Handlungsfelder bei der „Planung für andere“ sein. Die Dimension „*Wissensdivergenz*“ könnte sich (evtl. in modifizierter Form) auch im Hinblick auf dialogisch-erzeugende Tätigkeiten als relevant erweisen: Es erscheint plausibel, dass Unterschiede in der Nutzerkompetenz (im Sinne unterschiedlichen Wissens bezogen darauf, was vom Dienstleister erwartet werden kann) einen großen Einfluss auf die mit der Interaktion zwischen Nutzer und Dienstleister verbundenen Anforderungen haben.

8.3 Anwendungsperspektiven

Ausgangspunkt für die Beschäftigung mit den psychischen Anforderungen kooperativer Arbeit waren unter anderem die Schwierigkeiten humanorientierter Ansätze zum betrieblichen Wissensmanagement, die aus der mangelnden Untersuchung qualitativer und quantitativer Aspekte arbeitsbezogenen Wissens resultieren (vgl. Kap. 1). Die zu Beginn der Arbeit formulierte Intention, einen Beitrag zu dieser Problemstellung zu leisten, soll in diesem Abschnitt konkretisiert werden: Es wird vorgestellt, auf welche Weise die Gestaltung betrieblicher Kooperationsprozesse auf der Grundlage der Analyse von „Kooperationsnetzen“ mit Hilfe des InKA unterstützt werden kann (Abschn. 8.3.1). Abschließend werden zusammenfassend allgemeine Schlussfolgerungen für die Arbeitsgestaltung insbesondere im Hinblick auf Fragen des Wissensmanagements formuliert (8.3.2).

8.3.1 Analyse von „Kooperationsnetzen“

Betriebliche Arbeitsgestaltungsvorhaben wie beispielsweise die Einführung von Workflow-Management-Systemen oder Maßnahmen zum Wissensmanagement, die in den kooperativen Zusammenhang verschiedener Arbeitstätigkeiten eingreifen, können auf zweifache Weise vom Einsatz des InKA-Verfahrens profitieren:

- Das InKA-Verfahren erlaubt auf der Grundlage einer Gesamterhebung des Informationsflusses am untersuchten Arbeitsplatz die Differenzierung, bei welcher dieser Informationsprozesse es sich definitionsgemäß, das heißt aus arbeitspsychologischer Perspektive, um arbeitsbezogene Kommunikation handelt und bei welcher nicht. Im Hinblick auf eine humanorientierte Arbeitsgestaltung ist es folglich möglich, unabhängig davon, ob ein Informationsprozess im unmittelbaren zwischenmenschlichen Kontakt oder technisch vermittelt erfolgt, zwischen psychologisch relevanter Kommunikation und quasi-automatischen Informationsprozessen zu unterscheiden.
- Darüber hinaus ermöglicht das InKA eine qualitative Differenzierung zwischen unterschiedlichen Kommunikationsaufgaben einer Arbeitstätigkeit: Es können Aussagen darüber gemacht werden, mit welchen Kommunikationsaufgaben hohe bzw. niedrige Kooperationsanforderungen verbunden sind; die Analyseergebnisse lassen sich zur Ermittlung des Gestaltungsbedarfs und zur Bestimmung des Qualifikationsbedarfs nutzen, die hinsichtlich der Kooperationsanforderungen einer Arbeitstätigkeit bestehen.

Im Unterschied zu der auf individuelle Arbeitsaufgaben bezogenen Kommunikationsanalyse des KABA-Verfahrens bietet das InKA die Möglichkeit, arbeitsbezogene Kommunikation nicht nur hinsichtlich ihrer Funktionalität für die individuelle Regulation zu beurteilen, sondern anhand der Komplexität des Abstimmungsinhalts die Kooperationsanforderungen zu beurteilen, die allen an einer Kommunikationssequenz beteiligten Personen im Sinne einer „gemeinsamen Kommunikationsaufgabe“ gestellt sind. Anders als das Teilverfahren Kommunikation im KABA bezieht das InKA sowohl aufgabenbezogene als auch aufgabenübergreifende Abstimmungsprozesse in die Analyse ein (vgl. dazu die Darstellung und Diskussion des KABA-Verfahrens in Abschn. 3.2.2).

Welche Arbeitstätigkeiten zu untersuchen sind, hängt vom konkreten Zweck der Untersuchung ab. Soll beispielsweise ein technisches System zur Arbeitsablaufsteuerung eingesetzt werden, so sollten alle Arbeitstätigkeiten untersucht werden, deren kooperative Einbindung

von dem technischen System potentiell betroffen ist. Das idealtypische Vorgehen umfasst vier Schritte:

- die Gesamterhebung der Informationsprozesse zwischen allen vom neuen System betroffenen Arbeitsplätzen,
- die Differenzierung, bei welchen dieser Informationsprozesse es sich definitionsgemäß um Kommunikation handelt (d. h. die Identifikation der Kommunikationsaufgaben),
- die Bestimmung der mit den Kommunikationsaufgaben verbundenen Kooperationsanforderungen,
- die Entwicklung von Gestaltungs- und Qualifikationsempfehlungen auf der Basis der Untersuchungsergebnisse.

Die genannten Schritte werden nun noch einmal im Einzelnen beschrieben.

Gesamterhebung des Informationsflusses

Die Gesamterhebung des Informationsflusses aller vom Gestaltungsvorhaben betroffenen Arbeitstätigkeiten erfolgt anhand des InKA-Verfahrensteils B (B2, s. Anhang II) für jede Arbeitstätigkeit separat, bezogen auf die Stellen, mit denen im Rahmen der Arbeitstätigkeit Informationen ausgetauscht werden. Je nach betrieblicher Problemstellung kann sich die Erfassung und Beurteilung auf alle Informationsaustauschprozesse einer Arbeitstätigkeit beziehen oder nur auf den Austausch mit den Stellen, die ebenfalls von der zukünftigen Veränderung betroffen sind.

Welche Auswirkung eine geplante Maßnahme auf die Kooperationsanforderungen einer Arbeitstätigkeit hat, kann nur beurteilt werden, wenn *alle* kooperativen Anteile der Tätigkeit untersucht werden. Nur dann kann beispielsweise festgestellt werden, in welcher Relation Auswirkungen der geplanten Veränderung auf bestimmte Kommunikationsaufgaben zu anderen, von der Maßnahme nicht betroffenen kooperativen Anteilen derselben Arbeitstätigkeit stehen. So hat das Wegfallen von Abstimmungsprozessen beispielsweise größeres Gewicht, wenn die Arbeitstätigkeit insgesamt nur einen geringen Umfang kooperativer Tätigkeitsanteile umfasst.

Das Ergebnis des ersten Schritts des InKA-Einsatzes im Kontext technisch-organisatorischer Maßnahmen, die mehrere Arbeitstätigkeiten umfassen, zeigt in vereinfachter Form Abbildung 9: Jede der an den betroffenen Arbeitsplätzen ermittelten Informationsweitergabeeinheiten (Iwe, vgl. Anhang II, B2) ist durch einen Pfeil veranschaulicht. Die Pfeilspitzen zeigen die Richtung des Informationsflusses an, die in die Untersuchung einbezogenen Arbeitsplätze sind durch Buchstaben gekennzeichnet.

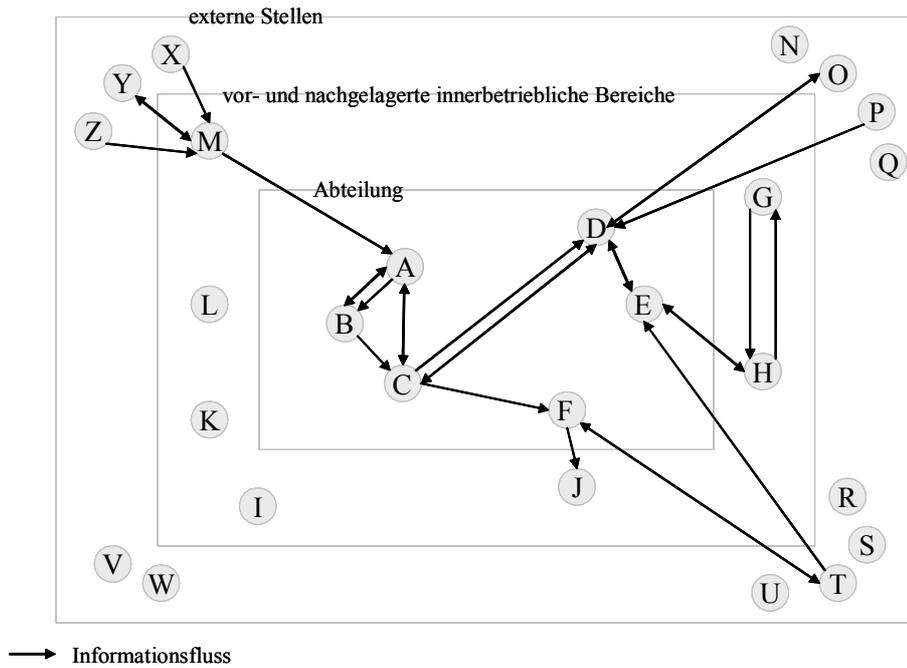


Abbildung 9: Schematische Darstellung des Informationsflusses [1]

Identifikation der Kommunikationsaufgaben

Informationsprozesse, bei denen Informationen nicht nur einseitig weitergeleitet werden, sondern in beide Richtungen fließen, bei denen also Information *ausgetauscht* wird, sind potentielle Kommunikationsaufgaben (vgl. Abb. 10), sofern der Informationsaustausch objektiv notwendig ist und nicht nur in extremen Ausnahmefällen erfolgt (vgl. Anhang II, Bearbeitungshinweise B-III). Veranschaulicht ist dieser zweiseitige Informationsfluss durch die blau markierten Pfeile in Abbildung 10.

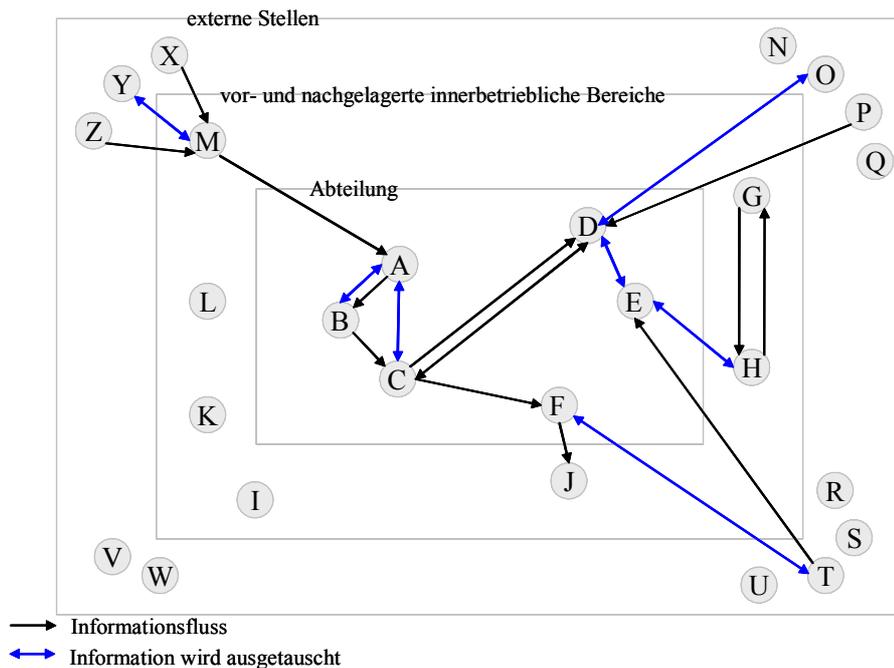


Abbildung 10: Schematische Darstellung des Informationsflusses [2]

Zur Feststellung, ob es sich bei den ermittelten Iwe tatsächlich um *arbeitsbezogene Kommunikation* handelt, stellt das InKA-Manual Prüfkriterien zur Verfügung (vgl. Anhang II, Bearbeitungshinweise B-III). Aus der an diesen Kriterien orientierten Prüfung der einzelnen Iwe resultiert die Bestimmung der *Kommunikationsaufgaben*, die anschließend mit Hilfe der Verfahrensteile C bis F separat beurteilt werden. Die roten Pfeile in Abbildung 11 zeigen, bei welchen der im Beispiel ermittelten Iwe es sich um Kommunikationsaufgaben im Sinne des InKA handelt. Diese Kommunikationsaufgaben bilden das „Kooperationsnetz“, in das die untersuchten Tätigkeiten eingebunden sind. Der Teil des Informationsflusses, der *keine Kommunikationsaufgaben* enthält, ist der durch organisatorisch-technische Maßnahmen koordinierte Anteil des Arbeitsablaufs, der *keine aktive Abstimmung* der beteiligten Personen erfordert. Dieser ist in der Abbildung durch die verbleibenden schwarzen und blauen Pfeile gekennzeichnet. Das Kooperationsnetz ist der Teil des Arbeitsablaufs, der im Hinblick auf eine humanorientierte Organisationsgestaltung besonderer Aufmerksamkeit bedarf.

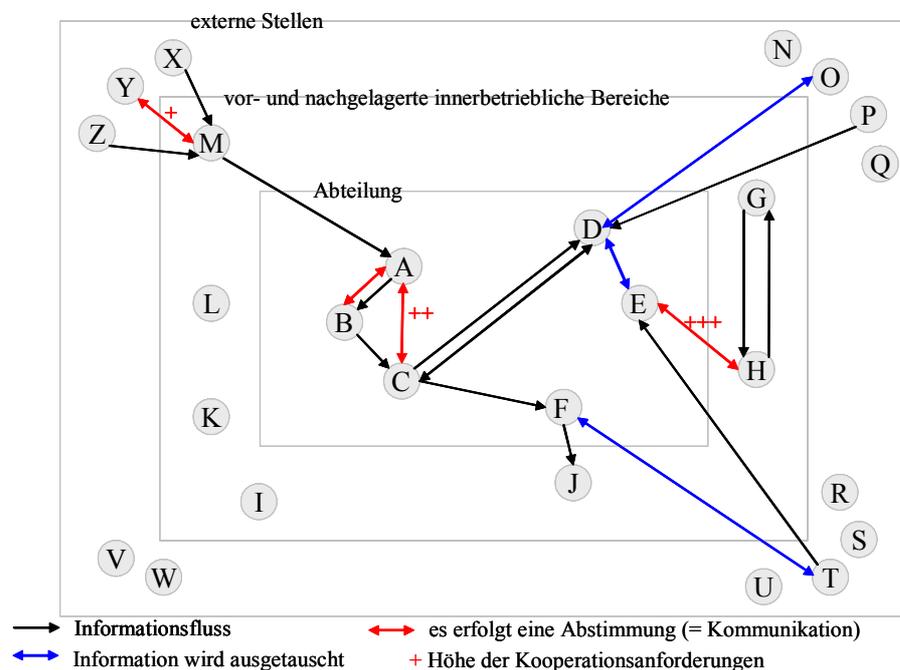


Abbildung 11: Schematische Darstellung des Informationsflusses [3]

Bestimmung der Kooperationsanforderungen

Im dritten Schritt der Analyse werden die einzelnen Kommunikationsaufgaben des Kooperationsnetzes hinsichtlich der damit verbundenen psychischen Anforderungen untersucht. Die aus dieser Untersuchung resultierenden Ergebnisse sind in Abbildung 11 der Einfachheit halber statt mit verschiedenen Stufenbezeichnungen mit roten „+“-Zeichen gekennzeichnet, wobei „+“ für niedrige, „++“ für mittlere und „+++“ für hohe Kooperationsanforderungen steht.

Entwicklung von Gestaltungs- und Qualifikationsempfehlungen

Im Anschluss an die Ermittlung der Kooperationsanforderungen, die mit den einzelnen Kommunikationsaufgaben des Kooperationsnetzes verbunden sind, können auf der Basis der Untersuchungsergebnisse Gestaltungs- und Qualifikationsempfehlungen entwickelt werden:

- Mit Blick auf unterschiedliche *Gestaltungsoptionen* im Rahmen technisch-organisatorischer Maßnahmen sollte darauf geachtet werden, dass der Umfang und das Niveau der Kooperationsanforderungen nicht reduziert, sondern möglichst erweitert werden. Konkrete Ansatzpunkte für die Arbeitsgestaltung hinsichtlich einzelner Kommunikationsaufgaben bieten die ausführlichen Beschreibungen und Begründungen, die das InKA im Rahmen der Dokumentation der Untersuchungsergebnisse vorsieht.
- Die Untersuchungsergebnisse lassen außerdem erkennen, bei welchen Kommunikationsaufgaben hinsichtlich der notwendigen kommunikativen Kompetenzen der größte *Qualifikationsbedarf* besteht: Je höher die Stufe der handlungsbezogenen Kommunikation und je größer die zwischen den Kommunikationspartnern bestehende Wissensdivergenz ist, desto anspruchsvoller ist die daraus im Rahmen der Abstimmung resultierende Kommunikation. Im abgebildeten Beispiel wäre also hinsichtlich der zwischen den Personen E und H bestehenden Kooperationserfordernissen genauer zu untersuchen, ob die dafür notwendigen kommunikativen Kompetenzen gegeben sind oder ob eine entsprechende Qualifizierung erforderlich ist. Die spezifischen Anforderungen, die aus dem Kommunikationsinhalt resultieren, sind in der Beschreibung der Stufen handlungsbezogener Kommunikation (vgl. Anhang II, InKA-Manual, S.18) dargestellt.

8.3.2 Schlussfolgerungen für die Arbeitsgestaltung

Arbeitsgestaltungsempfehlungen können nicht generell formuliert werden, sie müssen auf der Basis von Arbeits- und Organisationsanalysen auf konkrete Abläufe und Tätigkeiten zugeschnitten werden. Vor dem Hintergrund des in dieser Arbeit entwickelten Anforderungsmodells kooperativer Arbeit lassen sich aber *Richtlinien für die Arbeitsgestaltung* – insbesondere für das betriebliche Wissensmanagement – benennen:

- Aus der handlungsbezogenen Konzeption arbeitsbezogenen Wissens resultiert, dass es nicht reicht, einen allgemeinen Zugang zu Informationen sicher zu stellen, um den Wissenszuwachs im Unternehmen zu fördern: Da Wissen im Handeln entsteht und sich durch Handlungserfahrung festigt und differenziert, werden neue Informationen nur dann zu Wissen, wenn sie sich als handlungsrelevant erweisen. Zentraler Ansatzpunkt für ein am menschlichen Handeln orientiertes Wissensmanagement sollte daher die Gestaltung kooperativer Arbeitsbedingungen sein: Die aktive Abstimmung mit anderen in der Arbeitstätigkeit ermöglicht Handlungserfahrungen im sozialen Kontext und damit die Anwendung und den Erwerb arbeitsbezogenen Wissens sowie auf den überindividuellen Arbeitszusammenhang bezogene synergetische Prozesse. Die Reichweite von Konzepten, die auf kooperationsförderliche Arbeitsgestaltung und damit auf die Ermöglichung realer Handlungserfahrungen im gemeinsamen Kontext zielen, geht über Maßnahmen hinaus, die sich auf den verbalen Erfahrungsaustausch – zum Beispiel im Rahmen von „Wissenszirkeln“ (Derboven, Dick & Wehner, 1999) – konzentrieren.
- Je höher die mit den kooperativen Tätigkeitsanteilen verbundenen Regulationserfordernisse sind, desto anspruchsvoller ist das Niveau der daraus resultierenden Kommunikation. Das *Regulationsniveau der Aufgaben*, für die gemeinsame Zuständigkeiten geschaffen werden, sollte daher *möglichst hoch* sein. Auch bei individueller Zuständigkeit für eine Arbeitsaufgabe bieten hohe Regulationserfordernisse einen günstigeren Rahmen für die mit den kooperativen Anteilen verbundenen psychischen Anforderungen als Arbeitsaufgaben auf niedrigem Regulationsniveau. So ist beispielsweise die Möglichkeit, in der Abstimmung mit anderen am Arbeitsablauf beteiligten Personen grundsätzliche Lösungen für

immer wieder auftretende Probleme zu entwickeln, umso eher gegeben, desto größer der jeweils individuelle Entscheidungsspielraum (das heißt das Regulationsniveau der individuellen Tätigkeit) ist.

- Mit Blick auf die Bedeutung der Wissensdivergenz für die mit Kooperation verbundenen psychischen Anforderungen sollte die Erweiterung des Kreises der *an abteilungs- oder betriebsübergreifenden Koordinationsprozessen* beteiligten Personen über die Führungskräfte hinaus um *Mitarbeiter mit ausführenden Funktionen* (z. B. Sachbearbeitungstätigkeiten) angestrebt werden, um dadurch Möglichkeiten des handlungsbezogenen Wissensaustauschs und -zuwachses auf allen betrieblichen Ebenen zu ermöglichen. Als Synergieeffekte sind Optimierungen des Arbeitsprozesses (z. B. die vorausschauende Vermeidung von Fehlern, die Reduktion umständlicher oder redundanter Prozesse) zu erwarten, die auch zur Verbesserung der erzeugten Produkte oder Dienstleistungen beitragen.
- Damit sich hohe Kooperationsanforderungen für die beteiligten Personen und hinsichtlich der Arbeitsabläufe und -ergebnisse positiv auswirken können, bedarf es eines ausreichend großen *Zeitspielraums*: Inhaltlich anspruchsvolle Abstimmungen brauchen Zeit, insbesondere dann, wenn die zwischen den Kooperationspartnern bestehende Wissensdivergenz zusätzliche Erläuterungen notwendig macht. Müssen notwendige Abstimmungen unter Zeitdruck stattfinden, besteht die Gefahr, dass der Abstimmungsbedarf – insbesondere bei divergentem Wissen der Kooperationspartner – als Belastung empfunden wird und die damit verbundenen Chancen nicht genutzt werden können.
- Gleiches gilt, wenn die erforderlichen *Qualifikationsvoraussetzungen* für die mit der Arbeitstätigkeit verbundenen kooperativen Prozesse nicht gegeben sind. Hohe Kooperationsanforderungen bedeuten für die beteiligten Personen, dass sie ihre eigenen Handlungsbedingungen reflektieren und erläutern müssen und in der Lage sind, sich – beispielsweise auf der Grundlage „aktiven“ Zuhörens und gezielten Nachfragens – in die Handlungsbedingungen ihrer Kooperationspartner einzudenken. Hohe Kooperationsanforderungen setzen also, wenn sie sich für die beteiligten Personen und die jeweiligen Arbeitsprozesse positive auswirken sollen, kommunikative Kompetenzen voraus.

8.4 Abschließendes Fazit

Das in dieser Arbeit hinsichtlich seiner theoretischen Grundlagen und seiner Entwicklung dokumentierte Kommunikationsanalyseverfahren InKA hat sich in ersten empirischen Studien als geeignet erwiesen, um die mit den kooperativen Anteilen einer Arbeitstätigkeit verbundenen psychischen Anforderungen differenziert zu erfassen. Ausgangspunkte für die theoretische Fortentwicklung des Ansatzes zur Erweiterung des Geltungsbereichs wurden aufgezeigt, wesentliche Aspekte des Vorgehens zur empirischen Prüfung der Gütekriterien wurden skizziert. Die Diskussion der Einsatzmöglichkeiten des Instruments im Kontext betrieblicher Arbeitsgestaltung verdeutlicht zudem die praktische Relevanz des theoretischen Konzepts und seiner empirischen Umsetzung.

9 Literatur

- AG Kooperation des ifap (2000). Buchbesprechung zu E. Spieß (Hrsg.). (1998). Formen der Kooperation. Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie, sowie E. Spieß & F. W. Nerdinger (Hrsg.). (1998). Kooperation in Unternehmen. München: Hampp. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 44, (3), 159-160).
- Alioth, A. (1980). *Entwicklung und Einführung alternativer Arbeitsformen* (Schriften zur Arbeitspsychologie, Bd. 27). Bern: Huber.
- American Education Research Association (AERA), American Psychological Association (APA), National Council on Measurement in Education (NCME) (1998). *Standards für pädagogisches und psychologisches Testen. Dt. Fassung hrsg. von H. Häcker, D. Leutner & M. Amelang*. Bern: Huber.
- Anderson, J. R. (2001). *Kognitive Psychologie* (3. Aufl.). Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Antoni, C. H. (Hrsg.). (1994 a). *Gruppenarbeit. Konzepte, Erfahrungen, Perspektiven*. Weinheim: Beltz.
- Antoni, C. H. (1994 b). Gruppenarbeit – mehr als ein Konzept. Darstellung und Vergleich unterschiedlicher Formen der Gruppenarbeit. In C. H. Antoni (Hrsg.), *Gruppenarbeit. Konzepte, Erfahrungen, Perspektiven* (S. 19-48). Weinheim: Beltz.
- Antoni, C. H. (1996). Teilautonome Arbeitsgruppen – ein Königsweg zu mehr Produktivität und einer menschengerechten Arbeit? Weinheim: Beltz.
- Badtke-Schaub, P. (1998). Gruppenarbeit in der Konstruktionspraxis. In E. H. Witte (Hrsg.), *Sozialpsychologie der Gruppenleistung* (S. 72-105). Lengerich: Pabst.
- Baethge, M. & Overbeck, H. (1985). *Zukunft der Angestellten. Neue Technologien und berufliche Perspektiven in Büro und Verwaltung*. Frankfurt: Campus.
- Bangerter, A. (2000). Identifying individual and collective acts of remembering in task-related communication. *Discourse Processes*, 30 (3), 237-264.
- Bangerter, A. & Cranach, M. von (1998). Kommunikative Gedächtnisprozesse als Prozesse der Regulation des Gruppenhandelns. In E. Witte (Hrsg.), *Sozialpsychologie der Gruppenleistung* (S. 163-183). Lengerich: Pabst.
- Bangerter, A., Cranach, M. von & Arn, C. (1997). Collective remembering in the communicative regulation of group action. A functional approach. *Journal of Language and Social Psychology*, 16 (4), 365-388.

- Beddies, A. (1999). *Beratung im Betrieb zwischen kommunikativem und strategischem Handeln*. Berlin: Mensch & Buch.
- Bergmann, B. (2000). Arbeitsimmanente Kompetenzentwicklung. In B. Bergmann, A. Fritsch, P. Göpfert, F. Richter, B. Wardanjan & S. Wilczek, *Kompetenzentwicklung und Berufsarbeit* (S. 11-39). Münster: Waxmann.
- Bergmann, B., Fritsch, A., Göpfert, P., Richter, F., Wardanjan, B. & Wilczek, S. (2000). *Kompetenzentwicklung und Berufsarbeit*. Münster: Waxmann.
- Boesch, E. E. (1976). *Psychopathologie des Alltags. Zur Ökopsychologie des Handelns und seiner Störungen*. Bern: Huber.
- Böhle, F. (1992). Grenzen und Widersprüche der Verwissenschaftlichung von Produktionsprozessen – Zur industriesoziologischen Verortung von Erfahrungswissen. In T. Malsch & U. Mill (Hrsg.), *ArBYTE – Modernisierung der Industriosozilogie* (S. 87-132). Berlin: edition sigma.
- Böhle, F. & Milkau, B. (1989). Neue Technologie – Neue Risiken: Neue Anforderungen an die Analyse von Arbeit. *Zeitschrift für Soziologie*, 18 (4), 249-262.
- Böhle, F. & Rose, H. (1992). *Technik und Erfahrung – Arbeit in hochautomatisierten Systemen*. München: Campus.
- Boles, T. L. (1999). Themes and variations in shared cognition in organizations. In L. L. Thompson, J. M. Levine & D. M. Messick (Eds.), *Shared cognitions in organizations. The management of knowledge* (pp. 327-348). New York: Erlbaum.
- Bortz, J. & Döring, N. (2002). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. 3. überarbeitete Auflage. Berlin: Springer.
- Brödner, P., Helmstädter, E. & Widmaier, B. (1999). Innovation und Wissen – zur Einführung. In P. Brödner, E. Helmstädter & B. Widmaier (Hrsg.), *Wissensteilung. Zur Dynamik von Innovation und kollektivem Lernen* (S. 9-32). München: Hampp.
- Büssing, A., Herbig, B. & Ewert, T. (2002). Implizites Wissen und erfahrungsgeleitetes Arbeitshandeln. Entwicklung einer Methode zur Explikation in der Krankenpflege. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 46, 2-21.
- Bungard, W. (Hrsg.). (1995). *Lean Management auf dem Prüfstand*. Weinheim: Beltz.
- Coriat, B. (1982). Differenzierung und Segmentierung des Gesamtarbeiters. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Sonderheft 24*, 185-202.
- Cranach, M. von (1992). The multi-level organisation of knowledge and action – an integration of complexity. In M. von Cranach, W. Doise & G. Mugny (Eds.), *Social representations and the social bases of knowledge* (pp. 10-22). Göttingen: Hogrefe.
- Cranach, M. von (1994). Die Unterscheidung von Handlungstypen. In: B. Bergmann & P. Richter (Hrsg.), *Die Handlungsregulationstheorie. Von der Praxis einer Theorie* (S. 69-88). Göttingen: Hogrefe.
- Cranach, M. von (1995). Über das Wissen sozialer Systeme. In U. Flick (Hrsg.), *Psychologie des Sozialen. Repräsentationen in Wissen und Sprache* (S. 22-53). Hamburg: Rowohlt.
- Cranach, M. von & Bangerter, A. (2000). Wissen und Handeln in systemischer Perspektive: Ein komplexes Problem. In H. Mandl & J. Gerstenmaier (Hrsg.), *Die Kluft zwischen Wissen und Handeln* (S. 221-252). Göttingen: Hogrefe.
- Cranach, M. von, Ochsenbein, 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.
- Cranach, M. von, Ochsenbein, G., Tschan, F. & Kohler, H. (1987). Untersuchungen zum Handeln sozialer Systeme. Bericht über ein Forschungsprogramm. *Schweizerische Zeitschrift für Psychologie*, 46, (3/4) 213-226.
- Cranach, M. von & Tschan, F. (1990). Mehrstufigkeit im zielgerichteten Verhalten von Organisationen. In F. Frei & I. Udris (Hrsg.), *Das Bild der Arbeit* (S. 208-226). Bern: Huber.
- Dahrendorf, R. (2001, 24. Dezember). Leben als Tätigkeit. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 299, S. 6.

- Derboven, W., Dick, M. & Wehner, T. (1999). Erfahrungsorientierte Partizipation und Wissensentwicklung. Die Anwendung von Zirkeln im Rahmen von Wissensmanagementkonzepten. In C. Kumbrock & M. Dick (Hrsg.), *Harburger Beiträge zur Psychologie und Soziologie der Arbeit, Nr. 18*. Hamburg: Technische Universität Hamburg-Harburg.
- Deutsch, M. (1981). Fünfzig Jahre Konfliktforschung. In G. Grunwald & H.-G. Lilge (Hrsg.), *Kooperation und Konkurrenz in Organisationen* (S. 15 – 96). Bern: Haupt.
- Dörner, D. (1988). Wissen und Verhaltensregulation: Versuch einer Integration. In H. Mandl & H. Spada (Hrsg.), *Wissenspsychologie* (S. 264-279). München: Psychologie Verlags Union.
- Dörner, D. (1999). *Bauplan für eine Seele*. Reinbek: Rowohlt.
- Droß, C. (1987). *Kommunikationsprozesse im aufgabenbezogenen Handeln. Theoretische und experimentelle Untersuchungen unter dem Gesichtspunkt der Partialisierung des Arbeitshandelns*. Unveröffentlichte. Diplomarbeit, Freie Universität Berlin.
- Ducki, A. & Greiner, B. (1992). Gesundheit als Entwicklung von Handlungsfähigkeit – Ein „arbeitspsychologischer Baustein“ zu einem allgemeinen Gesundheitsmodell. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 36, 184 -189.
- Ducki, A., Niedermeier, R., Pleiss, C., Lüders, E., Leitner, K., Greiner, B., Volpert, W. (1993). *Büroalltag unter der Lupe. Schwachstellen von Arbeitsbedingungen erkennen und beheben – ein Praxisleitfaden*. Göttingen: Hogrefe.
- Dudenredaktion (2000). *Duden. Die deutsche Rechtschreibung*. Mannheim: Dudenverlag.
- Dunckel, H. (1986). Handlungstheorie. In G. Rexilius & S. Grubitzsch (Hrsg.), *Psychologie. Theorien – Methoden – Arbeitsfelder. Ein Grundkurs* (S. 533-556). Reinbek: Rowohlt.
- Dunckel, H. (1989). Arbeitspsychologische Kriterien zur Beurteilung und Gestaltung von Arbeitsaufgaben im Zusammenhang mit EDV-Systemen. In S. Maaß & H. Oberquelle (Hrsg.), *Software-Ergonomie '89. Aufgabenorientierte Systemgestaltung und Funktionalität* (S. 69-79). Stuttgart: Teubner.
- Dunckel, H. (Hrsg.). (1999), *Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren*. Zürich: vdf.
- Dunckel, H., Volpert, W., Zölch, M. Kreutner, U., Pleiss, C. & Hennes, K. (1993). *Kontrastive Aufgabenanalyse im Büro. Der KABA-Leitfaden*. Stuttgart: Teubner.
- Emery, F. & Thorsrud, E. (1982). *Industrielle Demokratie*. Bern: Huber.
- Fischer, L. & Wiswede, G. (2002). *Grundlagen der Sozialpsychologie* (2. überarbeitete. und. erweiterte. Auflage). München: Oldenbourg.
- Frese, M. & Zapf, D. (1994). Action as the core of work psychology: A german approach. In H. C. Triandis, M. D. Dunette & L. M. Hough (Eds.), *Handbook of industrial and organizational psychology, Vol.4* (2nd ed.) (pp. 271-340). Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
- Friedrich, J. & Rödiger, K.-H. (Hrsg.). (1991), *Computergestützte Gruppenarbeit (CSCW)*. Gemeinsame Fachtagung des German Chapter of the ACM mit der Gesellschaft für Informatik (GI) und der Universität Bremen, Fachbereich Mathematik / Informatik vom 30.09 bis 02.10.1991 in Bremen.. Stuttgart: Teubner.
- Frieling, E., Kauffeld, S., Grote, S. & Bernard, H. (2000). *Flexibilität und Kompetenz: Schaffen flexible Unternehmen kompetente und flexible Mitarbeiter?* Münster: Waxmann.
- Gablentz-Kolakovic, S., Krogoll, T., Oesterreich, R. & Volpert, W. (1981). Subjektive oder objektive Arbeitsanalyse? *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 35, 217-220.
- Gabriel, U. (1992). *Mithelfen oder Mitverantworten. Zum Zusammenhang kooperativen Handelns und familialer Arbeitsteilung*. Unveröffentlichte. Diplomarbeit, Technische Universität Berlin.
- Galperin, P. J. (1966). Die geistige Handlung als Grundlage für die Bildung von Gedanken und Vorstellungen. In J. Lompscher (Hrsg.), *Probleme der Lerntheorie* (S. 33-49). Berlin: Volk und Wissen.
- Galperin, P. J. (1972). Die Entwicklung der Untersuchungen über die Bildung geistiger Operationen. In H. Hiebsch (Hrsg.), *Ergebnisse der sowjetischen Psychologie* (S. 367-405). Stuttgart: Klett.
- Gemmerich, M. & Stratmann, J. (1998). Wissensmanagement in der Praxis. *technologie & management*, 47 (1), 24-27.

- Gerstenmaier, J. & Mandl, H. (2000). Wissensanwendung im Handlungskontext: Die Bedeutung intentionaler und funktionaler Perspektiven für den Zusammenhang von Wissen und Handeln. In H. Mandl & J. Gerstenmaier (Hrsg.), *Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Empirische und theoretische Lösungsansätze* (S. 289-321). Göttingen: Hogrefe.
- Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.). (2000). *Die Zukunft der Arbeit erforschen. Ein Memorandum der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V. zum Strukturwandel der Arbeit*. [Broschüre] Dortmund: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.
- Geulen, D. (Hrsg.) (1982 a). *Perspektivenübernahme und soziales Handeln. Texte zur sozial-kognitiven Entwicklung*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Geulen, D. (1982 b). Soziales Handeln und Perspektivenübernahme. In D. Geulen (Hrsg.), *Perspektivenübernahme und soziales Handeln. Texte zur sozial-kognitiven Entwicklung* (S. 24-72). Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Gohde, H. & Kötter, W. (1990). Nur Schönheitsfehler oder mehr? Gruppenarbeit in Fertigungsinseln. *Technische Rundschau*, 82 (44), 66-69.
- Graumann, C. F. (2002). Eine historische Einführung in die Sozialpsychologie. In W. Stroebe, K. Jonas & M. Hewstone (Hrsg.), *Sozialpsychologie. Eine Einführung* (4. überarbeitete und erweiterte Auflage) (S. 3-24). Berlin: Springer.
- Greif, S., Bamberg, E. & Semmer, N. (Hrsg.) (1991). *Psychischer Streß am Arbeitsplatz*. Göttingen: Hogrefe.
- Gruber, H., Mandl, H. & Renkl, A. (2000). Was lernen wir in Schule und Hochschule: Träges Wissen? In H. Mandl & J. Gerstenmaier (Hrsg.), *Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Empirische und theoretische Lösungsansätze* (S. 139-156). Göttingen: Hogrefe.
- Gruber, H. & Renkl, A. (2000). Die Kluft zwischen Wissen und Handeln: Das Problem des trägen Wissens. In G. H. Neuweg (Hrsg.), *Wissen – Können – Reflexion* (S. 155-174). München: Studien-Verlag.
- Grunwald, W. (1981). Konflikt – Konkurrenz – Kooperation: Eine theoretisch-empirische Konzeptanalyse. In W. Grunwald & H.-G. Lilge (Hrsg.), *Kooperation und Konkurrenz in Organisationen* (S. 50-96). Bern: Haupt.
- Gulowsen (1972). A measure of work group autonomy. In L. E. Davis & J. C. Taylor (Eds.), *Design of jobs* (pp. 374-390). Harmondsworth: Penguin.
- Hacker, W. (1973). *Allgemeine Arbeits- und Ingenieurpsychologie*. Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Hacker, W. (Hrsg.). (1976 a). *Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten*. Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Hacker, W. (1976 b). Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten: Innere Modelle, Strategien in Mensch-Maschine-Systemen, Belastungswirkungen. In W. Hacker (Hrsg.), *Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten* (S. 21-38). Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Hacker, W. (1978). *Allgemeine Arbeits- und Ingenieurpsychologie* (2. überarbeitete Auflage). Bern: Huber.
- Hacker, W. (1980). Optimierung kognitiver Arbeitsanforderungen. In W. Hacker & H. Raum (Hrsg.), *Optimierung von kognitiven Arbeitsanforderungen* (S. 11-24). Bern: Huber.
- Hacker, W. (1986). *Arbeitspsychologie. Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten*. Bern: Huber.
- Hacker, W. (1991). Aspekte einer gesundheitsstabilisierenden und fördernden Arbeitsgestaltung. In *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 35, 48-58.
- Hacker, W. (1998). *Allgemeine Arbeitspsychologie. Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten*. Bern: Huber.
- Hacker, W. & Clauss, A. (1976). Kognitive Operationen, inneres Modell und Leistung bei einer Montagetätigkeit. In W. Hacker (Hrsg.), *Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten* (S. 88-102). Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Hacker, W., Fritsche, B., Richter, P. & Iwanowa, A. (1995). *Tätigkeitsbewertungssystem (TBS). Verfahren zur Analyse, Bewertung und Gestaltung von Arbeitstätigkeiten*. Zürich: vdf.
- Hacker, W. & Raum, H. (Hrsg.). (1980). *Optimierung von kognitiven Arbeitsanforderungen*. Bern: Huber.

- Hacker, W., Volpert, W. & Cranach, M. von (Hrsg.). (1982). *Kognitive und motivationale Aspekte der Handlung*. Bern: Huber.
- Haider, H. (2000). Implizites Wissen in der experimentellen Psychologie. In Neuweg, H. G. (Hrsg.), *Wissen – Können – Reflexion* (S. 175-197). Innsbruck: Studien-Verlag.
- Hebeisen, W. (1999). *F.W. Taylor und der Taylorismus*. Zürich: vdf.
- Helmstädter, E. (1999). Arbeitsteilung und Wissensteilung – ihre institutionenökonomische Begründung. In P. Brödner, E. Helmstädter & B. Widmaier (Hrsg.), *Wissensteilung. Zur Dynamik von Innovation und kollektivem Lernen* (S. 33-54). München: Hampp.
- Herkner, W. (2001). *Lehrbuch Sozialpsychologie*. (2. Aufl.). Bern: Huber.
- Hoffmann, J. (1990). Über die Integration von Wissen in die Verhaltenssteuerung. *Schweizerische Zeitschrift für Psychologie*, 49, 250-265.
- Hoffmann, J. (1995). Gedächtnis- und Verhaltensorganisation. In D. Dörner & E. van der Meer (Hrsg.), *Das Gedächtnis. Probleme – Trends – Perspektiven* (S. 227-252). Göttingen: Hogrefe.
- Jäger, D. (1999). Erfahrungswissen der Produktionsarbeiter als Innovationspotential. In P. Brödner, E. Helmstädter & B. Widmaier (Hrsg.), *Wissensteilung. Zur Dynamik von Innovation und kollektivem Lernen* (S. 193-220). München: Hampp.
- Jatzek, U. (2001). *Konflikte in Arbeitsgruppen – Formen, Ursachen und Folgen*. Unveröff. Dissertation, Technische Universität Berlin.
- Kaiser, F. G. & Fuhrer, U. (2000). Wissen für ökologisches Handeln. In H. Mandl & J. Gerstenmaier (Hrsg.), *Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Empirische und theoretische Lösungsansätze* (S. 51-71). Göttingen: Hogrefe.
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Sciences Quarterly*, 24, 285-311.
- Karasek, R. A. & Theorell, T. (1990). *Healthy work. Stress, productivity and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books.
- Kern, H. & Schumann, M. (1970). *Industriearbeit und Arbeiterbewußtsein*. (Bd. 1 und 2). Frankfurt a. M.: Europäische Verlagsanstalt.
- Klatt, R., Maucher, I. & Schmidt-Dilcher, J. (1999). Organisatorische Wissensteilung und Wissensbarrieren – Anforderungen an ein ganzheitliches Wissensmanagement. In P. Brödner, E. Helmstädter & B. Widmaier (Hrsg.), *Wissensteilung. Zur Dynamik von Innovation und kollektivem Lernen* (S. 171-191). München: Hampp.
- Kötter, W., Kreutner, U. & Pleiss, C. (1991). Zur psychologischen Analyse, Bewertung und Gestaltung kooperativer Arbeitsformen. In H. Oberquelle (Hrsg.), *Kooperative Arbeit und Computerunterstützung. Stand und Perspektiven*. Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Kohn, M. & Schooler, C. (1983). *Work and personality: An inquiry into the impact of social stratification*. New York: Norwood.
- Krause, A. (2002). *Psychische Belastungen im Unterricht*. Unveröffentlichte Dissertation, Universität Flensburg.
- Kreutner, U. & Pleiss, C. (1989). *Analyse arbeitsbezogener Kommunikation bei Büro- und Verwaltungstätigkeiten*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Freie Universität Berlin.
- Krogoll, T. (1991). *CNC mit CLAUS. Aufgabenorientiertes Lernen für die Arbeit. Teil I: CNC-Grundlagenkurs. Handbuch und Arbeitsblätter. Teil II: Anleitung zur Entwicklung eigener Kurse. Handbuch*. Köln: TÜV-Rheinland.
- Krogoll, T., Pohl, W. & Wanner, C. (1988). *CNC-Grundlagenausbildung mit den Konzept CLAUS. Didaktik und Methodik*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Kumbruck, C. (1998). Tele-Kooperation und Hintergrundkooperation. In E. Spieß (Hrsg.), *Formen der Kooperation* (S. 231-246). Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Kumbruck, C. (2001). Was ist Kooperation? Kooperation im Lichte der Tätigkeitstheorie. *Arbeit*, 2, 10, 149-166.

- Kuzmanovski, A. (2002). *Humanorientierte Anforderungsanalyse*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Technische Universität Berlin.
- Lange, P. A. M. van & Dreu, C. K. W. de (2002). Soziale Interaktion: Kooperation und Wettbewerb. In W. Stroebe, K. Jonas & M. Hewstone (Hrsg.), *Sozialpsychologie. Eine Einführung* (4. überarbeitete und erweiterte Auflage) (S. 381-414). Berlin: Springer.
- Law, L.-C. (2000). Die Überwindung der Kluft zwischen Wissen und Handeln aus situativer Sicht. In H. Mandl & J. Gerstenmaier (Hrsg.), *Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Empirische und theoretische Lösungsansätze* (S. 253-287). Göttingen: Hogrefe.
- Leitner, K. (1997). Längsschnittstudien. In H. Luczak & W. Volpert (Hrsg.), *Handbuch Arbeitswissenschaft* (S. 117-121). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Leitner, K. (1999 a). *Psychische Belastungen in der Büroarbeit*. Berlin: Mensch und Buch.
- Leitner, K. (1999 b). Kriterien und Befunde zu gesundheitsgerechter Arbeit – Was schädigt, was fördert die Gesundheit? In R. Oesterreich & W. Volpert (Hrsg.), *Psychologie gesundheitsgerechter Arbeitsbedingungen. Konzepte, Ergebnisse und Werkzeuge zur Arbeitsgestaltung* (S. 63-124). Bern: Huber.
- 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.
- Leitner, K., Volpert, W., Greiner, B., Weber, W. & Hennes, K. (1987). *Analyse psychischer Belastung in der Arbeit. Das RHIA-Verfahren. Handbuch und Manual*. Köln: TÜV-Rheinland.
- Leontjew, A. N. (1973). *Probleme der Entwicklung des Psychischen*. Frankfurt a. M.: Athenäum Fischer.
- Leontjew, A. N. (1982). *Tätigkeit, Bewußtsein, Persönlichkeit*. Köln: Pahl-Rugenstein.
- Lienert, G. A. & Raatz, U. (1998). *Testaufbau und Testanalyse*. Weinheim: Beltz.
- Luczak, H. & Rohmert, W. (1997). Belastungs-Beanspruchungs-Konzepte. In H. Luczak & W. Volpert (Hrsg.), *Handbuch Arbeitswissenschaft* (S. 326-332). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Lüders, E. (1994). Die integrierte Analyse gesundheitsförderlicher und -beeinträchtigender Merkmale von Arbeitsbedingungen mit dem RHIA/VERA-Büro-Verfahren. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 48, 36-43.
- Lüders, E. & Pleiss, C. (1999). Werkzeuge gesundheitsgerechter Arbeitsgestaltung – Von der Analyse zur Praxis. In R. Oesterreich & W. Volpert (Hrsg.), *Psychologie gesundheitsgerechter Arbeitsbedingungen. Konzepte, Ergebnisse und Werkzeuge zur Arbeitsgestaltung* (S. 217-266). Bern: Huber.
- Lüders, E., Resch, M. G. & Weyerich, A. (1992) Auswirkungen psychischer Anforderungen und Belastungen in der Erwerbsarbeit auf das außerbetriebliche Handeln. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 36, 92-101.
- Malsch, T. (1987). Die Informatisierung des betrieblichen Erfahrungswissens und der „Imperialismus der instrumentellen Vernunft“. *Zeitschrift für Soziologie*, 16, 2, 77-91.
- Mandl, H. & Gerstenmaier, J. (2000). *Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Empirische und theoretische Lösungsansätze*. Göttingen: Hogrefe.
- Mandl, H. & Spada, H. (Hrsg.). (1988). *Wissenspsychologie*. München: Psychologie Verlags Union.
- Manstead, A. S. R. & Semin, G. R. (2002). Methodologie in der Sozialpsychologie: Werkzeuge zur Überprüfung von Theorien. In W. Stroebe, K. Jonas & M. Hewstone (Hrsg.), *Sozialpsychologie. Eine Einführung* (4. überarbeitete und erweiterte Auflage) (S. 81-121). Berlin: Springer.
- Matern, B. (1976). Zum Einfluß der Art der Signaldarbietung auf das Erlernen funktioneller Beziehungen. In W. Hacker (Hrsg.), *Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten* (S. 39-52). Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Matern, B., Lehmann, B. & Uebel, H. (1976). Zur Ermittlung von inneren Modellen für Tätigkeiten der Prozeßregulation als Voraussetzung zur Optimierung von Arbeits- und Anlernverfahren in der Betriebspraxis. In W. Hacker (Hrsg.), *Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten* (S. 53-57). Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Miller, G. A., Galanter, E. & Pribram, K. H. (1973). *Strategien des Handelns*. Stuttgart: Klett.

- Mintzberg, H. (1992). *Die Mintzberg-Struktur. Organisationen effektiver gestalten*. Landsberg/Lech: Verlag Moderne Industrie.
- Moldaschl, M. & Voß, G. G. (Hrsg.). (2002). *Subjektivierung von Arbeit*. München: Hampp.
- Moreland, R. L. (1999). Transactive memory: Learning who knows what in work groups and organizations. In L. L. Thompson, J. M. Levine & D. M. Messick (Ed.), *Shared cognitions in organizations. The management of knowledge* (pp. 3-31). New York: Erlbaum.
- Moscovici, S. (1995). Geschichte und Aktualität sozialer Repräsentationen. In U. Flick (Hrsg.), *Psychologie des Sozialen. Repräsentationen in Wissen und Sprache* (S. 266-314). Hamburg: Rowohlt.
- Müller, T. (2000). *Strukturen arbeitswissenschaftlichen Wissens*. Habilitationsschrift. Berlin: Technische Universität.
- Munzert, J. (1987). Persönlichkeitsentwicklung und berufliche Bildung aus Sicht der Handlungsregulationstheorie. In R. Dieterich u. a. (Hrsg.), *Psychologische Perspektiven der Erwachsenenbildung* (S. 134-149). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Neubert, J. (1980). Aufgabenorientierter Informationsaustausch und individueller Lerngewinn. In W. Hacker & H. Raum (Hrsg.), *Optimierung von kognitiven Arbeitsanforderungen* (S. 252-258). Bern: Huber.
- Neubert, J. & Tomczyk, R. (1976). Mit regulationsorientiertem Handlungstraining zur Optimierung von Arbeitsverfahren. *Sozialistische Arbeitswissenschaft*, 20, 438-445.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1997). *Die Organisation des Wissens*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Oberquelle, H. (Hrsg.). (1991). *Kooperative Arbeit und Computerunterstützung. Stand und Perspektiven*. Stuttgart: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Oesterreich, R. (1981). *Handlungsregulation und Kontrolle*. München: Urban & Schwarzenberg.
- Oesterreich, R. (1992). Die Überprüfung von Gütekriterien bedingungsbezogener Arbeitsanalyseverfahren. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 46 (18 NF), 139-144.
- Oesterreich, R. (1994 a). Gebrauch des Gedächtnisses beim Handeln. Ein theoretisches Modell. *Sprache & Kognition*, 13, 1, 26-40.
- Oesterreich, R. (1994 b). *Das Netz erinnerbaren Handelns. Ein Gedächtnismodell*. Heidelberg: Asanger.
- Oesterreich, R. (1999). Konzepte zu Arbeitsbedingungen und Gesundheit – Fünf Erklärungsmodelle im Vergleich. In R. Oesterreich & W. Volpert (Hrsg.), *Psychologie gesundheitsgerechter Arbeitsbedingungen. Konzepte, Ergebnisse und Werkzeuge zur Arbeitsgestaltung* (S. 141-215). Bern: Huber.
- Oesterreich, R. & Bortz, J. (1994). Zur Ermittlung der testtheoretischen Güte von Arbeitsanalyseverfahren. *Abstraktuell*, 3, 2-8.
- Oesterreich, R. & Köddig, C. (1995). Das Generieren von Handlungsvorstellungen im Modell „Netz erinnerbaren Handelns“ und der Tu-Effekt. *Zeitschrift für experimentelle Psychologie*, 42, 280-301.
- Oesterreich, R., Leitner, K. & Resch, M. G. (2000). *Analyse psychischer Anforderungen und Belastungen in der Produktionsarbeit. Das Verfahren RHIA/VERA-Produktion*. Göttingen: Hogrefe.
- Oesterreich, R. & Resch, M. G. (1985). Zur Analyse aufgabenbezogener Kommunikation. *Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie*, 5, 271-290.
- Oesterreich, R. & Volpert, W. (Hrsg.). (1999). *Psychologie gesundheitsgerechter Arbeitsbedingungen. Konzepte, Ergebnisse und Werkzeuge zur Arbeitsgestaltung*. Bern: Huber.
- Oesterreich, R., Wiedemann, C. & Jancer, M. (2001). Objektbezogenes Handeln: Der Gebrauch von Erinnerungen bei Antizipation und Ausführung. *Zeitschrift für experimentelle Psychologie*, 48, 1, 20-40.
- Oschanin, D. A. (1976). Dynamisches operatives Abbild und konzeptionelles Modell. *Probleme und Ergebnisse der Psychologie*, 59, 37-48.
- Picot, A. & Reichwald, R. (1987). *Bürokommunikation: Leitsätze für Anwender*. Halbergmoos: Angewandte Informationstechnik.
- Pleiss, C. & Kreutner, U. (1991). Zur Bedeutung psychologischer Arbeitsanalyse für die Gestaltung computerunterstützter kooperativer Arbeit. In J. Friedrich & K.-H. Rödiger (Hrsg.), *Computergestützte Gruppen-*

arbeit (CSCW). Gemeinsame Fachtagung des German Chapter of the ACM mit der Gesellschaft für Informatik (GI) und der Universität Bremen, Fachbereich Mathematik / Informatik vom 30.09 bis 02.10.1991 in Bremen (S. 95-106). Stuttgart: Teubner

- Pleiss, C. & Oesterreich, R. (1997). Arbeitswissenschaftlich fundierte Prävention. In C. Klotter (Hrsg.), *Prävention im Gesundheitswesen* (S. 263-280). Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Polanyi, M. (1985). *Implizites Wissen*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Ratner, S. C. & Rice, F. E. (1982). Der Einfluß des Hörers auf die verbale Interaktion. In D. Geulen (Hrsg.), *Perspektivenübernahme und soziales Handeln. Texte zur sozial-kognitiven Entwicklung* (S. 336-340). Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (1998). Wissensvermittlung: Ansätze zur Förderung des Wissenserwerbs. In F. Klix & H. Spada (Hrsg.), *Wissen* (Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich C, Serie II, Bd. 6) (S. 457 -500). Göttingen: Hogrefe.
- Resch, M. (1988). *Die Handlungsregulation geistiger Arbeit. Bestimmung und Analyse geistiger Arbeitstätigkeiten in der industriellen Produktion*. Bern: Huber.
- Resch, M. G. (1991). *Haushalt und Familie: Der zweite Arbeitsplatz*. Bern: Huber.
- Resch, M. G. (1992). Arbeitsplatz Haushalt und Familie: ein handlungstheoretischer Untersuchungsansatz. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 3, 169-174.
- Resch, M. G. (1997 a). Hausarbeit. In H. Luczak & W. Volpert (Hrsg.), *Handbuch Arbeitswissenschaft* (S. 669-673). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Resch, M. G. (1997 b). Arbeit als zentraler Lebensbereich. In H. Luczak & W. Volpert (Hrsg.), *Handbuch Arbeitswissenschaft* (S. 229-233). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Resch, M. G. (1999). *Arbeitsanalyse im Haushalt. Erhebung und Bewertung von Tätigkeiten außerhalb der Erwerbsarbeit mit dem AVAH-Verfahren*. Zürich: vdf.
- Resch, M. G. & Gabriel, U. (1994). Formen kooperativer Arbeit im Haushalt. *Hauswirtschaft und Wissenschaft*, 3, 113-120.
- Rieder, K. (1999). *Zwischen Lohnarbeit und Liebesdienst. Belastungen in der Krankenpflege*. Weinheim: Juventa.
- Rieder, K., Stelling, W. & Ulber, D. (1995). *Access – Lernen mit Aufgaben; Teil 1: Manual, Teil 2: Aufgabenheft*. Berlin: EDV-Lehrbuchverlag Hunger.
- Rosenstiel, L. von (2000). Wissen und Handeln in Organisationen. In H. Mandl & J. Gerstenmaier (Hrsg.), *Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Empirische und theoretische Lösungsansätze* (S. 95-138). Göttingen: Hogrefe.
- Rosenstiel, L. von & Nerdinger, F. W. (1997). Grundbegriffe und Methoden der Forschung über Kooperation in Arbeitsgruppen. In H. Luczak & W. Volpert (Hrsg.), *Handbuch Arbeitswissenschaft* (S. 706-709). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Rubinstein, S. L. (1971). *Grundlagen der Allgemeinen Psychologie* (7. Aufl.). Berlin: Volk und Wissen.
- Rühle, R., Matern, B. & Skell, W. (1980). Training kognitiver Regulationsgrundlagen. In W. Hacker & H. Raum (Hrsg.), *Optimierung von kognitiven Arbeitsanforderungen* (S. 223-228). Bern: Huber.
- Ryle, G. (1969). *Der Begriff des Geistes*. Stuttgart: Reclam.
- Saiger, H. (2001). *Konturen der Wissensgesellschaft. Fakten, Konzepte, Strategien*. Essen: Z-punkt.
- Semmer, N. (1984). *Streßbezogene Tätigkeitsanalyse. Psychologische Untersuchungen von Streß am Arbeitsplatz*. Weinheim: Beltz.
- Semmer, N. & Frese, M. (1979). Handlungstheoretische Implikationen für kognitive Therapie. In N. Hoffmann (Hrsg.), *Grundlagen kognitiver Therapie* (S. 115-153). Bern: Huber.
- Semmer, N. & Mohr, G. (2001). Arbeit und Gesundheit: Konzepte und Ergebnisse der arbeitspsychologischen Stressforschung. *Psychologische Rundschau*, 52, 150-158.

- Schmidt, G. (1997). Arbeits- und Industriesoziologie. In H. Luczak & W. Volpert (Hrsg.), *Handbuch Arbeitswissenschaft* (S. 156-163). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Schöne, G. & Hartmann, S. (1976). Zum Aufbau innerer Modelle über die Wirkung von Eingriffen bei abhängigem Signalangebot. In W. Hacker (Hrsg.), *Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten* (S. 58-65). Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Schreyögg, G. (2001). Wissen, Wissenschaftstheorie und Wissensmanagement. In G. Schreyögg (Hrsg.), *Wissen in Unternehmen. Konzepte, Maßnahmen, Methoden* (S. 3-18). Berlin: Schmidt.
- Spada, H. & Mandl, H. (1988). Wissenspsychologie: Einführung. In H. Mandl & H. Spada (Hrsg.), *Wissenspsychologie* (S. 1-16). München: Psychologie Verlags Union.
- Spieß, E. (Hrsg.). (1998). *Formen der Kooperation*. Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie
- Spieß, E. & Nerdinger, F. W. (Hrsg.). (1998). *Kooperation in Unternehmen*. München: Hampp
- Stasser, G. (1999). The uncertain role of unshared information in collective choice. In L. L. Thompson, J. M. Levine & D. M. Messick (Eds.), *Shared cognitions in organizations. The management of knowledge* (pp. 49-69). New York: Erlbaum.
- Stewart, D. D. & Stasser, G. (1995). Expert Role Assignment and Information Sampling during Collective Recall and Decision-making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 619-628.
- Susmann, G. I. (1976). *Autonomy at work*. New York: Praeger.
- Sydow, J. (1985). *Organisationsspielraum und Büroautomation*. Berlin: de Gruyter.
- Taylor, F. W. (1995). *Die Grundsätze wissenschaftlicher Betriebsführung*. Reprint der autorisierten Ausgabe von 1913. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Thomas, A. (1992). *Grundriß der Sozialpsychologie. Band 2: Gruppe – Individuum – Gesellschaft*. Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Tomaszewski, T. (1964). Die Struktur der menschlichen Tätigkeiten. *Psychologie und Praxis*, 8.
- Tomczyk, R. (1980). Kollektive Ermittlung und Vermittlung von Regulationsgrundlagen – Umriss eines neuen Weges. In W. Hacker & H. Raum (Hrsg.), *Optimierung von kognitiven Arbeitsanforderungen* (S. 134-136). Bern: Huber.
- Trist, E. (1990). Soziotechnische Systeme: Ursprünge und Konzepte. *Organisationsentwicklung*, 4, 11-26.
- Trist, E. L. & Bamforth, K. W. (1951). Some social and psychological consequences of the longwall method of coal getting. *Human Relations*, 4, 3-38.
- Tschan, F. (1995). Communication enhances small group performance if it conforms to task requirements: The concept of ideal communication cycles. *Basic and Applied Social Psychology*, 17, 371-393.
- Tschan, F. (2000). *Produktivität in Kleingruppen. Was machen produktive Gruppen anders und besser?* Bern: Huber.
- Tschan F. & Cranach, M. von (1990). Zielgerichtetes Verhalten sozialer Systeme als mehrstufiger Prozess. In R. Fisch & M. Boos (Hrsg.), *Vom Umgang mit Komplexität in Organisationen* (S. 41-61). Konstanz: Universitätsverlag Konstanz.
- Udris, I. (1998). Kooperationstraining in Arbeitsgruppen zur Förderung sozialer Handlungskompetenz. In E. Spieß & F. W. Nerdinger (Hrsg.), *Kooperation in Unternehmen* (S. 185-207). München: Hampp.
- Ulich, E. (1994). Arbeitsgruppen und Kriterien zur Bestimmung ihrer Autonomie – ein Versuch. In B. Bergmann & P. Richter (Hrsg.), *Die Handlungsregulationstheorie. Von der Praxis einer Theorie* (S. 218-232). Göttingen: Hogrefe.
- Ulich, E. (2001). *Arbeitspsychologie*. (5. vollst. überarb. und erw. Aufl.). Zürich: vdf.
- Volpert, W. (1974 a). Handlungskompetenz und Sozialisation. In S. Güdenpfennig, W. Volpert & P. Weinberg (Hrsg.), *Sensumotorisches Lernen und Sport als Reproduktion der Arbeitskraft* (S. 60-73). Köln: Pahl-Rugenstein.
- Volpert, W. (1974 b). *Handlungsstrukturanalyse als Beitrag zur Qualifikationsforschung*. Köln: Pahl-Rugenstein.

- Volpert, W. (1975 a). Die Lohnarbeitswissenschaft und die Psychologie der Arbeitstätigkeit. In P. Groskurth & W. Volpert, *Lohnarbeitspsychologie. Berufliche Sozialisation: Emanzipation zur Anpassung* (S. 11-196). Frankfurt a. M.: Fischer.
- Volpert, W. (1975 b). Handeln, Planen, Handeln-Lernen. In H. Hartmann (Hrsg.), *Emanzipation im Sport? Ein Reader zu Problemen des Schulsports* (S. 264-307). Gießen: Achenbach.
- Volpert, W. (1981 a). *Sensumotorisches Lernen*. (3. Aufl.). Frankfurt a. M.: Fachbuchhandlung für Psychologie. (1. Aufl. 1971, bis 2. Aufl. Frankfurt a. M.: Limpert)
- Volpert, W. (1981 b). Der Zusammenhang von Arbeit und Persönlichkeit aus handlungspsychologischer Sicht. In H. Tietgens (Hrsg.), *Sozialpolitische Aspekte der Weiterbildung* (S. 100-132). Braunschweig: Westermann.
- Volpert, W. (1982). Das Modell der hierarchisch-sequentiellen Handlungsorganisation. In W. Hacker, W. Volpert & M. von Cranach (Hrsg.), *Kognitive und motivationale Aspekte der Handlung* (S. 38-58). Bern: Huber.
- Volpert, W. (1985 a). Pädagogische Aspekte der Handlungsregulationstheorie. In H. Passe-Tietjen & H. Stiehl (Hrsg.), *Betriebliches Handlungslernen und die Rolle des Ausbilders* (S. 109-123). Wetzlar: Jungarbeitsinitiative an der Werner-von-Siemens-Schule.
- Volpert, W. (1985 b). Psychologische Aspekte industrieller Arbeit. In W. Georg, L. Kissler & U. Sattel (Hrsg.), *Arbeit und Wissenschaft: Arbeitswissenschaft? Eine Einführung* (S. 180-213). Bonn: Verlag Neue Gesellschaft.
- Volpert, W. (1986). Gestaltbildung im Handeln. Zur psychologischen Kritik des mechanistischen Weltbildes. *Gestalt-Theory*, 8, 43-60.
- Volpert, W. (1987). Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten. In U. Kleinbeck & J. Rutenfranz (Hrsg.), *Arbeitspsychologie* (S. 1-42). Göttingen: Hogrefe.
- Volpert, W. (1989). Entwicklungsförderliche Aspekte von Arbeits- und Lernbedingungen. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft 8*, 117 -134.
- Volpert, W. (1990). Welche Arbeit ist gut für den Menschen? Notizen zum Thema Menschenbild und Arbeitsgestaltung. In F. Frei & I. Udris (Hrsg.), *Das Bild der Arbeit* (S. 23-40). Bern: Huber.
- Volpert, W. (1994 a). *Wider die Maschinenmodelle des Handelns. Aufsätze zur Handlungsregulationstheorie*. Lengerich: Pabst.
- Volpert, W. (1994 b). Das Modell der hierarchisch-sequentiellen Handlungsorganisation. In W. Volpert, *Wider die Maschinenmodelle des Handelns. Aufsätze zur Handlungsregulationstheorie* (S. 15-37). Lengerich: Pabst.
- Volpert, W. (1994 c). Maschinen-Handlungen und Handlungs-Modelle. Ein Plädoyer gegen die Normierung des Handelns. In W. Volpert, *Wider die Maschinenmodelle des Handelns. Aufsätze zur Handlungsregulationstheorie* (S. 39-55). Lengerich: Pabst.
- Volpert, W. (1994 d). Anmerkungen über das Begreifen von Zusammenhängen als Aufgabe und als Gegenstand der Psychologie. In W. Volpert, *Wider die Maschinenmodelle des Handelns. Aufsätze zur Handlungsregulationstheorie* (S. 79-90). Lengerich: Pabst.
- Volpert, W. (1994 e). Konturen eines einheitlichen Handlungsmodells. In W. Volpert, *Wider die Maschinenmodelle des Handelns. Aufsätze zur Handlungsregulationstheorie* (S. 123-146). Lengerich: Pabst.
- Volpert, W. (1999). *Wie wir handeln – was wir können. Ein Disput als Einführung in die Handlungspsychologie*. (2. Aufl.). Sottrum: artefact. (1. Aufl. 1992, Heidelberg: Asanger).
- Volpert, W. (2002). Psychologie der frei flottierenden Arbeitskraft. In M. Moldaschl & G. G. Voß (Hrsg.), *Subjektivierung von Arbeit* (S. 261-279). München: Hampp.
- Volpert, W., Oesterreich, R., Gablenz-Kolakovic, S., Krogoll, T. & Resch, M. (1983). *Verfahren zur Ermittlung von Regulationserfordernissen in der Arbeitstätigkeit (VERA)*. Köln: TÜV Rheinland.
- Voß, G. G. & Pongratz, H. J. (1998). Der Arbeitskraftunternehmer. Eine neue Grundform der Ware Arbeitskraft? *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 50, 131-158.
- Vroom, V. H. (1964). *Work and motivation*. New York: Wiley.

- Vygotskij, L. S. (1977). *Denken und Sprechen*. Frankfurt a. M.: Fischer.
- Waibel, M. (1997). „*Knick leicht durch Holm drücken*“: *Lokales Wissen in der betrieblichen Lebenswelt*. Unveröffentlichte Dissertation, Universität Bremen.
- Waibel-Fischer, M. C., Wehner, T. & Weber, W. G. (2002). Erfahrung, Expertise, Wissen: Welche Verbindungen gibt es? In W. G. Weber & T. Wehner (Hrsg.), *Erfahrungsorientierte Handlungsorganisation. Arbeitswissenschaftliche Ergebnisse zur computergestützten Facharbeit im Diskurs* (S. 27-33). Zürich: vdf.
- Weber, W. G. (1994). *Psychologische Analyse und Bewertung computergestützter Facharbeit*. Berlin: Quintessenz.
- Weber, W. G. (1997). *Analyse von Gruppenarbeit. Kollektive Handlungsregulation in soziotechnischen Systemen*. Bern: Huber.
- Weber, W. G. (1998). Kooperation in Organisationen: Arbeits- und Sozialpsychologische Gesichtspunkte. In E. Spieß & F. W. Nerdinger (Hrsg.), *Kooperation in Unternehmen* (S. 33-60). München: Hampp.
- Weber, W. G. (1999). Gruppenarbeit in der Produktion. In M. Zölch, W. G. Weber & L. Leder (Hrsg.), *Praxis und Gestaltung kooperativer Arbeit* (S. 13-69). Zürich: vdf.
- Weber, W. G. & Oesterreich, R. (1992). *Leitfaden zur Verbesserung von Arbeitsbedingungen an CNC Maschinen*. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Wehner, T., Clases, C., Endres, E. & Raeithel, A. (1998). Zusammenarbeit als Ereignis und Prozess. In E. Spieß (Hrsg.), *Formen der Kooperation* (S. 95-124). Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Wehner, T., Clases, C., Raeithel, A. & Endres, E. (1996). Von der Mühe und den Wegen der Zusammenarbeit. Theorie und Empirie eines arbeitspsychologischen Kooperationsmodells. In E. Endres & T. Wehner (Hrsg.), *Zwischenbetriebliche Kooperation. Die Gestaltung von Lieferbeziehungen* (S. 87-104). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Wehner, T. & Dick, M. (2001). Die Umbewertung des Wissens in der betrieblichen Lebenswelt: Positionen der Arbeitspsychologie und betroffener Akteure. In G. Schreyögg (Hrsg.), *Wissen in Unternehmen. Konzepte, Maßnahmen, Methoden* (S. 89-117). Berlin: Schmidt.
- Weyerich, A. (1992). *Aufgabenbezogene Gestaltung von Qualifizierungsprozessen vor dem Hintergrund der Erfahrungen des AQUA-Projekts* (IfHA-Berichte Nr. 30). Berlin: Technische Universität.
- Weyerich, A. (1994). *Aufgabenbezogene Gestaltung von Qualifizierungsprozessen in der beruflichen Weiterbildung: Das Konzept der lerngerechten Entfaltung von Handlungsforderungen (LEHA)*. Unveröffentlichte Dissertation, Technische Universität Berlin.
- Weyerich, A., Klötzer, R., Stropf, S., Rieder, K. & Oesterreich, R. (1993). *Latex-Lernen leicht gemacht. Eine aufgabenorientierte Anleitung; Teil A: Arbeitsheft, Teil B: Manual*. Berlin: Technische Universität.
- Weyerich, A., Lüders, E., Oesterreich, R. & Resch, M. G. (1992). *Ermittlung von Alltagstätigkeiten. Das EVA-Verfahren*. Berlin: Technische Universität.
- Wilke, H. & Wit, A. (2002). Gruppenleistung. In W. Stroebe, K. Jonas & M. Hewstone (Hrsg.), *Sozialpsychologie. Eine Einführung* (4. überarbeitete und erweiterte Auflage) (S. 497-535). Berlin: Springer.
- Windel, A. (1996). *Gruppenarbeit im Büro*. Münster: Waxmann.
- Witte, E. H. (Hrsg.). (1998). *Sozialpsychologie der Gruppenleistung*. Lengerich: Pabst.
- Womack, J. P., Jones, D. T. & Roos, D. (1991). *Die zweite Revolution in der Automobilindustrie*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Zölch, M. (1999). Gruppenübergreifende Zusammenarbeit bei der Werkstattsteuerung. In M. Zölch, W. G. Weber & L. Leder (Hrsg.), *Praxis und Gestaltung kooperativer Arbeit* (S. 71-115). Zürich: vdf.
- Zölch, M. (2001). *Zeitliche Koordination in der Produktion. Aktivitäten der Handlungsverschränkung*. Bern: Huber.
- Zölch, M., Weber, W. G. & Leder, L. (Hrsg.). (1999). *Praxis und Gestaltung kooperativer Arbeit*. Zürich: vdf.
- Zündorf, L.: Machtprozesse in Industrieunternehmen. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Sonderheft 24*, 166-184.