

Alfred Janes – Andreas Weisz

Beschreibung von Berufstätigkeiten

Theorie und Modellentwicklung

Forschungsbericht **13**



Dipl.Ing. Alfred Janes - Dr. Andreas Weisz

BESCHREIBUNG VON BERUFSTÄTIGKEITEN
THEORIE UND MODELLENTWICKLUNG



Wien 1978

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Österreichisches Institut
Bildung und Wirtschaft. - Für den Inhalt verantwortlich:
Dipl.Phys. Rudolf Richter, Alle: 1010 Wien, Judenplatz 3 - 4.
Druck: Offset-Schnelldruck, Anton Riegelnik, 1080 Wien, Piaristeng. 19.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
EINLEITUNG	1
1. THEORETISCHE GRUNDLAGEN	2
1.1. ENTWICKLUNG VON BEGRIFFSDEFINITIONEN	2
1.1.1. Problemstellung und Vorgangsweise	2
1.1.2. Aufgabenstellung und Erkenntnisinteresse der einbezogenen Fachdisziplinen	6
1.1.2.1. <i>Erkenntnisinteresse der Berufskunde</i>	6
1.1.2.2. <i>Erkenntnisinteresse der psychologischen Fachdisziplinen</i>	8
1.1.2.3. <i>Erkenntnisinteresse der soziologischen Fachdisziplinen</i>	20
1.1.2.4. <i>Erkenntnisinteresse des Arbeitsstudiums</i>	27
1.1.2.5. <i>Technisch-ökonomischer Wandel und Qualifikation</i>	29
1.1.2.6. <i>Zusammenfassung</i>	38
1.1.3. Die Begriffe Funktion, Aufgabe, Tätigkeit und Handlung	41
1.1.3.1. <i>Funktion, Aufgabe, Tätigkeit und Handlung in der Berufskunde</i>	41
1.1.3.2. <i>Funktion, Aufgabe, Tätigkeit und Handlung in den psychologischen Fachdisziplinen</i>	43
1.1.3.3. <i>Funktion, Aufgabe, Tätigkeit und Handlung in den soziologischen Fachdisziplinen</i>	46
1.1.3.4. <i>Funktion, Aufgabe, Tätigkeit und Handlung im Arbeitsstudium</i>	48
1.1.3.5. <i>Eigene Darstellung</i>	50
1.1.4. Die Begriffe Anforderung und Qualifikation	54
1.1.4.1. <i>Anforderung und Qualifikation in der Berufskunde</i>	55
1.1.4.2. <i>Anforderung und Qualifikation in den psychologischen Fachdisziplinen</i>	60
1.1.4.3. <i>Anforderung und Qualifikation in den soziologischen Fachdisziplinen</i>	62
1.1.4.4. <i>Anforderung und Qualifikation im Arbeitsstudium</i>	66
1.1.4.5. <i>Zusammenfassung und eigene Darstellung</i>	72

	Seite
1.2. ÜBERLEGUNGEN ZUR THEORIE DER BERUFSTÄTIGKEITEN	88
1.2.1. Darstellung eines Begriffsystems	88
1.2.2. Der gesellschaftliche Aspekt von Tätigkeiten	92
2. ENTWICKLUNG EINES MODELLES ZUR BESCHREIBUNG VON BERUFSTÄTIGKEITEN	97
2.1. DIE ELEMENTE ZUR BESCHREIBUNG VON TÄTIGKEITEN	97
2.1.1. Beschreibungselement Arbeitsaufgabe	99
2.1.2. Beschreibungselement Arbeitsgegenstand	104
2.1.3. Beschreibungselement Arbeitsanforderungen	105
2.1.4. Beschreibungselement Betriebsmittel	105
2.1.5. Beschreibungselement Physikalische Arbeitsumgebung	106
2.1.6. Beschreibungselement Organisatorische und soziale Arbeitsumgebung	107
2.2. BESCHREIBUNG DES GESELLSCHAFTLICHEN ASPEKTES VON TÄTIGKEITEN	108
3. CHARAKTERISTIKA DES ERSTELLTEN BESCHREIBUNGSELEMENTES	110
3.1. ERHEBUNGSMETHODEN	111
3.2. PROBLEME DER QUANTIFIZIERUNG	113
3.3. PROBLEME DER STICHPROBENAUSWAHL	117
3.4. RELIABILITÄT UND VALIDITÄT DES ERHEBUNGSINSTRUMENTES	120
3.5. ERFÄHRUNGEN BEI PROBEERHEBUNGEN	122
ANMERKUNGEN	124
LITERATURVERZEICHNIS	130

EINLEITUNG

Im Abschlußbericht zur Projektstufe 1 (Teil 3, Seite 2) wurde dargelegt, daß keines der untersuchten Berufsbilder bzw. Beschreibungsinstrumente einen Beruf in seiner ganzen Komplexität zu beschreiben vermag. Zudem erscheint die Auswahl bestimmter Kategorien in den verschiedenen Arbeiten mehr oder minder zufällig bzw. durch die Tradition dieser Fachdisziplinen bestimmt, im Rahmen derer sie entstanden sind.

Dieser Fehler läßt sich nur verhindern, indem man dem angestrebten Berufsbeschreibungsmodell eine komplexe Theorie von Berufstätigkeiten zugrunde legt. Erster Schritt der vorliegenden Arbeit mußte demnach sein, Überlegungen in Richtung einer komplexen Theorie der Berufstätigkeiten zu entwickeln. Auf der Grundlage dieser von einem interdisziplinären Ansatz her zu erarbeitenden Theorie der Berufstätigkeiten wird dann im Sinne des Fortschreitens vom Abstrakten zum Konkreten ein Modell zur Beschreibung von Berufstätigkeiten zu entwickeln sein, welches stufenweise aus dieser Theorie hervorgeht, bzw. durch Regressionsschritte auf diese zurückgeführt werden kann. Daraus ergeben sich folgende Arbeitsschritte:

- Herleitung eines definierten Begriffsystems,
- Ausbau des Begriffsystems zu einer "Theorie der Berufstätigkeiten und Anforderungen"
- Entwicklung eines Modelles zur Beschreibung von Berufstätigkeiten
- Untersuchung methodischer Probleme bei der Beschreibung von Berufstätigkeiten.

1. THEORETISCHE GRUNDLAGEN

1.1. ENTWICKLUNG VON BEGRIFFSDEFINITIONEN

1.1.1. Problemstellung und Vorgangsweise

Da ein für die vorliegende Aufgabenstellung brauchbares Gerüst an begrifflichen Verbindlichkeiten bislang fehlt, muß in einem ersten Schritt ein solches entwickelt werden. Dieser Prozeß ist insofern von Bedeutung, als jede Definition von Begriffsinhalten zugleich Abgrenzung - im Sinne von Ausklammerung ebenfalls möglicher inhaltlicher Aspekte - ist. Es wird dadurch eigentlich die weitere Vorgangsweise sowie ein mögliches Ergebnis wesentlich beeinflusst.

Wir haben das Ziel gesteckt, das Phänomen Berufstätigkeit komplex zu betrachten. Dieses Ziel ist noch weiter zu erläutern.

Ein Ergebnis der Arbeiten zu Projektstufe I war die Erkenntnis, daß die verschiedenen untersuchten Berufsbeschreibungsinstrumente nicht kompatibel sind, da diese jeweils nur die Aspekte von Berufstätigkeiten berücksichtigen, welche mit der Tradition bzw. dem Erkenntnisinteresse der jeweiligen Fachdisziplin korrelieren. Jedes dieser Instrumente stellt somit ein spezifisches Abstractum der sozioökonomischen Realität Berufstätigkeit dar, welches durch den der verantwortlichen Fachdisziplin eigenen "Blickwinkel" charakterisiert werden kann.

Das wissenschaftstheoretische Problem, das sich hinter dieser Struktur verbirgt, ist, daß diese aus jeweils fachspezifischen Blickwinkeln entstandenen Abstracta im Bewußtsein der einzelnen Fachdisziplinen weitgehend mit der sozioökonomischen Realität zur Deckung gebracht wurden, wodurch gewissermaßen ein Ausschnitt der Wirklichkeit zur Wirklichkeit gemacht wird.

Komplexität wie sie hier gefordert wurde, könnte nun bedeuten, alle Fachdisziplinen, deren Interesse - zumindest auch - auf Berufstätigkeiten gerichtet ist, mit ihren relevanten Ergebnissen heranzuziehen, die ihnen immanenten Kategorien der Berufsbeschreibung zu extrahieren, und alle diese dann nebeneinanderzustellen, um zu einer umfassenden Sicht von Berufstätigkeiten zu gelangen. Dieser Weg wurde im Projektteil I eingeschlagen.

Diese im gewissen Sinne empirische Vorgangsweise kann jedoch im jetzigen Projektstadium nicht mehr zielführend sein, da dieses unreflektierte Nebeneinanderstellen von Abstracta noch keinen ganzheitlichen Zugang zur Berufstätigkeit ermöglicht.

Jedes der erwähnten Abstracta repräsentiert nämlich nicht nur einen Realitätsausschnitt im Sinne einer Detailaufnahme, sondern jedem Abstractum immanent ist eine Realitäts-Verzerrung, die dem jeweils zugrundeliegenden disziplinspezifischen Erkenntnisinteresse entspricht. Das heißt aber, daß ein wie oben erwähntes empirisches Vorgehen diese Verzerrungen übernimmt.

Auf der Basis dieser Überlegungen ergeben sich folgende theoretische Voraussetzungen einer interdisziplinären (ganzheitlichen) Vorgangsweise:

- Miteinbeziehung aller Fachdisziplinen, deren Interesse - zumindest auch - auf Berufstätigkeiten gerichtet ist;
- Komplexität wird nicht durch einfaches Nebeneinanderstellen bzw. Addition jener Berufsbeschreibungskategorien erreicht, die aus den jeweiligen Abstracta zu extrahieren sind;
- Der ideologisierende Charakter (Ideologie als Deckung von Abstractum und Realität im Bewußtsein der einzelnen Fachdisziplinen) der Arbeitsergebnisse der Fachdisziplinen ist dadurch aufzulösen, daß vorliegende Abstracta als solche behandelt werden;

- Verzerrungen die durch zugrundeliegende Erkenntnisinteressen in den Arbeitsergebnissen aufscheinen, sind als solche mit-zureflektieren.

Bei strikter Verfolgung dieser hier skizzierten Vorgangsweise - und nur so - kann Interdisziplinärität mehr sein, als die Summe der Ergebnisse der miteinbezogenen Fachdisziplinen; und nur dadurch wird eine neue Qualität von Komplexität möglich.

Schwierig ist die Bestimmung der Fachdisziplinen, die mit ihren Arbeitsergebnissen in die skizzierte Vorgangsweise miteinbezogen werden. Nicht weil es zu schwierig wäre, alle Disziplinen ausfindig zu machen, die sich irgendwie mit dem Phänomen Berufstätigkeiten beschäftigen, sondern weil der mögliche Aufwand für diese Arbeit beschränkt ist und trotzdem alle wichtigen Ansätze einbezogen werden sollen.

Auf der Grundlage der Arbeiten zur Projektstufe I wurden folgende für unsere Aufgabenstellung relevante Fachdisziplinen ausgewählt:

- Berufskunde
- Psychologie, soweit sie sich mit unseren Fragestellungen beschäftigt, im speziellen sind dies:
 - o Arbeitspsychologie
 - o Berufspsychologie
 - o Betriebspsychologie
- Soziologie, soweit sie sich mit unseren Fragestellungen beschäftigt, im speziellen sind dies:
 - o Arbeitssoziologie
 - o Industriesoziologie
 - o Betriebssoziologie
 - o Berufssoziologie
- Arbeitsstudium, damit meinen wir insbesondere:
 - o Arbeitsanalyse
 - o Arbeitsbewertung.

Ähnlich wie dies bei den Fachdisziplinen beschrieben wurde, wurde auch eine Auswahl von Begriffen getroffen, die einer interdisziplinären Untersuchung unterzogen werden. Die Grundlage dieser Auswahl bildete die Arbeit zur Projektstufe I (42), wobei darauf zu achten war, daß durch diese Auswahl an Schlüsselbegriffen zum Phänomen Beruf keine wesentlichen Aspekte verlorengehen.

Ausgewählte Begriffe:

- Tätigkeit
- Aufgabe
- Funktion
- Handlung
- Anforderung
- Qualifikation.

In 1.1 wird untersucht, was die einzelnen Fachdisziplinen zu einer uns sinnvoll erscheinenden inhaltlichen Bestimmung der aufgelisteten Begriffe beitragen können.

In 1.2 werden diese Beiträge unter Berücksichtigung der erwähnten Aspekte interdisziplinären Vorgehens miteinander verglichen und ein definiertes Begriffssystem entwickelt.

1.1.2. Aufgabenstellung und Erkenntnisinteresse der einbezogenen Fachdisziplinen

1.1.2.1. Erkenntnisinteresse der Berufskunde

Entstanden ist die Berufskunde aus dem Bedürfnis nach zumindest "allgemeiner Information" über verschiedene Berufe. Dies vor allem, seit aufgrund zunehmender sozioökonomischer, sowie technologischer Komplexität so viele Berufe entstanden waren, daß diese sozusagen nicht mehr "öffentlich" - das heißt jedem sichtbar ausgeübt - und damit mehr oder weniger bekannt waren. Es ging dabei vor allem um die Unterstützung von Leuten, meist Jugendlicher, die sich für einen speziellen Beruf zu entscheiden hatten. Aufgabe der Berufskunde war es somit, solche Informationen über Berufe zusammenzutragen, die es ermöglichten, Ratsuchenden (Rat für einen Beruf Suchenden) Ratschläge und Auskünfte zur Wahl eines geeigneten Berufes zu erteilen.

So nennt Hartwig (34) schon für 1900 - 1914 neun "Arbeitsnachweise" in Deutschland, die sich auch mit Berufsberatung und Lehrstellenvermittlung befaßten. Die Frauenbewegung richtete schon im Jahre 1902 in Deutschland die erste "Auskunftsstelle für Berufsberatung" ein. 1911 ging aus inzwischen entstandenen ähnlichen Einrichtungen ein "Kartell der Auskunftsstellen für Frauenberufe" hervor, dem dann das von Käthe Goebel geleitete "Frauenberufsamt des Bundes Deutscher Frauenvereine" entsprang. Entscheidend für die weitere Entwicklung der Berufskunde waren die nach dem Ersten Weltkrieg in Deutschland und Österreich entstandenen Berufsberatungs- und Arbeitsämter.

Bezeichnet auch Molle (62, S. 31 ff.)

- Berufsberatung;
- Arbeitsvermittlung;
- Rentenversicherung;
- Unfallversicherung;
- Angestelltenversicherung;
- Arbeits- und Berufsmedizin;

- Sozialgerichtsbarkeit;
- Arbeitsbewertung;
- Kriegsopferversorgung;

als berufskundliche Bedarfsbereiche, so ist die Berufskunde nach wie vor hauptsächlich auf Berufsberatung und Arbeitsvermittlung ausgerichtet.

Aus diesem Grund ist auch Form und Methode der Berufskunde seit ihrem Entstehen um ca. 1900, relativ konstant geblieben. Als Beleg für diese Feststellung mag ein Vergleich des Handbuches der Berufe (49), 1927¹ mit den Berufsbildern im Leitfaden der Berufsanalyse (63), 1965², sowie den berufskundlichen Tätigkeitserhebungen des Bundesministeriums für Soziale Verwaltung (15), 1976³, gelten.

Wesentlich an den berufskundlichen Arbeiten ist, ihrem Anwendungsgebiet entsprechend, eine mehr oder weniger vollzählige Auflistung der in einem Beruf vorkommenden Tätigkeitselemente. Vor allem Mollé hat diesen Aspekt, allerdings zur Meisterschaft, entwickelt.⁴

Diesem Erkenntnisinteresse entsprechend ist allerdings das berufskundliche Verständnis von Anforderung und Qualifikation recht oberflächlich. Die berufliche Anforderung entspricht den innerhalb eines Berufes zu leistende Tätigkeiten.

Berufseignung (Qualifikation, d. V.) bedeutet dann die Fähigkeit einer Person, diese Tätigkeiten zufriedenstellend durchzuführen.⁵

Wenn in berufskundlichen Arbeiten explizit auf Anforderungen und Qualifikationen eingegangen wird, dann in Kategorien formaler Ausbildungsgänge oder kaum quantifizierbarer Persönlichkeitseigenschaften, deren Interpretation Eignungspsychologen und Berufsexperten überlassen bleibt.

1.1.2.2. Erkenntnisinteresse der psychologischen Fachdisziplinen⁶

Eine Psychologie der Arbeit, des Berufes oder der Industrie verdankt ihre Lage nicht ihren speziellen Bedingungen, sondern der Lage der allgemeinen Psychologie und läßt sich somit am ehesten vor dem Hintergrund dieser Wissenschaft charakterisieren. Bei diesem Vorhaben stoßen wir jedoch auf erhebliche Schwierigkeiten. Berufskunde etwa zeichnet sich aus durch eine mit wenigen Themen - die einander zugeordnet sind - fixierbare Detailwissenschaft, sowie durch eine relativ leicht verfolgbare bzw. überschaubare historische Entwicklung. Nicht so die Psychologie: Verschiedene Schulen und Epochen geben ein durchaus unterschiedliches Bild von ihr, deren jeweilige Komplexe von Fragestellungen und Methoden zum Teil grundsätzlich verschiedenen, ja einander ausschließenden Charakter zeigen.

Wenn wir hier versuchen, Erkenntnisinteresse der Psychologie - soweit dieses mit Arbeit und Beruf in Beziehung steht - zu beschreiben, so kann dies nur als Versuch gewertet werden, zum Verständnis dessen beizutragen, was die Psychologie an Ergebnissen geliefert hat, die uns im Zusammenhang mit der vorliegenden Arbeit von Interesse erscheinen.

Um 1850 begannen Naturwissenschaftler erstmalig systematisch, menschliche Fähigkeiten experimentell zu untersuchen und allgemeine Gesetzmäßigkeiten aufzudecken, nachdem jahrhundertlang die Psychologie überwiegend ein spekulativer Zweig der Philosophie gewesen war. Diese Wandlung zu einer experimentellen Wissenschaft äußerte sich in einer experimentellen Analyse und mathematischen Beschreibung psychischer Prozesse, wie Sinnesleistungen, Willens- und Denkvorgänge, Gedächtnis- und Vorstellungsverlauf, Ermüdung, sowie in der Bezeichnung "Psychophysik". Den Grundstein legte Fechner mit der Veröffentlichung seines Hauptwerkes "Elemente der Psychophysik" im Jahre 1860, nachdem er mit psycho-physikalischen Arbeiten bereits zehn Jahre früher begonnen hatte.

Neben dem Reiz-Empfindungs-Zusammenhang, dem Schwellenbegriff, befaßte sich Fechner bereits mit der Entwicklung psycho-physikalischer Messmethoden.

Neben Fechner wurde die Psychophysik hauptsächlich durch Wundt und Von Helmholtz geprägt. Vor allem Wundt, der 1879 das erste Institut für experimentelle Psychologie in Leipzig gründete, bereicherte die psychologische Forschung um zahlreiche neue Methoden und apparative Hilfsmittel. Er beschäftigte sich mit Wahrnehmungs- und Gefühlstheorien, quantitativen Reiz-Empfindungs-Beziehungen, Wahl-Reaktions-Experimenten sowie der Lehre und Verbreitung der "experimentellen Psychologie".

Vor allem seinen zahlreichen Schülern, wie: Catell, Münsterberg, Moede und Kräpelin, gelang die Umsetzung der experimentellen Ergebnisse in praktische Aussagen. Weitere wichtige Schritte in der Entwicklung der experimentellen Psychologie waren die richtungsweisenden Untersuchungen zu den Problemkreisen Übung, Arbeitspädagogik und Einarbeitung, Anpassbarkeit, die Lern- und Gedächtnisuntersuchungen von Hermann Ebbinghaus und Elias Müller, sowie die experimentelle Ermüdungsforschung und die "Psychologie der interindividuellen Differenzen" von Kräpelin.

Im Zuge der Umorientierung von einer Grundlagenforschung zur anwendungsbezogenen Forschung tauchte erstmals 1903, von Stern geprägt, der Begriff "Psychotechnik" auf. Stern unterschied zwischen Psychognostik = Menschenkenntnis und Psychotechnik = Menschenbehandlung. Demzufolge bedeutet Psychotechnik ursprünglich die Anwendung psychologischer Untersuchungsmethoden und -ergebnisse in den verschiedenen Bereichen der Menschenführung und -beeinflussung. 1913 wurde von Münsterberg Psychotechnik als die praktische Anwendung der Psychologie im Dienste von Kulturaufgaben definiert. Für ihn war Leistungssteigerung sowohl Zweck der Psychotechnik als auch wesentliches Gut kultureller Entwicklung.

Seit sich jedoch die experimentelle Psychologie Wundts - auf deren Weiterentwicklung in Deutschland wir bis jetzt unser Augenmerk gerichtet hatten - ausgebreitet hat, seit der Gegenüberstellung einer "naturwissenschaftlichen" und einer "geisteswissenschaftlichen" Psychologie, seit der besonderen Ausbildung der behavioristischen Verhaltenslehre auf der einen und der Gestalt-Psychologie auf der anderen Seite, und seit dem Entstehen und der Abspaltung der Psychoanalyse und Tiefenpsychologie bestehen grundsätzlich die verschiedensten Möglichkeiten, Psychologie und Arbeitspsychologie zu betreiben. Würden wir diese Möglichkeiten noch durch die entstehende Sozialpsychologie erweitern, dann wäre es schon ein interdisziplinäres Unterfangen, festzustellen, wie diese verschiedenen Ansätze untereinander konkurrieren, oder sich ergänzen.

Warum wir insbesondere auf die Geschichte und Entstehung der deutschen Experimentalpsychologie hingewiesen haben, hat seinen Grund darin, daß die heute - auch in den anderen psychologischen und arbeitspsychologischen Richtungen - herrschenden Tendenzen unverkennbar durch die Arbeiten Münsterbergs bestimmt sind⁷, dem in der Arbeits-, Betriebs- und Ingenieurpsychologie eine ähnlich wichtige Stellung einzuräumen ist, wie Taylor für die Arbeitsstudien.

Schwerpunktmäßig beschäftigt sich die Psychologie - soweit sie für unsere Arbeit relevant erscheint - mit Problemkreisen wie:

- Arbeitspausen
- Ermüdung
- Umgebungseinflüsse
- Arbeitsunfälle
- Arbeitsverlauf
- Einstellungen, Motivationen
- Eignungsvoraussetzungen

Schon hier zeigt sich eine gewisse Nähe der Aufgabenstellungen zur Aufgabe der Betriebsführung, jedoch soll dieser Aspekt noch anhand des arbeitspsychologischen Selbstverständnisses überprüft werden.

Rüssel schreibt in seiner Zusammenfassung und systematischen Ordnung der Arbeitspsychologie am Beginn: "Die Arbeitspsychologie ist eine angewandte Wissenschaft. Sie dient dem Arbeitsleben, trägt dazu bei, daß der arbeitende Mensch seinen Fähigkeiten entsprechend wirksam werden kann, daß die Arbeit nicht unnötigerweise in Widerspruch zu den Anforderungen und Gesetzmäßigkeiten menschlichen Handelns steht und daß sie einen möglichst hohen Grad von Befriedigung gewährt" (79, S. 11).

Ryan/Smith schreiben in ihrer "Industrial Psychology" ('Industrial Psychology' umfaßt etwa das, was man hierzulande in Arbeits- und Betriebspsychologie trennt, d. V.): "The subject matter ist very broad, including all of the problems which concern human beings at work. For example, we want to know how it is possible to see that individuals are placed in jobs which they can do well and in which they will be interested ... We are concerned with finding the best methods and conditions under which the work can be done. We are interested in methods of preventing accidents and avoiding quarrels over promotion or wage policies ... Industrial psychology ist the application of the standard procedures of science to problems like those we have just mentioned" (80, S. 3).

Den zwei hier angeführten Definitionen ist folgendes gemeinsam: Arbeits- bzw. Betriebspsychologie ist eine angewandte Wissenschaft, "... welche ihre Aufgaben nicht aus sich selbst heraus stellt, sondern aus dem Felde der industriellen Arbeit heraus gestellt bekommt" (88, S. 163).

Ryan/Smith zeigen dies besonders deutlich, indem sie feststellen, "... daß die Industrie-Psychologie auch Vorarbeiter, Personalleiter, Gewerkschafter und Arbeiter interessiere und daß ihre Wissenschaft nichts anderes tue, als diese Aufgaben entsprechend den anerkannt wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten"⁸.

Im folgenden wird nun beispielhaft für aktuelle arbeitspsychologische Fragestellungen das Hacker'sche Modell der Handlungsregulation referiert. Dieses Modell ist ganz im Sinne der Tradition der deutschen Experimentalpsychologie ein Beitrag zum Problem der Optimierung von Arbeitshandlungen. Dem Ansatz von Hacker wird hier deswegen soviel Raum gegeben, weil er unseres Erachtens eine Möglichkeit darstellt, bislang als inkompatibel erscheinende Ansätze der verschiedenen Fachdisziplinen aufeinander zu beziehen.

Exkurs zur psychischen Struktur und Regulation von Arbeitshandlungen

Angelpunkte der Hacker'schen Konzeption einer Psychologie von Tätigkeit und Handlung sind:

- jede psychische Erscheinung - eingegliedert in die Wechselwirkung zwischen Mensch und Welt - dient zugleich der Widerspiegelung und der Regulation der Tätigkeit in ihr (... in dieser Wechselwirkung, d. V.) (78, S. 240 f.).
- "In dieser Regulationsfunktion für die Tätigkeit besteht die objektive Bedeutung des Psychischen. Bewegung, Handlung und Tätigkeit werden psychisch reguliert. Diese Aussage bezieht sich keinesfalls nur auf kognitive, sondern ausdrücklich auch auf praktisch veränderne Tätigkeiten" (31, S. 63).

Der Begriff der 'Handlung'⁹:

Der Handlungsbegriff ist für Hacker der wichtigste Begriff einer Psychologie der Tätigkeit.

Üblicherweise werden zur Klassifikation von Handlungen (als Elemente von Tätigkeiten, d. V.) die geforderte **L e i s t u n g** bzw. das entstehende **P r o d u k t** herangezogen, um demgemäß etwa Fräs-, Zahnputz-, Dicht-, Briefschreib- oder Backetätigkeit usw. zu unterscheiden. Wird eine solche Klassifikation speziell auf Arbeitstätigkeiten bezogen, werden diese Tätigkeiten auf einem höheren Abstraktionsniveau und zwar nach der dem Menschen bei seiner Einordnung in einen Produktionsprozeß zufallenden Leistung eingeteilt, etwa in Kontroll-, Überwachungs-, Steuer-, Wartungs-, Bedien- oder Montagetätigkeiten¹⁰.

Aufgrund der möglichen psychologischen Heterogenität der nach solchen Leistungsmerkmalen zusammengefaßten Vollzüge ist nach Hacker eine Klassifikation nach hinreichenden psychologischen Merkmalen in beiden Fällen jedoch nicht gegeben.

Einen zweiten Begriff führt Hacker ins Treffen, um diesen Standpunkt zu untermauern. Es ist dies der "Sinn" oder die Bedeutung der Tätigkeit.

"Leistungsmäßig gleich zu bezeichnende Vollzüge (z. B. Schreiben) können in Abhängigkeit von einem unterschiedlichen semantischen Gehalt völlig verschiedenartige psychologische Struktur aufweisen" (S. 68).

So ist zum Beispiel abgesehen vom rein Motorischen die Handlung des Schreibens etwas psychisch grundlegend Verschiedenes, je nachdem, ob man einen Satz in Schönschrift abschreibt, oder eine briefliche Mitteilung abfaßt.

Weiters weist Hacker auf die mögliche Veränderung der psychischen Struktur einer Arbeitsverrichtung durch deren Einbau in eine Gesamttätigkeit hin. Den dabei unterstellten Zusammenhang beschreibt Hacker wie folgt:

"Die dabei mögliche Veränderung der psychischen Struktur ist so ausgeprägt, daß sie beispielsweise einen der wichtigsten Bekämpfungswege ermüdungsähnlicher Erscheinungen, nämlich des Monotonieerlebens und der psychischen Sättigung, darstellt. Während Ermüdungsercheinungen durch zeitaufwändige Erholungsvorgänge behoben werden können, genügt bei Monotonie- sowie Sättigungserlebnissen die Einordnung in eine andere Gesamtaufgabe (u. damit in einen anderen Sinnzusammenhang) zur schlagartigen Behebung der entstandenen Leistungsbeeinträchtigung." (S. 69)

Als viertes Element der psychischen Struktur von Tätigkeiten bezieht Hacker die Antriebsbeschaffenheit in seine Überlegungen ein. Hinsichtlich der Art von Antriebsbeschaffenheit bezieht sich Hacker auf Lewin und Rubinstein. Lewin unterscheidet z. B.:

- reflektorische
- affektiv-impulsive
- volitive

Tätigkeiten¹¹.

Im Zusammenhang mit Arbeitstätigkeit wird bei Hacker der volitive Aspekt unterstellt: "Zum Unterschied gegenüber antriebsunmittelbaren Handlungen ist bei Willenshandlungen die Grundlage ein bewußtes Ziel, dessen Verwirklichung als Vorsatz angestrebt wird" (S. 70).

Auf Grundlage dieser Vorüberlegungen wird Handlung definiert als: "kleinste psychologische Einheit der willensmäßig gesteuerten Tätigkeiten. Die Abgrenzung dieser Handlung erfolgt durch das bewußte Ziel, das die mit einem Motiv verbundene Vorwegnahme des Ergebnisses darstellt. Nur kraft ihres Zieles sind Handlungen selbständig abgrenzbare Grundbestandteile ('Einheiten') der Tätigkeit" (S. 70).

Diese Handlungen nun klassifiziert Hacker hinsichtlich der psychischen Struktur ihrer Regulation.

Die Elemente der psychischen Struktur der Regulation von Arbeitshandlungen:

a) Rahmenbedingungen des Arbeitshandelns und das Prinzip der Eingriffspunkte und Freiheitsgrade:

Jede lebendige Arbeitstätigkeit mit Ausnahme "reiner" handwerklicher Tätigkeit ist nicht das selbständige Ganze des Fertigungsvorganges. Beim heutigen Stand der gesellschaftlichen Entwicklung ist die Arbeitstätigkeit innerhalb der industriellen Produktion sowie der arbeitsteilig organisierten Verwaltung von besonderer Bedeutung. Dort ist aber Arbeitstätigkeit immer abhängiger Bestandteil eines komplexen Produktionsprozesses, mit dem sie über Aufgaben gekoppelt bzw. damit auch determiniert ist:

Somit kann bei einer (materiellen oder immateriellen) Produktentstehung bei einem Produktionsprozeß, der teilweise von der aktuellen menschlichen Arbeitstätigkeit verselbständigt abläuft, nicht überall zu jedem beliebigen Zeitpunkt bzw. jeder Fertigungsphase in die Produktentstehung eingegriffen werden. Jene Stellen, an denen der verselbständigte Produktionsprozeß notwendig mit dem (verändernden oder kontrollierenden) menschlichen Arbeitsprozeß verknüpft ist, nennt Hacker "Eingriffspunkte".

Somit ist ein Wesensmerkmal der Verindustrialisierung von Arbeitstätigkeit eine Reduktion der Freiheitsgrade des Arbeitshandelns.

b) Zum Begriff des "Operativen Abbildsystems (OAS)":

Der Mensch verfügt bekanntlich (wie auch andere höhere Lebewesen) über "innere Repräsentationen" (Modelle, Abbildungssysteme) der Umwelt, einschließlich seiner eigenen Person, seines Organismus und seiner Aktivitäten. In unserem Zusammenhang interessiert uns jener Ausschnitt dieser inneren Repräsentationen, der sich auf den auszuführenden Produktionsprozeß bezieht. Hacker verdeutlicht dies am Beispiel des Bedieners einer Anlage:

"Er 'weiß' um die in der Anlage ablaufenden Prozesse, hat 'Vorstellungen' vom Aufbau der inneren, dem Blick unzugänglichen Teile der Anlage, er 'verfügt' über ('kennt') zahlreiche Signale, die ihm eingriffsrelevante Zustände des Prozesses anzeigen, er 'verfügt' über die erforderlichen Maßnahmen, er 'kennt' mögliche Folgezustände bestimmter Handlungen, ihre Bedingungen, Zeitparameter sowie Eintrittswahrscheinlichkeiten - kurzum, er hat ein mehr oder weniger differenziertes anschaulich-vorstellungsmäßiges oder abstrakt-gedankliches, klar bewußtes und verbalisierbares oder randbewußt und sprachfern gegebenes, Zustände und Verläufe der Möglichkeiten gleichermaßen einschließendes 'Bild' von der Anlage, seinem Arbeitsprozeß und den Rahmenbedingungen" (31, S. 93).

Dieses "Gesamtgefüge der kognitiven Abbilder eines Arbeitsprozesses einschließlich seiner Bedingungen und Auswirkungen" wird von Oschanin¹² operatives Abbildsystem (OAS)" bezeichnet, und von Hacker als Begriff übernommen. Das Adjektiv "operativ" soll auf die kennzeichnende Besonderheit verweisen, nämlich die inhaltliche und strukturelle Bezogenheit auf die zu regulierende äußere Tätigkeit.

Die ins OAS übernommenen Sachverhalte des Produktionsprozesses versucht Hacker wie folgt zu gliedern:

- die erkannten prinzipiellen Eingriffsmöglichkeiten (widergespiegelte Eingriffspunkte);
- die erkannten Möglichkeiten zu unterschiedlichem aufgabenbezogenem Handeln (subjektive Freiheitsgrade);
- die Merkmale, die ein bestimmtes Handeln im konkreten Falle als möglich bzw. notwendig anzeigen (Signale);
- Wissen, Erfahrungen um handlungsbedeutsame Prozeß-, Arbeitsmittel- und Materialeigenschaften;
- Wissen um die den signalisierten Zuständen angemessenen Maßnahmen.

Modell einer hierarchischen Struktur der psychischen Regulation von Arbeitstätigkeiten:

Dabei geht es um die Frage "... wie Handlungen (in unserem Fall Arbeits-handlungen) durch die interne Repräsentation der Umwelt im Organismus kontrolliert werden" (59, S. 11 f.). Um der Sache näher zu kommen, zitieren wir ein Beispiel Hackers, durch welches die alltägliche Bedeutung dieser psychologischen Fragestellung sichtbar wird:

"Auf dem Wege zur Universität fallen mir Aufgaben ein, die heute zu erledigen sind: Vorlesung vorbereiten, Briefe beantworten, einen Praktikumsunterricht durchsehen, eine Besprechung vorbereiten ... Ich nehme mir vor, die Briefe erst am Nachmittag - zusammen mit der neuen Post - zu erledigen und mit dem Bericht zu beginnen. Angekommen, tritt meine Vornahme wieder ins Bewußtsein, ich nehme den Bericht vor, beginne mit der Zusammenfassung und arbeite ihn dann abschnittsweise durch. Dabei erscheint eine statistische Berechnung fraglich, ich unterbreche und rechne das Problem durch".

Dieses Beispiel zeigt:

- Es existieren bewußte Aufgaben. Zu diesen Aufgaben sind Vorstellungen vorhanden hinsichtlich ihrer wünschenswerten Ausführung.

abstrakter:

- Es werden Ziele gesetzt oder übernommen, dabei entstehen "Vornahmen zu ihrer Ausführung".
- Hand in Hand damit werden Schritte einer zweckmäßigen Arbeitsausführung geplant. Bei der Planung dieser Arbeitsschritte ist es nicht notwendig, sämtliche Teilaktivitäten mitzudenken, bzw. alle geplanten Schritte stets bewußt zu halten.
- Erst beim "Aufruf" eines geplanten Schrittes entsteht die Notwendigkeit, sämtliche Teilaktivitäten mitzuplanen, bzw. sie dann auszuführen und dann den nächsten vorgeplanten Schritt durchzuführen.

- Somit ergeben sich bei der Ausführung von Planeinheiten, Untereinheiten und Unteruntereinheiten usw.
- Im Zuge des Ausführens einer Planeinheit erscheinen Kontrollprozesse, die in den Tätigkeitsfluß eingebaut sind und den Fortgang einer Tätigkeit mit den gesetzten Vornahmen und Zielen vergleichen. Ergebnis dieser Kontrolltätigkeit ist die Sanktion oder Korrektur der bisherigen Tätigkeit. (Z. B. Überprüfen einer mathematischen Aufgabe - Feststellen eines Fehlers - Griff zum Radiergummi - radieren - neu rechnen.)
- Das Beispiel des Radierens verdeutlicht folgendes:
In dem Moment, wo ich zum Radiergummi greife, beginnt ein differenziertes Programm abzulaufen:

Nachsehen, wo der Gummi liegt,
Aufnehmen des Gummis,
Heranholen des Gummis,
Durchführen der Radierbewegungen usw.

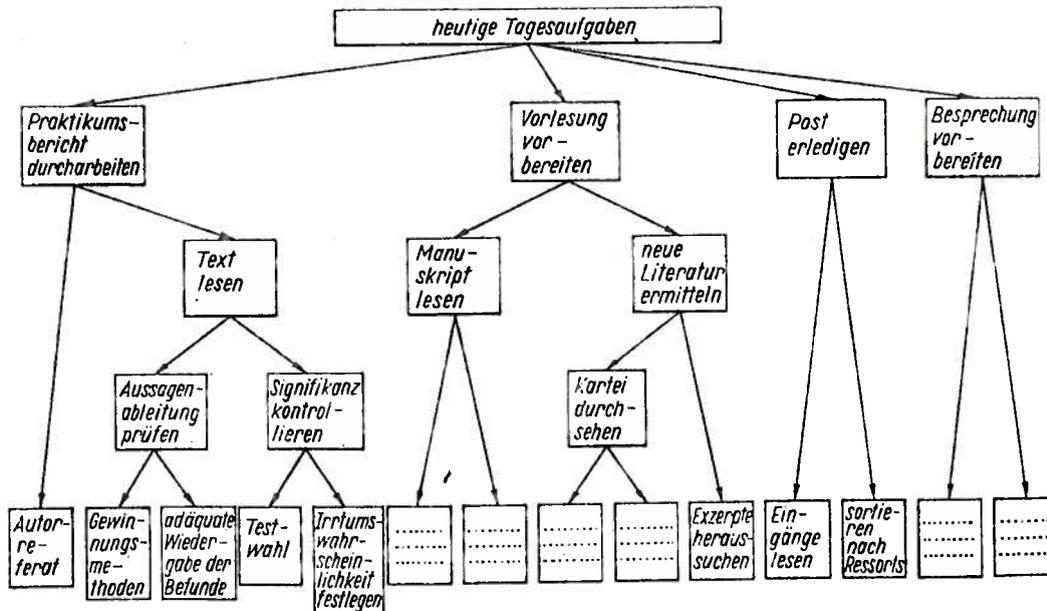
Dieses ganze Programm des Radierens war während der Rechenoperation nicht mitbewußt, lediglich die Möglichkeit des Radierens begleitet die Rechenoperation sozusagen "randbewußt". "Es gibt also nichtbewußte (darüber hinaus sogar nicht bewußtseinsfähige Realisierungsprogramme) für Teilziele (z.B. die Bewegungsentwürfe)" (S 101). Hacker verwendet deshalb als Oberbegriff der Realisierungsprogramme die allgemeine Bezeichnung "Aktionsprogramm".

Abbildung 1

Hierarchische Struktur der Aufgabekodierung des erwähnten Beispiels.

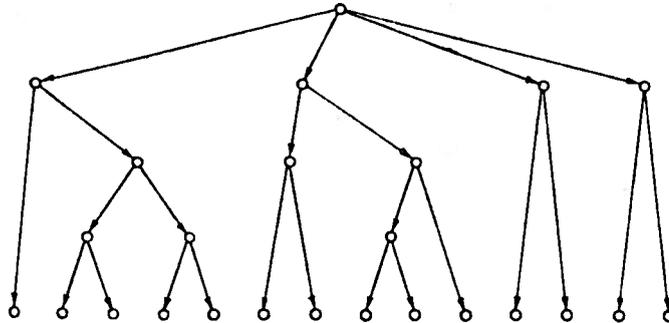
Nach Hacker:

a)



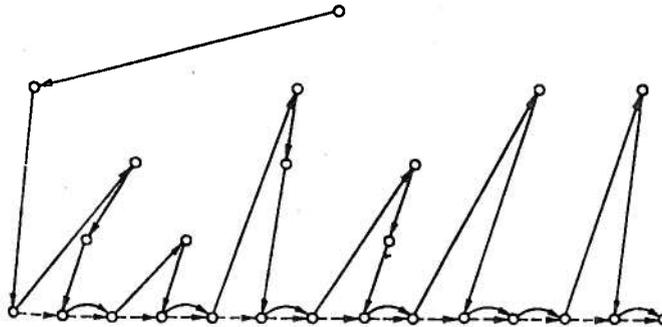
Hierarchische Struktur der Aufgabekodierung.

b)



Abstrakte, logische Struktur.

c)



—→ psychische Struktur (Aufeinanderfolge psychischer Prozesse)
- - - → und äußere Struktur (Operationenfolge)

Diese Bilder veranschaulichen sehr klar die hierarchische Struktur psychischer Regulationsprozesse. Bild c) ist insofern bedeutsam, als es aufzeigt, daß beim "Haftenbleiben" an der "äußeren Struktur" der Tätigkeiten diese komplizierte hierarchische Struktur der psychischen Regulationsvorgänge verborgen bleibt.

Unter Einbeziehung der Begriffe "Operatives Abbild" sowie der "Rückkoppelungsbeziehungen" gelangt Hacker zu folgender verallgemeinerten Aussage des erwähnten Beispiels:

"Die psychische Regulation des praktischen Handelns erfolgt vermittels komplexer Systeme antizipativer operativer Abbilder (innerer Modelle der Umwelt und des eigenen Handelns, welche notwendige Handlungsfolgen und damit künftige Umweltsituationen einschließen) und mit Hilfe von Rückkoppelungsbeziehungen. Es liegt eine Regulation vermittels Vorwegnahme mindestens des Resultats (als Ziel), in der Regel auch des Tätigkeitsablaufes (im Aktionsprogramm) sowie der handlungsbedeutenden Bedingungen vor. Das antizipierte Resultat stellt die für die Regulation unerläßliche, relativ stabile, simultan zusammenfassende regulative Invariante dar. Über Kontrollprozesse, die das Erreichte

mit dem invarianten Modell vergleichen, wird die Tätigkeit gelenkt. Dabei zwingt jede komplizierte Handlung zunächst zur Analyse sowie zur Zurückstellung von Teilhandlungen, während andere ausgeführt werden. Die zurückgestellten Teilhandlungen verbleiben implizit und noch weiterhin unausformuliert, sie bilden als Komponenten eines Handlungsprogrammes zugleich zu einem gegebenen Zeitpunkt die Intentionen des Systems. Mit alledem sind die Fähigkeiten, zurückgestellte Teilhandlungen zu erinnern ('Speicherung'), zu ihnen in der erforderlichen Reihenfolge zurückzukehren (sequentielle Ordnungsbildung) und sie aufzunehmen als abhängige Komponente eines Gesamtprogrammes (Programmeinordnung) unerläßliche Leistungsvoraussetzungen für die Bewältigung komplexer Aufgaben."

Das hier diskutierte Beispiel sowie die dazu verwendeten Abbildungen lassen deutlich erkennen, daß psychische Regulationsprozesse auf verschiedenen Ebenen angesiedelt sind, die ihrerseits wiederum durch Informationsprozesse miteinander verknüpft sind (vergleiche die Hauptziele, Teilziele, Unterziele, Unterunterziele usw.). "Äußere Entsprechung" dieser hierarchisch-sequentiell geordneten Regulationsprozesse sind linear aneinander gekettete Tätigkeitselemente.

Über die Wesensmerkmale dieser verschiedenen Ebenen psychischer Regulationsprozesse sowie deren Verknüpfung, welche dann zur erwähnten linearen Abfolge von Tätigkeitselementen führt, wurde bisher noch nichts ausgesagt.

Fassen wir zusammen:

- Jede Arbeitstätigkeit ist Willenshandlung.
- Die psychologische Einheit der Tätigkeit ist die Handlung.
- Jede Handlung bezieht sich auf ein vorweggenommenes (antizipiertes) bewußtes Ziel.
- Das Gesamtgefüge der kognitiven Abbilder eines Arbeitsprozesses einschließlich seiner Bedingungen und Auswirkungen, somit die Gesamtheit der arbeitsrelevanten Erfahrungen eines Menschen leitet im Sinne des operativen Abbildsystems die Arbeitshandlung.
- Konkrete Arbeitshandlung (lineare Abfolge der Tätigkeitselemente) und operatives Abbildsystem sind durch die hierarchisch-sequentiell geordneten psychischen Regulationsprozesse aufeinander bezogen.

Mithin ist eines gegeben:

Eine auf allen arbeitspsychologisch relevanten Regulationsebenen durchgängig erscheinende Konstante ist die Anwesenheit des Willens in Form von "Vornahmen" als Handlungsvoraussetzung.

Unterschiede zeigt Hacker auf hinsichtlich der, den verschiedenen Ebenen der psychischen Handlungsregulation zuzuordnenden, verschiedenen kognitiven Niveaus.

So kann die kognitive Handlungsvorbereitung etwa in Abhängigkeit von den jeweiligen Vorgegebenheiten des spezifischen Produktionsprozesses, sowie dem Grad der Neuheit für die Arbeitsperson - kraft des je erreichten Ausmaßes an "begrifflicher Vermittlung" verschiedenen "kognitiven Niveaus" zugeordnet werden.

Hacker unterscheidet grundsätzlich zwischen drei, dieser von ihm "Regulationsebenen"¹³ genannten, kognitiven Niveaus. Als "psychophysiologischer Grenzfall einer kognitiven Handlungsvorbereitung" wird die Entstehung oder Aktualisierung eines bewegungsorientierten Abbildes (Aktionsprogrammes) genannt. Innerhalb des Konzeptes der Regulationsebenen entspricht dem eben beschriebenen Prozeß

die sensumotorische Regulationsebene:

Unselbständige Handlungsbestandteile "unterhalb" der perzeptiv-begrifflichen Ebene und an der Grenze zur physiologischen Analyse sind der sensumotorischen Regulationsebene zuzuordnen. Hier verlaufen die Vergleichsvorgänge nach stereotypen Prüfprogrammen unterhalb der Bewußtseinsebene. Die zugehörigen Bestandteile des OAS sind "bewegungsorientierende Abbilder". Diese sind "nicht bewußtseinspflichtig und höchstens vermittels ihrer exterozeptiven und taktilen Komponenten bewußtseinsfähig" (S. 118). Sie schaffen und aktivieren Bewegungsentwürfe für stereotype Handlungsabfolgen. Diese Stereotypie beantwortet gleichbleibende Folgen situativer Anforderungen, die teilweise durch des Verhalten des Handelndne geschaffen, bzw. isoliert werden. Derartige "Unterprogramme" ermöglichen schnelle und "automatisierte" Anpassungen an die streng regelhaften Aspekte der Umwelt. Die Abfolge der Einzelbewegungen ist sequentiell organisiert und erstsignalisch verkoppelt. Die sequentielle Organisation ist in der Weise hierarchisch überformt, daß das antizipierte Resultat auf der begrifflichen Ebene wahrnehmbar ist und als ein Initialimpuls den Ablauf hervorrufen kann. Verfügbare Bewegungsentwürfe zur Ausführung von Handlungstereotypen bezeichnet man als "sensumotorische Fertigkeiten".

Die perzeptiv-begriffliche Regulationsebene:

Unselbständige Handlungseinheiten "direkt unterhalb" der intellektuellen Ebene gehören der perzeptiv-begrifflichen Regulationsebene an. Die Vergleichsvorgänge basieren auf der Verarbeitung innerhalb oder außerhalb des Systems entstandener, nicht völlig vorhersehbarer Signale. Zugehörige Bestandteile des OAS sind "begrifflich in unterschiedlichem Maße überformte Wahrnehmungen und Vorstellungen" als "stets bewußtseinsfähige, wenn auch nicht immer bewußtseinspflichtige Abbilder" (S. 118). Durch Verbindung mit allgemeinen Handlungsschemata (5), sichern sie adäquates Verhalten in rasch wechselnden Situationen, denen sie - insbesondere durch Ausnutzung von Vorsignalen - somit nicht "ausgeliefert" sind (31, S. 169).

Ein solches Handlungsschema (bei (33) als "Handlungsstruktur" bezeichnet) kann "durch beliebige Operationen realisiert werden ..., die in Abhängigkeit von der Situation plastisch wechseln können" (31, S. 125). Zugehörige Tätigkeitsformen sind Handlungen im engeren Sinne ("einfache" Handlungen). Individuell verfügbare tätigkeitsspezifische Plansysteme auf dieser Ebene bezeichnen wir als Formen des "Könnens".

Die intellektuelle Regulationsebene:

Intellektuelle Regulation als "das Insgesamt des vorbereitenden, begleitenden oder nachbereitenden Bedenkens" (31, S. 209) stellt die höchste Form der Handlungsregulation dar. Vorgänge auf dieser Ebene sind "bewußtseinspflichtig und sprachgebunden" (S. 206). Daher kommt der komplexen Situationsanalyse einschließlich des antizipatorisch-probierenden Operierens mit einem "inneren Modell", dem tätigkeits-spezifischen OAS besondere Bedeutung zu, wobei das OAS alle relevanten Aspekte des jeweiligen Tätigkeitsbereiches umfaßt (also auch mögliche Aktionsprogramme und Handlungsfolgen). Die antizipatorisch-planerische und die handlungsbegleitende (regulierende und kontrollierende) intellektuelle Analyse stützen sich dabei auf erfahrungsbezogene Annahmen über Zustands- und Prozeßmerkmale, die ihrerseits im Verlauf der Tätigkeit verbessert werden. Die intellektuelle Regulation ermöglicht die Lenkung und Beherrschung von Prozessen und wird v. a. dann wirksam, wenn innerhalb des Aufgabenbereiches subjektiv neue, ungewohnte Anforderungen auftauchen.

Die "Vergleichsvorgänge" auf dieser Ebene stellen komplexe intellektuelle Operationen der Analyse und Synthese¹⁴ dar. Den ebenen spezifischen Teil des OAS bilden komplexe, intellektuell vermittelte Abbildungssysteme. Die zugehörigen Aktionsprogramme sind taktische und strategische Pläne. Sie beinhalten weniger feste Verbindungen oder Schemata als vielmehr ein System von heuristischen Regeln oder Handlungsprinzipien. Die zugehörigen Tätigkeitsformen sind komplexe Handlungen von größerer Variabilität und Zeiterstreckung. Individuell verfügbare tätigkeits-spezifische Plansysteme, die die Bewältigung komplexer Handlungen sichern, bezeichnen wir als "verallgemeinerte Verfahren", in Erweiterung des Hacker'schen Konzepts der "verallgemeinerten Arbeitsverfahren" (S. 270 f.).

1.1.2.3. Erkenntnisinteresse der soziologischen Fachdisziplinen¹⁵

Allgemeine Darstellung

Sowohl die Arbeits- und Berufssoziologie als auch die Betriebs- und Industriesoziologie sind nicht gesondert von der Entwicklung einer "allgemeinen Soziologie zu begreifen, wobei die Entstehung der allgemeinen Soziologie eng mit Problemen der industriellen Arbeit verknüpft ist"¹⁶.

Das Bild des Industriebetriebes am Beginn unseres Jahrhunderts war wesentlich geprägt durch die Arbeiten von Frederik Winslow Taylor (1856 - 1915) über "wissenschaftliche Betriebsführung (Scientific Management)". Die von Taylor vertretenen Thesen bezeichnen gewissermaßen die Ausgangsposition der modernen Industrie- und Betriebssoziologie. Nach Burisch (16) hat sich dieser Disziplin "an der Widerlegung der falschen Voraussetzungen Taylors" entwickelt.

Götz Briefs (9) hat 1931 eine Übersicht über die Themenkreise der Betriebssoziologie zusammengestellt, die heute noch grundsätzlich gültig ist. Wir zitieren hier nach Burisch (16, S. 40).

Briefs spricht

- von dem Einfluß der "sozialen Umwelt" des Betriebes (Sozialschichtung, Sozialethos)
- vom "Betrieb als sozialem Phänomen" (Betrieb als Werkraum, Formen der menschlichen Beziehungen, Über- und Unterordnung)
- von der "Betriebsverfassung" (Gruppenbildungen, Hierarchie und Disziplin, Anpassung)
- von dem "sozialen Betriebsproblem" (Fremdbestimmung, Formen der Betriebsführung, Konflikt und Schichtung).

Nach dieser skizzenhaften Beschreibung von Geschichte und Inhalt der Industrie- und Betriebssoziologie zeichnen sich die Fragestellungen bereits einigermaßen deutlich ab. Schwierig ist es, auf Basis des hier nur möglichen geringen Aufwandes die eng mit der Industrie- und Berufssoziologie verbundene Arbeitssoziologie von dieser exakt zu trennen. Erst etwa seit Ende des Zweiten Weltkrieges haben sich diese Disziplinen soweit voneinander abgegrenzt, daß es auch leichter fällt, je spezifische Fragestellung zu verorten.

Folgende Aufzählung arbeitssoziologischer Themen kann Zweifaches zeigen. Einmal, wo Arbeits- und Berufssoziologie sowie Industrie- und Betriebssoziologie von den gemeinsamen Interessenslagen her ineinander übergehen. Zum zweiten jedoch werden auch die Bereiche sichtbar, wo sich eigenständige arbeitssoziologische Fragestellungen entwickelt haben. Die folgende Aufstellung beruht im wesentlichen auf einer Gliederung von Neuloh¹⁷.

1. Arbeit ist universaler Erfahrungsbereich des Lebens

Durch Reduktion und zunehmende Introvertiertheit industriegesellschaftlicher Familien übernimmt der räumliche und funktionale Bereich des Arbeitsplatzes die Bedeutung von "Erfahrungen aus erster Hand", etwa durch Kommunikation inner- und außerbetrieblicher Art an der Arbeitsstätte.

2. Arbeit ist universaler Kontaktbereich der Industriegesellschaft

- Neben den formalen Sozialkontakten sind auch informale Sozialkontakte - außerhalb der primären Gruppe der Familie - an der Arbeitsstätte möglich.
- In dem Maß, wie die Arbeitszeitverhältnisse (z. B. Schichtarbeiter oder Langstreckenpendler) den innerfamiliären Kontaktbereich begrenzen, nimmt die Bedeutung dieser Sozialkontakte für das individuelle Rollengefüge zu.
- Sozialkontakte an der Arbeitsstätte werden damit zum Präge- und Prüfraum für soziales Verhalten (Verhaltensformen, Verhaltensmuster) damit Übertragung dieser Prägungen auf außerbetriebliche Lebensbereiche.

3. Arbeit ist universales Kriterium der Qualifizierung und Professionalisierung

Durch technischen Fortschritt, Verwissenschaftlichung, Auflösung herkömmlicher Berufsstrukturen, permanente Veränderung der inter- und extraberuflichen Kompetenzen der Arbeitspersonen. Damit in Zusammenhang permanente Veränderung hinsichtlich Professionalisierung großer Gruppen von Arbeitenden.

4. Arbeit ist universaler Faktor für die Bestimmung des gesellschaftlichen Standortes

In der Industriegesellschaft bestimmen Art der Arbeit und die Einstellung zu ihr (Aspirationsniveau, Aufstiegsstreben und damit Leistungsbereitschaft) Standort und Status; Arbeit als primärer Statusfaktor.

5. Arbeit ist universales Strukturmerkmal der Lebenslandschaft

Die erwähnte Bestimmung von Status und Standort hat in der Veränderung der individuellen Rollenstruktur sowie in der Veränderung von Status und Standort - vermittelt über den Aufstieg - einen dynamischen Aspekt. Arbeit als Ziel, Werkzeug und Indikator von Lebenserfolg.

6. Arbeit ist universaler Bereich der Lebensstabilisierung

Soziale Sicherheit und Versorgung "in den Wechselfällen des Lebens" werden in einer sozialstaatlichen Ordnung durch Dauer und Professionalisierungsgrad der Arbeit bestimmt.

In den Bereichen der Arbeits- und Berufssoziologie sowie der Betriebs- und Industriesoziologie, die für die vorliegende Arbeit heranzuziehen sind, kommt dem Begriff Entfremdung wesentliche Bedeutung zu. Demgemäß ist es zur weiteren Durchführung dieser Arbeit notwendig, diesen Begriff zu erläutern.

Exkurs zum Entfremdungsbegriff

Der Begriff der Entfremdung stammt eigentlich von G. W. F. Hegel zur Bestimmung des ontologischen (die abstrakten Bestimmungen des Wesens betreffenden) Verhältnisses von Natur und Geist. Vor allem von Karl Marx wurde dann dieser Begriff zur Beschreibung der Situation des Menschen in der industriellen Arbeitswelt herangezogen.

Entfremdung bedeutet im herkömmlichen Sinn, daß ein Subjekt ein Objekt schafft, welches dann dem Subjekt als Fremdes, oft Übermächtiges, entgentritt.

In der Anwendung auf industrialisierte Arbeitsvollzüge¹⁸ sind in der Soziologie vor allem folgende Phänomene als Ursachen betont worden¹⁹:

1. daß der Arbeiter zum Werkzeug der Maschine wird, die doch selbst Menschenwerk ist;
2. daß der Arbeiter zum Sklaven der Produkte seiner Arbeit wird, die ihm als Kapital entgentreten;
3. daß der Arbeiter die industrielle Produktion zwar trägt, aber eigentumslos bleibt;

weilers, daß durch die Verdinglichung der menschlichen Kontakte über den Austausch der auf dem Markt als Waren erscheinenden Produkte der Mensch vom Menschen entfremdet wird.

Der Gedanke der Entfremdung gehört nach wie vor zu den zentralen soziologischen Fragestellungen. Wenn somit Entfremdung als relevanter Beschreibungsaspekt beruflicher Tätigkeit bezeichnet werden kann, - womit der Konnex zur vorliegenden Arbeit hergestellt ist - hängt seine Bedeutung hier von der Möglichkeit ab, diesen zu operationalisieren.

Den oben angeführten Aspekten entfremdeter Arbeit kommt vielleicht grundsätzliche Bedeutung zu, sie sind jedoch schwerlich trennscharf als Entfremdungskategorien zu definieren und zu operationalisieren, und daher für die vorliegende Arbeit nicht zu verwenden.

Erstmals hat Blauner (6) ein Konzept der Operationalisierung von Entfremdung für eine industriesoziologische empirische Untersuchung vorgelegt, indem er seinerseits an Seemann (81) anschließt.

Blauner beschreibt Entfremdung als Qualität persönlicher Erfahrung, sich ergebend aus einer je spezifischen Form sozialer Verhältnisse.

Er versucht mit vier Aspekten der Entfremdung die Beziehung des Arbeiters zur technisch determinierten Organisation des Arbeitsprozesses und zur sozialen Organisation des Betriebes zu charakterisieren²⁰.

- Machtlosigkeit (powerlessness) bezeichnet die relative Ohnmacht des Arbeitenden gegenüber anderen Personen und/oder technologischen Systemen. Das machtlose Individuum kann als kontrolliertes und manipuliertes Objekt anderer Personen oder Regelsysteme nur reagieren, nicht aber autonom, kompetent und kontrollierend agieren.
- Bedeutungslosigkeit (meaninglessness) bezeichnet die funktions-spezifische mangelnde Transparenz des Produktionsprozesses: Das entfremdete Individuum vermag die Bedeutung des eigenen Tuns in einem größeren - funktionalen und normativen - Ganzen nicht zu erkennen; es kann sich mit der eigenen Arbeitsrolle nicht identifizieren. "The non-alienated state ist understanding of a lifeplan or of an organization's total functioning and activity which is purposeful rather than meaningless" (6, S. 32). Eine wichtige Komponente reduzierter Entfremdung ist nach Blauner die "Team-Produktion", da in der kooperierenden Gruppe eine Sinngebung der Arbeit leichter fällt als bei der Einzelarbeit.
- Soziale Isolation (social alienation) bezeichnet das Auseinanderfallen individueller und sozialer Komponenten menschlicher Verhaltensweisen und Bedürfnisse. Unter "bestimmten" Produktionsbedingungen bedeutet dies die Trennung der Produzenten von den Produkten ihrer Arbeit und/oder deren Ausschluß vom Eigentum. Die nichtentfremdete Variante dieser Dimension impliziert die freiwillige und bewußte Loyalität aller gegenüber einem integrierten kollektiven System.
- Selbstentfremdung (self-estrangement) bezeichnet die mangelnde Chance zur Selbstverwirklichung in der Arbeit und dezimierte Möglichkeiten zur Aktualisierung des individuellen Kreativitätspotentials. Ein wichtiger Indikator der Selbstentfremdung ist für Blauner die rigide Aufteilung menschlicher Existenz in die Sektoren der Arbeit und der Freizeit.

Folgende grundsätzliche Überlegungen sind der Arbeit Blauners nachzustellen:

Sobald in der Diskussion um den Begriff der Entfremdung die abstrakte Ebene der "objektiven Entfremdungskategorien" verlassen wird, und Entfremdung auf die Ebene subjektiven Erlebens transferiert wird, kommt den hier vorgestellten Kategorien von Entfremdung nur noch die Bedeutung von "objektiven Substraten" zu, deren Anwesenheit auf die Möglichkeit der Anwesenheit subjektiv erlebter Entfremdung schließen läßt. Jedenfalls wird diese individuelle Entfremdungsrelevanz "... durch eine Reihe vorhergehender und intervenierender Variabler (Sozialisation, Motivation, Status, usw.) jeweils modifiziert (69, S. 109).

Mit der Analyse des Entfremdungspotentials von Arbeitsvollzügen allein kann somit keine Aussage über das Maß persönlicher Entfremdung getroffen werden. Betrachtet man jedoch die Tätigkeit seitens des sozio-technischen Arbeitssystems vermittelt spezifischer Aufgabenbündel determiniert, so lassen sich jedem dieser Aufgabenbündel die Freiheit des Arbeitshandelns einschränkende Strukturmomente zuordnen, aus deren quantitativer Bestimmung sich der einem spezifischen Aufgabenbündel zuzuordnende objektive Entfremdungsgrad ergibt. In der Aktualisierung dieses Aufgabenbündels durch die Tätigkeit einer bestimmten Arbeitsperson ergibt sich aus diesem objektiven Entfremdungsgrad "Gegenstand und Intensität individueller Kompensation" (S. 110).

Im Sinne der skizzierten Kritik reduzieren Oppelt/Schrack/Bremmer - auf dem Konzept Blauners aufbauend - das komplexe Phänomen Entfremdung auf die Summe der objektiv registrierbaren Faktoren, die sie Restriktivitätsgrad einer Funktion²¹ nennen.

Den "Funktionselementen" werden folgende Restriktivitätskategorien zugeordnet:

Funktionselement	Restriktivitätskategorie
Arbeitsobjekt	Dispositionsspielraum
Sollvorgabe	
Arbeitsablauf	
Arbeitsmittel	
Kontrolle	Kontrolle
Belastung	Belastung
Hierarchische Interaktion	Vertikale Kommunikation
Organisierungsgrad	Transparenz
Kooperation	Kommunikationschancen (horizontal und funktional)
Qualifikation	Chance der Qualifikationsverwertung und -entwicklung

Diese wiederum werden mit den Entfremdungsbegriffen Blauners in Beziehung gesetzt:

Machtlosigkeit:	Dispositionsspielraum, Kontrolle, Vertikale Kommunikation, Belastung
Bedeutungslosigkeit:	Transparenz, Horizontale Kommunikation
Soziale Isolation:	Horizontale Kommunikation
Selbstentfremdung:	Qualifikationsverwertung und -entwicklung.

1.1.2.4. Erkenntnisinteresse des Arbeitsstudiums

Die Anfänge eines wissenschaftlichen Bemühens um die menschliche Arbeit gehen auf das individuelle Interesse einzelner Forscher zurück.

Marey entwickelte in einem 1885 erschienenen Werk, "La méthode graphique"²², die Grundlagen einer "Chronophotographie von Bewegungen", welche später durch Gilbreth (28) Bekanntheit erlangte. 1894 beschäftigten sich bereits Braune und Fischer²³ auf einem Gebiet, das man später als Bewegungsstudien bezeichnete, mit präzisen Analysen des Ganges der Menschen. Diese Untersuchungen wurden durch Frémont und Imbert²⁴ angewandt und vervollständigt. Der grundlegende Impuls für die Entwicklung des Arbeitsstudiums war jedoch das um die Jahrhundertwende im Zuge der Ausbreitung der Marktform "der beschränkten Konkurrenz" als deren Folge Bedeutung erlangende "Kampffeld der Kosten" (88, S. 117). "Es wird notwendig, alle Seiten des betrieblichen Kapitalumschlages systematisch zu rationalisieren".²⁵

"Das Ziel bestand nun darin, Industrien mit großer Leistungsfähigkeit ins Leben zu rufen, (bzw.) wurde der Arbeiter zum integrierenden Bestandteil der ökonomischen Organisation gemacht."²⁶

Im Rahmen der sich aus dieser Situation entwickelten Fragestellungen entstand die "wissenschaftliche Betriebsführung", die eng verknüpft ist mit den Arbeiten Frederic Winslow Taylor's (87), (86). Mit der Einführung des Taylor-Systems in Deutschland²⁷ begann sich das Arbeitsstudium auch im deutschsprachigen Raum zu entwickeln. An den Thesen dieser "wissenschaftlichen Betriebsführung"²⁸ haben sich die Fragestellungen und Methoden des Arbeitsstudiums entwickelt.

Demgemäß beschäftigt sich das Arbeitsstudium grundsätzlich mit zwei Problemstellungen:

- Durchanalysieren des Arbeitsprozesses auf seine Teilelemente und Grundlagen, bzw. auf der Basis von Elementarteilen menschliche Leistung rechenbar und kontrollierbar zu machen.

- Entwicklung von Leistungs-Lohn-Systemen, die auf eine - am Prinzip der Optimierung orientierte, auf dem Weg des finanziellen Anreizes erzielte - Beeinflussung der menschlichen Leistung ausgerichtet sind.²⁹

Die Grundannahmen dieser "wissenschaftlichen Betriebsführung" lassen sich nach Burisch (16, S. 35) wie folgt zusammenfassen:

- Der Industriebetrieb stelle ein ausschließlich ökonomisch-technisches Gebilde dar.
- Der Arbeiter ist nur durch den Wunsch nach höherem Lohn bewegt.
- Alle Spannungen innerhalb der Industrie können durch eine optimale Produktivität behoben werden.

Forschung und Lehre des Arbeitsstudiums im deutschsprachigen Raum sind hauptsächlich durch REFA (seit dessen Gründung 1924) vorangetrieben worden, wobei die grundlegenden Fragestellungen erhalten blieben.

Wojda (96) sieht als Aufgabe und Ziel des Arbeitsstudiums: "Anwendung von Methoden und Erfahrungen zur Untersuchung und Gestaltung von Arbeitssystemen mit dem Ziel, ein menschengerechtes und wirtschaftliches Betriebsgeschehen zu schaffen" (Kap. 1.1, S. 1).

Der für unsere Fragestellung wichtigste Beitrag des Arbeitsstudiums, sind die dort entwickelten Systeme der Arbeitsbewertung und Anforderungsbestimmung, die jedoch alle im großen und ganzen auf das in Kapitel 1.1.4.4. vorgestellte Genfer Schema zurückzuführen sind.³⁰

Im Sinne einer Operationalisierung des jeweils spezifischen Zuganges der untersuchten Fachdisziplinen, zu den Begriffen Anforderung und Qualifikation, wird im Kapitel 1.1.2.6. Aufgabe und Erkenntnisinteresse dieser Fachdisziplinen, quasi als Extrakt des in den Kapiteln 1.1.2.1. bis 1.1.2.4. Ausgeführten zusammengefaßt.

1.1.2.5. *Technisch-ökonomischer Wandel und Qualifikation*

Die hier zu behandelnde Frage ist in einer sehr abstrakten Formulierung die Art und Weise der Interdependenz zwischen der Entwicklung der sozio-technischen Arbeitssysteme und der Entwicklung der hierauf zu beziehenden Formen der lebendigen Arbeit. Die abstrakte Formulierung läßt sehr gut die zeitlose Problematik erkennen, die sich hinter dieser Fragestellung verbirgt. Seit es Arbeitssysteme gibt, sind diese in Entwicklung begriffen, bzw. seit es lebendige Arbeit gibt, entwickeln sich die Produktivkräfte. Vertreter der verschiedensten Disziplinen bemühten sich jeweils, die Dialektik dieser Entwicklung zu analysieren, zu interpretieren, um zu - für die jeweilige Gegenwart relevanten - Schlüssen zu gelangen.

Uns kann es jedoch im Rahmen dieser Studie nur darum gehen, bedeutsame Aspekte dieser Entwicklung auszumachen und zu untersuchen, wieweit ihnen zur Erklärung der aktuellen historischen Situation Bedeutung zukommt, bzw. wieweit sie dazu beitragen können, unser Vorhaben, Berufstätigkeiten komplex zu beschreiben, voranzutreiben.

Die Situation ist insofern verworren, als sich zwar in den letzten zwanzig Jahren eine nicht abreissende Diskussion über die Arbeitsfolgen des technischen Wandels - vor allem im Zusammenhang mit Automation - ergeben hat, jedoch nie geklärt werden konnte, welche Einflüsse aktueller Tendenzen des technischen Wandels auf die Formen der lebendigen Arbeit als gesichert allgemeingültig zu bezeichnen sind; "... nach wie vor stehen sich optimistische und pessimistische Erwartungen relativ unvermittelt gegenüber" (43, I. S. 27).

Ob nun optimistisch oder pessimistisch interpretiert, ist Automation zu einem Schlüsselbegriff der verschiedensten Versuche der Beschreibung der Entwicklung menschlicher Arbeitsformen geworden.

Zum Begriff "Automation"

D. S. Harder hat 1946 das Wort "Automation" im Sinne eines verstärkten Einsatzes mechanischer und automatischer Arbeitsabläufe geprägt.³¹ Seither hat eine unübersehbare Anzahl von Autoren sich mit diesem Begriff auseinandergesetzt und ebensoviele Definitionen niedergeschrieben. So hat J. Diebold als erster³² das Wort "Automation" in seiner Arbeit "Automation - Advent of the Automatic Factory" analysiert und mit dem Konzept einer automatischen Fabrik in Zusammenhang gebracht, indem er Automation als "ein neues Wort, das automatische Verfahren und den Prozess automatischer Abläufe bezeichnet"³³, definierte.

Vielzitierte Definitionen stammen von Silbermann (Automation als Symbiose zwischen Mensch und Maschine)³⁴, Mesthene (Automation als "... Organisation von menschlichem Wissen zur Erfüllung praktischer Ziele")³⁵, Mansfield (Automation als Prozess, der "... menschliche Erfahrungen, Konzeptionen und Informationen mechanisiert")³⁶, sowie Bright, der sich mit der Feststellung begnügt, "... daß mit Automation der jeweilige Stand der Mechanisierung, der automatisierter als der vorhergehende war, zu bezeichnen ist"³⁷. Bright sieht offensichtlich keine Notwendigkeit, dem Wort inhaltlich unnötigen Ballast aufzuladen, mehr als das "... Schließen einer semantischen Lücke in unserem technischen Leben"³⁸ soll nicht hineininterpretiert werden.

Obwohl das Begriffsverständnis von "Automation" in der Literatur unklar bleibt, zeigen sich einige Aspekte, denen die Bedeutung von definitorischen Fixpunkten zukommt:

- Automation ist ein Prozeß, als solcher unterliegt er ständigem Wandel.

- Innerhalb des Automationsprozesses sind nur der Beginn -
klassische handwerkliche Tätigkeit (Fehlen jeglicher Mechanisierung) -
und das Ende der Skala - vollständige Substitution menschlicher Ein-
griffe und völlige Autonomie der technischen Aggregate (Voll-
automatisierung) - unumstritten.
- Automation bezeichnet immer Stufen der Mensch-Maschine-Kooperation
innerhalb des eben definierten Spektrums.
- Automation ist zentrales Ereignis des technischen Wandels.

Das Konzept zur Charakterisierung des Mechanisierungsgrades
von Betriebsmitteln bei Kern/Schumann

Die Grundlage dieses Konzeptes ist die Annahme, daß die technische Entwicklung einen Prozeß darstellt, "... der durch zunehmende Ausweitung der Eigenfähigkeiten (Autonomie, d. V.) der technischen Apparatur mehr und mehr die Notwendigkeit menschlicher Eingriffe in den Produktionsprozeß beseitigt".³⁹

Dieser Ansatz, technische Veränderung zu beschreiben als Veränderungen im Grad der Autonomie der Produktionsapparatur, beinhaltet implizit eine Aussage über die Art der menschlichen Arbeit, die - bei gegebener Eigenfähigkeit der Technik - noch zu leisten ist.

Kern/Schumann definieren als Nullpunkt des Mechanisierungsprozesses ein Stadium, in dem im Sinne eines reinen Handbetriebes die Ausführung sämtlicher Elemente des Arbeitsprozesses dem Arbeitenden überlassen ist.

Vollautomatische Produktion bedeutet hier Übertragung aller Funktionen (Elemente) an die Produktionseinrichtungen, "so daß sich der Mensch auf die Grundplanung des Ablaufes, auf die Vorgabe der aus dieser Planung resultierenden Produktionsnormen und auf die Kontrolle des Gesamtablaufes beschränken kann"⁴⁰. Kern/Schumann vertreten nun die Ansicht, daß der Versuch, global zu bestimmen, ob eine Apparatur von menschlichen Interventionen unabhängiger ist als eine andere⁴¹, insofern scheitern muß, als die Mechanisierung der einzelnen Funktionen grundsätzlich voneinander unabhängig geschehe. Somit könne die Frage, welche von zwei Einrichtungen global stärker mechanisiert sei, nicht beantwortet werden, wenn "die Einrichtung A im Hinblick auf eine Funktion stärker, im Hinblick auf eine andere Funktion jedoch schwächer mechanisiert ist als die Einrichtung B" (43, I. S. 57).

Wesentlich ist Kern/Schumann ihr Versuch, nachzuweisen, daß neben dem Grad der Autonomie einer Produktionseinrichtung - die sich auf die erwähnten Funktionen bezieht - noch das Ausmaß der Reichweite des Prozesses, auf den sich die beschriebene Autonomie bezieht, zur Bestimmung des Mechanisierungsgrades heranzuziehen ist. Sie verwenden dazu folgendes Beispiel:

Aggregat A: Ein Boiler mit Signalpfeife

Aggregat B: Eine automatische Revolverdrehbank.

Bright (10) ordnet den Boiler der relativ hohen Mechanisierungsstufe 10 zu, die Revolverdrehbank der niedrigeren Mechanisierungsstufe 6.

Der Grund dafür ist die hohe Autonomie des Boilers - im Hinblick auf den **K o n t r o l l a s p e k t** - der ja selbsttätig das Erreichen des Prozeßzieles feststellt und signalisiert. Diese Einteilung erscheint nun auch Kern/Schumann insofern problematisch, als eine Revolverdrehbank eine ganze **S e r i e** vorgeschriebener Operationen ohne menschliche Intervention ausführt. Aufgrund solcher Überlegungen entwickeln sie ein Klassifikationsschema, das das technische Niveau der Produktionseinrichtungen in fünf Dimensionen erfaßt.

- Reichweite des Prozesses
- Zuführung und Abnahme des Gegenstandes
- Gestaltung des Arbeitsablaufes
- Kontrolle des Arbeitsablaufes
- Korrektur des Arbeitsablaufes.

Nach diesem Befassen mit dem Begriff der Automation gilt es nun wieder, sich vor Augen zu halten, daß Automation nur eine Basisvariable ökonomisch-technischen Wandels darstellt. Als zweites ist nun zu untersuchen, welcher Stellenwert der Entwicklung der Arbeitsorganisation im Hinblick auf diesen ökonomisch-technischen Wandel beizumessen ist.

Zum Stellenwert der Arbeitsorganisation im Rahmen des technisch-ökonomischen Wandels

Im letzten Abschnitt über Automation wurde die Ansicht von Soziologen dargestellt, daß jede technische Produktionsanlage durch gewisse Eigenfähigkeit charakterisiert ist, entsprechend ihrem Mechanisierungsgrad bestimmte Funktionen des Produktionsprozesses ohne menschliche Intervention erledigen zu können. Mit diesen Eigenfähigkeiten der

Apparatur werden somit gleichermaßen jene Interventionen strukturiert, die von den Arbeitern durchzuführen sind, um die Zweckerfüllung der Produktionsanlage zu gewährleisten. Somit sind in diesem Verständnis menschliche Interventionen in den Arbeitsprozeß gleichsam als "... Korrelat zu den Funktionen, welche die technische Apparatur ohne menschlichen Zugriff erledigen kann" (4, S. 57), zu begreifen. Nun ist aber durch Benennung eines bestimmten technischen Niveaus der Produktionsmittel, über die Tätigkeit der einzelnen Arbeitspersonen an (bzw. mit) diesen Produktionsmitteln noch wenig ausgesagt. Die konkrete Arbeitsverteilung sowie die Merkmale der durch sie geprägten Tätigkeitsstruktur - und damit auch Anforderungsstruktur - wird durch die jeweilige Arbeitsorganisation bestimmt, "... die innerhalb des technisch vorgezeichneten Rahmens zu unterschiedlichen Lösungen führen kann" (S. 67).

Die Diskussion über die Bestimmung der Dialektik Mechanisierungsgrad - Arbeitsorganisation vor dem Hintergrund eines bestimmten historischen Standes der Entwicklung von Produktivkräften und Produktionsverhältnissen kann hier nicht aufgenommen werden.

Um die Bedeutsamkeit dieser Problematik anzudeuten, sei jedoch etwa auf den Standpunkt von Vertretern des Soziologischen Forschungsinstitutes Göttingen hingewiesen, die folgende "Mechanik" anhand ihrer Analyse der Entwicklung von Automation und Arbeitsorganisation in der BRD ausfindig gemacht zu haben glauben: "In jenen Fällen, in denen der technische Wandel zunächst Qualifikationserhöhungen (der lebendigen Arbeit, d. V.) impliziert, besteht die Möglichkeit nachgeschobener arbeitsorganisatorischer Veränderungen, die den gestiegenen Qualifikationsbedarf langfristig wieder reduzieren"⁴².

Zum Begriff "Arbeitsorganisation"

Einer Diskussion des Begriffes Arbeitsorganisation sind zwei Begriffspaare vorzustellen, welche nach Wojda/Koch (97, Kap. 2.1.3) den jeweils unterschiedlichen Betrachtungsweisen des ganzheitlich zu behandelnden Problemkreises Organisation entspringen.

Einmal die der Betriebswirtschaftslehre entstammenden Bezeichnungen "Ablauf- und Aufbauorganisation", zum anderen die organisationssoziologischen Begriffe "formelle" und "informelle Organisation".

Wojda/Koch (97, Kap. 2.1.3) definieren diese Begriffe wie folgt:

Aufbauorganisation ist das System von Aufgaben, Kompetenz- und Verantwortungseinheiten (-komplexen) in einem zielorientierten sozialen System in Form einer Stellen- und Abteilungsgliederung.

Ablauforganisation ist das System von dauerhaft geregelten Arbeitsabläufen eines zielorientierten sozialen Systems zur Aufgabenerfüllung durch Personen und Sachmittel im raumzeitlichen Zusammenhang.

Formelle Organisation umfaßt ... das planvoll gestaltete System von Stellen und Abteilungen.

Informelle Organisation entsteht und besteht ergänzend neben der formellen; sie wird hervorgerufen durch die Mitgliedschaft von Menschen im Rahmen der formellen Organisation, unterscheidet sich jedoch grundsätzlich von dieser durch die Entwicklung von arbeitsmäßig nicht notwendigen Beziehungsstrukturen (informelle Gruppenbildung).

Nach Leminsky:Helfert sind diese Begriffe nicht ohne weitere Differenzierung für die arbeits- und berufssoziologischen Aufgabenstellungen anwendbar. Eben diesem arbeits- und berufssoziologischem Erkenntnisinteresse entsprechend definieren sie

"... Arbeitsorganisation als das (tatsächliche) System von sozialen Beziehungen, in dem sich die menschliche Arbeit konkretisiert"⁴³ (S. 49).

Aufgrund dieses derart festgelegten Begriffes werden von den Autoren folgende Merkmale der Arbeitsorganisation unterschieden:

- Aufgabenstruktur im engeren Sinne:

Dabei handelt es sich um die gesamten auf Betriebszwecke bezogenen Aufgaben, die in einer Funktionseinheit von Menschen ausgeführt werden. Unabhängig davon, wie sich diese Aufgaben auf einzelne Arbeitsplätze und Personen verteilen. Diese Kategorie stellt das verbindende Glied zwischen dem technologischen System und der Arbeitsorganisation dar, weil diese Aufgabenstruktur in einer unmittelbaren Beziehung zu den jeweiligen technischen Einrichtungen, ihren Mechanisierungsgraden und Bedienungserfordernissen steht.

- Arbeitsteilung:

Während die Aufgabenstruktur prozeßbezogen ist, stellt die Arbeitsteilung eine personenbezogene Kategorie dar: sie ist auf die Verteilung von Aufgaben auf einzelne Arbeitsplätze und Personen ausgerichtet.

Die Arbeitsteilung steht mit der Anforderungsstruktur in engem Zusammenhang. Dadurch sollen jene Anforderungen festgestellt werden, die in einer Untersuchungseinheit für die Erfüllung der an den einzelnen Arbeitsplätzen gestellten Aufgaben tatsächlich benötigt werden. Die Arbeitsteilung ist daher ein bedeutsamer Faktor bei der Ermittlung von Arbeitsanforderungen.

- Kooperationsstruktur:

Dieses Merkmal erfaßt die Formen der Zusammenarbeit und der Arbeitsbeziehungen, die sich aus einer bestimmten Arbeits- und Aufgabenteilung ergeben.

- o Die hierarchische Struktur wird in dem engen Sinne der formal gesetzten Rangordnung von Positionen innerhalb des Betriebes aufgefaßt.
- o Mit Regelungssystem⁴⁴ werden alle Vorgänge zusammengefaßt, die das tatsächliche Arbeitshandeln bestimmen. Diese Bestimmung kann technologisch bedingt sein, durch Kooperation erfolgen oder auf die Hierarchie zurückgeführt werden. Durch das Regelungssystem können die Dispositionsmöglichkeiten an einzelnen Arbeitsplätzen festgelegt werden. Aus dem Vergleich dieses Merkmals mit der hierarchischen Struktur läßt sich schließen, inwieweit die gesetzte Hierarchie mit den tatsächlichen Bestimmungsgründen des Arbeitshandelns übereinstimmt.

Ein formales Kriterium, das sich zur Abgrenzung verschiedener Arbeitsorganisationsformen anbietet, sehen Leminsky/Helfert im Ausmaß der Standardisierung und Normierung der einzelnen Merkmale der Arbeitsorganisation. Die hier gemeinte Standardisierung oder Normierung wird als ein Aspekt des Regelungssystems der Arbeitsorganisation angesehen, welches sowohl die (tätigkeitsspezifische) Normierung von Verrichtungen an einzelnen Arbeitsplätzen, als auch die Standardisierung der Merkmale Aufgabenstruktur, Arbeitsteilung und Kooperationsstruktur umfaßt. "Hoher Standardisierung steht das Fehlen von Dispositionschancen am Arbeitsplatz gegenüber" (S. 69).

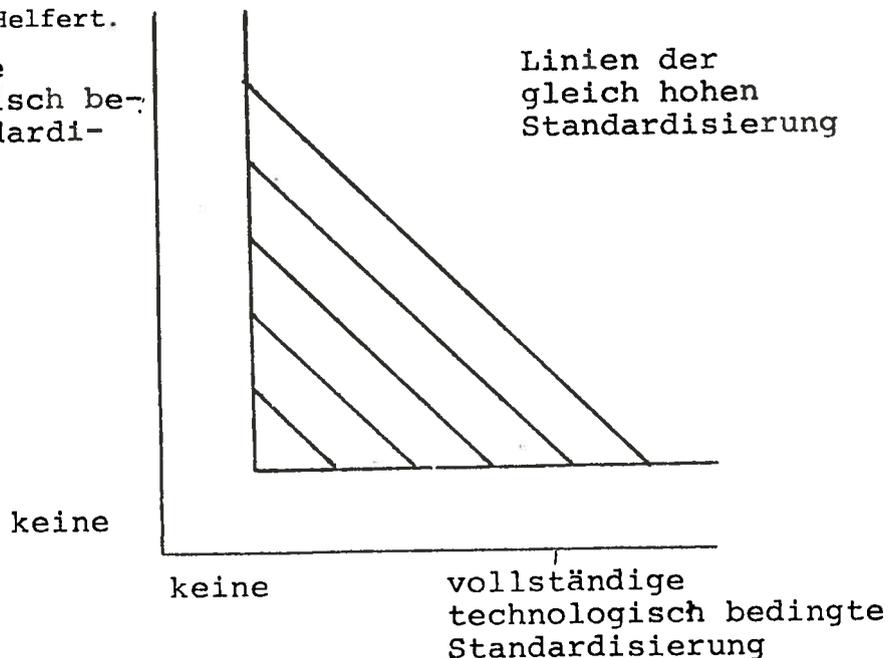
Grundsätzlich sind verschiedene Grade der Standardisierung menschlicher Arbeit einmal durch technologische, zum anderen durch organisatorische Faktoren bedingt, die wiederum durch technologische bzw. organisatorische Rationalisierungsmaßnahmen geschaffen werden. Die Beziehung zwischen beiden Standardisierungsaspekten stellen Leminsky/Helfert (S. 73) mittels folgendem Diagramm dar, dem die Überlegung zugrunde liegt, daß das Gesamtausmaß an Standardisierung der Summe der technologischen und organisatorischen Standardisierung entspricht.

Abbildung 2

Schema zur summarischen "Erfassung der Standardisierung menschlichen Arbeitshandelns".

Nach Leminsky/Helfert.

vollständige
organisatorisch be-
dingte Standardi-
sierung



Je nach Position der Standardisierung unterscheiden Leminsky/Helfert (S. 72) folgende Grundtypen der Arbeitsorganisation:

- Keine bzw. geringe organisatorisch und technologisch bedingte Standardisierung (Beispiel: traditionelle handwerkliche Fertigung ohne streng ausgebildete Arbeitsteilung und/oder größere technische Ausrüstung)
- Hohe (vollständige) organisatorisch und niedrig technologisch bedingte Standardisierung (Beispiel: bürokratische, streng hierarchische, eventuell zeremonielle und ritualisierte Arbeitsformen).
- Niedrige organisatorisch und hohe technologisch bedingte Standardisierung (Beispiel: technisch vermittelte gefügearartige Kooperation mit strenger technisch bedingten Struktur der Arbeitsplätze und Arbeitsbeziehungen).
- Hohe (vollständige) organisatorisch und technologisch bedingte Standardisierung eines und desselben Merkmals der Arbeitsorganisation scheint dagegen logisch nicht möglich zu sein: Wenn nämlich eine Komponente der Arbeitsorganisation beispielsweise vollständig technologisch determiniert ist, dann kann sie nicht zusätzlich auch noch organisatorisch standardisiert werden. Es ist allerdings möglich, daß einzelne Komponenten eines bestimmten Arbeitssystems vollständig technologisch, andere vollständig organisatorisch standardisiert werden, so daß die Merkmale der betreffenden Arbeitsorganisation insgesamt die Position: hohe organisatorisch und technologisch bedingte Standardisierung einnehmen können (Beispiel: bei der direkten Fertigung kann eine hohe technologische, bei Wartung und Reparatur dieser Fertigung eine hohe organisatorisch Standardisierung gegeben sein).

Ein weiterer Beitrag zur Untersuchung von Arbeitsorganisation ist die von Kern/Schumann (43) in Weiterführung der Arbeiten von Popitz u.a. (71) entwickelte Typisierung industrieller Kooperation, die hier schlagwortartig dargestellt wird.

Typen industrieller Kooperation nach Kern/Schumann:

- Einzelarbeit
- Gruppenarbeit
 - o teamartige Kooperation
 - o kolonnenartige Kooperation
 - o linienartige Kooperation
 - o gefügearartige Kooperation
 - o technisch-kolonnenartige Kooperation
- Einzelarbeit mit schwachen kooperativen Bindungen

Des weiteren betrachten Kern/Schumann die Arbeitsautonomie der Arbeitsperson als wesentliches Strukturmerkmal der Formen lebendiger Arbeit. Sie verstehen unter Arbeitsautonomie die der Arbeitsperson gegebenen Möglichkeiten, "den Ablauf (der) Arbeit eigenständig zu planen und auszuführen" (S. 66) und bezeichnen diese Möglichkeit als "Dispositionschancen".

Merkmale der Arbeitsautonomie sind darum:

- Der Grad der Vorbestimmtheit des Arbeitseinsatzes (inwieweit kann der Arbeiter den Zeitpunkt der Durchführung seiner Arbeits-handlungen frei bestimmen).
- Der Grad der Vorbestimmtheit der Arbeitstechniken (inwieweit kann der Arbeiter Arbeitsgegenstand, Arbeitsmittel und Arbeitsmethoden auswählen).
- Der Grad der Vorbestimmtheit der Arbeitsgeschwindigkeit (inwieweit kann der Arbeiter die Geschwindigkeit der Arbeitsausführung festlegen und modifizieren).
- Der Grad der Vorbestimmtheit der Produktform (wie groß ist der Einfluß des Arbeiters auf Form und Struktur des Produktes).
- Der Grad der Vorbestimmtheit der Produktquantität (inwieweit kann der Arbeiter die Ausstoßmenge je Zeiteinheit variieren).
- Der Grad der Vorbestimmtheit der räumlichen Bewegungen (inwieweit ist der Arbeiter räumlich fest gebunden, in welchem Umfang besitzt er die Möglichkeit freier räumlicher Mobilität).

1.1.2.6. Zusammenfassung

Berufskunde

Die Berufskunde dient der Versorgung der volkswirtschaftlichen Bedarfsbereiche mit bedarfsadäquatem Qualifikationspotential, sowie der Reproduktion von Qualifikation durch das Ausbildungswesen, indem sie berufsbeschreibendes Material erarbeitet und zur Verfügung stellt.

Psychologie

a) Psychologische Eignungsdiagnostik

Diese psychologische Disziplin scheint hinsichtlich ihrer Aufgabenstellung der Berufskunde verwandt. Auch hier geht es darum, Informationen und "know-how" zu liefern, um die Qualifikationsversorgung

der volkswirtschaftlichen Bedarfsbereiche sicherzustellen. Auf der einen Seite geht es um das Erkennen bzw. Extrahieren psychischer Erfordernisse allgemeinen und konkreten Arbeitshandelns, auf der anderen Seite in Zusammenarbeit mit pädagogischen Disziplinen um die Bereitstellung der entsprechenden Qualifikationen seitens der Berufsbildung, sowie deren bedarfsadäquate Verteilung auf die einzelnen volkswirtschaftlichen Bereiche.

b) Arbeits- und Ingenieurpsychologie

Arbeits- und Ingenieurpsychologie - wie sie hier referiert wurde - unterscheidet sich von der Eignungsdiagnostik durch eine Einengung des Erkenntnisinteresses. Geht es auch hier grundsätzlich um eine "Optimierung der Produktion" auf dem Wege über die Optimierung der menschlichen Leistungserbringung, so liegt der erwähnte Unterschied in der Einengung des Interesses auf Wesen und Bedeutung der "inneren (psychischen) Regulation" des Arbeitshandelns. Somit stellt sich die Aufgabe der Arbeits- und Ingenieurpsychologie zweifach dar: einmal als Erforschung der Wesensmerkmale der inneren Regulation von Arbeitshandlungen, zum anderen in Zusammenarbeit mit berufspädagogischen Disziplinen als Übertragung und Anwendung ihrer Ergebnisse im Bereich der Berufsbildung, sowie in Zusammenarbeit mit Disziplinen der Betriebswirtschaftslehre und Technik hinsichtlich Übertragung und Anwendung ihrer Ergebnisse auf die Konzeption von Produktionssystemen.

Soziologie

Die an der Arbeitssituation orientierten soziologischen Disziplinen untersuchen Arbeitssysteme hinsichtlich der durch ihre jeweilige soziotechnische Verfaßtheit antizipierten potentiellen Rollenstrukturen, der in diese Systeme integrierten Arbeitspersonen. Maßstab der an diese potentiellen Rollenstrukturen angelegt wird, ist das Abstractum einer, quasi "freien sozialen Persönlichkeit".

Wesentliche Aspekte der Rollenstruktur sind:

- Mitwirkung an Planungs- und Entscheidungsprozessen, welche das eigene Arbeitshandeln prädisponieren.
- Einblick in die Produktionsprozesse, Identifikation mit Quantität und Qualität des eigenen Beitrages zum Gesamtprodukt.
- Integration in ein soziales System.
- Möglichkeit der Selbstverwirklichung in der Arbeit, im Sinne der Möglichkeit zur Aktivierung des je individuellen Kreativitätspotentials.

Arbeitsstudium

Aufgabe des Arbeitsstudiums ist:

- a) Die Untersuchung konkreter menschlicher Arbeitsprozesse mit dem Ziel, daraus Wesenmerkmale des ökonomisch-rationalen Arbeitshandelns zu extrahieren.
- b) Umsetzung dieses Wissens in die Planung von konkretem ökonomisch-rationalem Arbeitshandeln.
- c) Die Gestaltung von Lohnsystemen als Anreiz zu ökonomisch-rationalem Arbeitshandeln.

In gewissem Sinne lassen sich diese drei Punkte wie folgt zusammenfassen:

Arbeitsstudium verfolgt die Entwicklung und Planung der "äußeren Regulation" (effektorisch-motorisch-informativische Aspekte) ökonomisch-rationalen Arbeitshandelns, sowie dessen Optimierung durch Gestaltung monetärer Anreizsysteme.

1.1.3. Die Begriffe Funktion, Aufgabe, Tätigkeit und Handlung

Grundsätzlich wäre es wünschenswert, diese Begriffe systematisch in der oben angeführten Reihenfolge zu behandeln. Aufgrund der Tatsache, daß in der vorzufindenden Literatur sehr oft exakte Abgrenzungen zwischen diesen hier zu diskutierenden Begriffen fehlen, diese teilweise synonym verwendet werden, bzw. nicht alle Begriffe in allen in diese Arbeit einbezogenen Disziplinen vorkommen, würde diese Systematik die hier darzustellende Situation verzerren und zudem das Verständnis eher behindern als fördern. Dieser Tatsache Rechnung tragend, wurde in diesem Kapitel auf eine formale Gliederung verzichtet, die vorzufindende Reihenfolge in der Darstellung folgt inhaltlichen Überlegungen.

1.1.3.1. *Funktion, Aufgabe, Tätigkeit und Handlung in der Berufskunde*

Das Handbuch der Berufe (49) als exemplarisches Werk der klassischen Berufskunde, verwendet als wesentliche Kategorien der Arbeitsbeschreibung die Begriffe "Arbeitsaufgabe" und "Tätigkeit". Eine exakte Definition wird nicht vorgegeben, jedoch zeigt sich eine gewisse inhaltliche Differenzierung in der Anwendung dieser Begriffe. "Aufgabe" wird verwendet zur Beschreibung von relativ komplexen Komponenten des jeweiligen Arbeitshandelns im Sinne von Überschriften, während der Begriff "Tätigkeit" konkretere, enger gefaßte Arbeitsvollzüge beschreibt, die man als Elemente der jeweiligen Aufgabe bezeichnen könnte.

Am Beispiel des Berufsbildes des Textiltechnikers (49, I. Bd. 1, S. 410) soll dies erläutert werden.

Als Aufgaben wurden aufgelistet, z. B.:

- Leitung einzelner Produktionsabschnitte,
- Bestimmung über die rationelle Verwendung des Rohmaterials,
- Arbeiten an der Gütesteigerung der Produktion, usw.

Tätigkeiten sind z. B.:

- Bestimmung der Reihenfolge der Arbeit in der Fabrikation,
- Auswahl der Garne für ein bestimmtes Gewebe.

Sichtbarer wird diese begriffliche Differenzierung bei Molle (63), einem Mitbegründer des Handbuches der Berufe. Hier erscheint Aufgabe als immaterieller, abstrakter Ordnungsbegriff im Sinne von potentiellen Verrichtungskomplexen, während Tätigkeit sprachliche Fixierung von konkretem relativ eng gefaßtem, aktualisiertem Arbeitshandeln meint.

Thumb (39) verwendet die Begriffe Aufgabe und Tätigkeit ebenfalls mit dieser Bedeutung.

Eine weitere Differenzierung verwendet noch Molle (62, S. 41) und Bürgi (14, S. 12). Hier wird das Wort "Tätigkeit" mit zwei unterschiedlichen Bedeutungen verwendet. Einmal im oben beschriebenen Sinn der (Teil-,d.V.)Tätigkeiten, zum anderen als (Gesamt-d.V.)Tätigkeit, als Summe aller Verrichtungen bzw. Arbeitshandlungen (Teiltätigkeiten), Berufstätiger.

Der Begriff Funktion ist in berufskundlich orientierten Berufsbeschreibungen nicht zu finden. Molle (62, S. 43) und Bürgi (14, S. 22) beschäftigen sich rein theoretisch mit diesem Begriff und verwenden ihn zur Beschreibung eines neuen Berufsverständnisses. Molle verwendet hier das Beispiel des Fakturisten, womit seiner Meinung nach nicht ein Beruf, sondern eine berufliche Funktion, "sozusagen ein Funktionsberuf" bezeichnet wird.

Bürgi definiert Funktion als "Ausübung einer Arbeit oder Tätigkeit", im Gegensatz zu einem weiter gefaßten Berufsbegriff.

Vergleicht man diese Beispiele, erscheint der Bedeutungsinhalt von "Funktion" nur verschwommen. Vor allem die Abgrenzung zur "Tätigkeit" scheint eher zu verschwinden. Auch der Hinweis auf Mucchielli, der sich bei Bürgi findet, kann zu einer exakten Klärung kaum beitragen. Dieser sieht Funktion in einer doppelten Ausrichtung: "zum einen in der Erstellung bzw. Entwicklung der allgemeinen Aufgabe, zum anderen im Netzwerk der Anordnungs- und Ausführungsinstanzen" (65, S. 5), somit Aufgabe als Wesensbestandteil von Funktionen.

Die Verwendung der Begriffe Tätigkeit, Aufgabe in der traditionellen Berufskunde ist relativ einheitlich, wenn auch nicht eindeutig differenziert. Verwendung und Bedeutungsinhalt von Funktion hingegen ist unklar, insbesondere eine klare Abgrenzung zur Tätigkeit fehlt, was durch die weitgehend synonyme Verwendung sichtbar wird.

1.1.3.2. *Funktion, Aufgabe, Tätigkeit und Handlung in den psychologischen Fachdisziplinen*

Ein exakter definiertes, jedoch je nach Autor verschiedenes Begriffssystem ist in der psychologischen Literatur vorzufinden. Obwohl die jeweiligen Autoren verwendete Termini im wesentlichen definitorisch vorstellen, oder gerade deswegen, herrscht hier eine entsprechende begriffsinhaltliche Verwirrung. Eine umfassende Untersuchung des gesamten Materials würde jedoch den vorgegebenen Rahmen dieser Arbeit sprengen, es sei daher nur auf solche psychologische Arbeiten verwiesen, die dem Verfasser im vorgegebenen Zusammenhang aufschlußreich erscheinen.

Nach Meinung von Miner (61) findet sich eine der ältesten Definitionen von "Aufgabe" im Occupational Research Program des United States Employment Service von 1944. Aufgabe wird dort beschrieben als eine einzelne Arbeitsaktivität, die für einen bestimmten Zweck durchgeführt wird (25, S. 16).

Miller, nach de Greene, Vater der Aufgabenanalyse definiert Aufgabe: "Eine Aufgabe (task) besteht aus einer Gruppe von Aktivitäten (Handlungen), die ungefähr zur gleichen Zeit ausgeführt werden und die einem gemeinsamen Zweck dienen, der von demjenigen, der die Arbeit erledigt, erkannt werden muß".⁴⁵

Für unser Vorhaben am interessantesten erscheint uns das Begriffsverständnis von Hackmann. Dieser definiert: "Eine Aufgabe kann einer Person (oder einer Gruppe) durch einen Außenstehenden oder durch sich selbst gestellt sein. Eine Aufgabe besteht aus einem Reizkomplex und einer Reihe von Anweisungen, die spezifizieren, was gegenüber den Reizen zu tun ist. Die Instruktionen geben an, welche Operationen durch den (oder die) Handelnden im Hinblick auf die Reize durchgeführt werden müssen und/oder welche Ziele zu erreichen sind."⁴⁶

Hacker versteht unter (Arbeits-)Aufgabe die Gesamtheit an Bedingungen und Erwartungen die seitens des soziotechnischen Systems Arbeitsplatz an die Arbeitsperson gestellt wird und deckt sich damit inhaltlich weitgehend mit der Auffassung Hackmanns.

"Die Aufgabe erwächst im einzelnen aus dem geforderten Ergebnis, das als Ziel antizipiert werden muß und den Ausführungsbedingungen" (31, S. 65).

Eine umfassende Beschreibung des Begriffsinhaltes von Tätigkeit liefert ebenfalls Hacker, der sich dabei wesentlich auf Marx (55, S. 193) und Rubinstein (76) bezieht.

Nach Hacker ist menschliche Arbeits-Tätigkeit durch folgende psychologisch relevante Eigenschaften gekennzeichnet:

1. Sie ist bewußte, zielgerichtete Tätigkeit,
2. gerichtet auf die Verwirklichung eines Zieles als vorweggenommenes Resultat (Produkt), das

3. vor dem Handeln ideell gegeben war;
4. sie wird willensmäßig auf das Ziel hin reguliert;
5. bei der Herstellung des Produktes formt sich zugleich die Persönlichkeit: diese persönlichkeitsformende Wirkung ist nicht auf die Fähigkeiten und Fertigkeiten beschränkt, sondern betrifft auch den Charakter.

Hauptbedeutung für die Eigenschaften der Arbeit hat der Sachverhalt, daß im Produktionsprozeß, dessen Bestandteil die Arbeitstätigkeit ist, ein gesellschaftlich nützliches Produkt (unter festgelegten Bedingungen) erzeugt werden muß. Damit hat jede Arbeitstätigkeit den Charakter einer Aufgabe. Die jeweilige Aufgabe ist das grundlegende Ausgangsmoment jeder psychologischen Analyse der Arbeitstätigkeit. Die Arbeitstätigkeit ist in allen ihren Bestandteilen dieser erforderlichen Erzielung eines Produktes untergeordnet." (31, S. 61)

Funktion wird in der Betriebspsychologie zur Strukturierung bzw. Aufgliederung des Arbeitsvollzuges verwendet. Arbeitspersonen haben im Rahmen des Produktionsablaufes (verschiedene, d. V.) Funktionen auszuführen" (41, S. 222).

Mit dem Begriff der "Handlung" beschäftigt sich vor allem die Arbeits- und Industriepsychologie der UdSSR und der DDR ausführlich. Hier wird Handlung zu einem Schlüsselphänomen der gesamten Psychologie, im Sinne einer "Psychologie von Tätigkeit und Handlung" (31, S. 63).

Grundsätzlich ist dieser Ansatz auf Rubinstein zurückzuführen. Dieser bezeichnet Handlung als "Einheit" der Tätigkeit und sieht die spezifisch psychologische Problematik von Tätigkeit und Handlung vor allem in "... der Frage nach den Zielen und Motiven der menschlichen Tätigkeit, nach ihrem Sinngehalt und ihrer Struktur" (76, S. 662 f.).

Hacker entwickelt diesen Begriff weiter und definiert Handlung als "kleinste psychologische Einheit der willensmäßig gesteuerten Tätigkeit". Die Abgrenzung dieser Handlung (gegenüber einer anderen, d. V.) erfolgt durch das bewußte Ziel, das die mit einem Motiv verbundene Vorwegnahme des Ergebnisses darstellt. Nur Kraft ihres Zieles sind Handlungen selbständige, abgrenzbare Grundbestandteile ("Einheiten") der Tätigkeiten (31, S. 70).

1.1.3.3. *Funktion, Aufgabe, Tätigkeit und Handlung in den soziologischen Fachdisziplinen*

Leminsky/Helfert bezeichnen als Tätigkeit "... die von einer Person verrichteten Aufgaben" (50, S. 13).

Diese Tätigkeiten sind "Elemente von Produktionsprozessen, Mensch-Maschine-Systemen und betrieblichen Strukturen" (48, S. 11). Analytisch sind sie als "Aggregat von Tätigkeitselementen" zu fassen. Die "Zusammenfügung von Tätigkeitselementen zu Tätigkeiten ... (ist) theoretisch gesehen in hohem Maße variabel. Sie wird in der Praxis stark von Traditionen bestimmt, gibt jedoch dem Betrieb eine erhebliche Möglichkeit, die insgesamt geforderten Arbeitsleistungen der Leistungsfähigkeit der verfügbaren oder mobilisierbaren Arbeitskräfte anzupassen; dieser praktisch relevante Gestaltungsspielraum dürfte in dem Maß steigen, in dem die Fixierung der Tätigkeit durch Berufstraditionen und an ihnen orientierter Ausbildung abnimmt" (48, S. 27).

Im Arbeitsbericht des "Institutes für sozialwissenschaftliche Forschung, München", definieren die Verfasser: "Arbeitsaufgaben als einzelne, der Erfüllung bestimmter Produktionsprozesse zugeordnete, menschliche Handlungsvollzüge, die die konkrete Tätigkeit als spezifische Konfiguration von Aufgaben bestimmen; diese ist an die Einheit der Person gebunden. In dem Sinne, als Tätigkeiten an personelle Einheit

angeküpft sind, können sie nur Ergebnis einer empirischen Analyse sein. Deskriptive Elemente dieser Analyse müssen Arbeitsmittel, Sollvorgabe und Kooperationsform sein" (40, S. 43).

Kern/Schumann stellen den Produktionsprozeß als Arbeitszyklus dar. Innerhalb dieses Zyklus erkennen sie als Strukturelemente "Arbeitsfunktionen", die je nach Mechanisierungs- bzw. Automationsgrad an Mensch oder Produktionseinrichtungen übertragen werden.

Die wesentlichen Funktionen sind:

1. Zuführung und Abnahme des Arbeitsgegenstandes
2. Gestaltung (Planung und Ausführung) des Arbeitsablaufes
3. Kontrolle des Arbeitsablaufes,
4. Korrektur des Arbeitsablaufes (Planung und Ausführung von Korrekturhandlungen (43, I. S. 44)).

Die arbeits- und industriesoziologischen Arbeiten verwenden einen Begriff "sozialen Handelns" (52, S. 84), der aus der allgemeinen Soziologie unverändert übernommen wurde.

Allerdings besteht innerhalb der allgemeinen Soziologie kein gemeinsames Handlungs-Verständnis. Es bestehen im Gegenteil eine Reihe von "Theorien der Handlung". Im wesentlichen haben diese "Theorien der Handlung" jedoch den Begriff des "sozialen Handelns" als kleinstes Element komplexer gesellschaftlicher Interaktion gemeinsam. Hier soll beispielhaft nur Weber erwähnt werden, der diesen Zusammenhang wie folgt beschreibt:

"Begriffe wie Staat, Genossenschaft und ähnliche, bezeichnen ... bestimmte Arten des menschlichen Zusammenhandelns ..., (die) auf verständliches Handeln und das heißt, ausnahmslos auf Handeln der beteiligten Einzelmenschen, zu reduzieren sind" (93, S. 439).

1.1.3.4. Funktion, Aufgabe, Tätigkeit und Handlung im Arbeitsstudium

Bei Kirchner/Rohmert wird ausgehend vom Arbeitssystem als Grundlage "funktionieren" im Sinne von "Realisierung der Zweckerfüllung des Arbeitssystems" (44, S. 17) verstanden. In diesem Sinne ist dann auf einer entsprechenden Technisierungsstufe die menschliche Funktion bezüglich des Arbeitssystems nur eine Teilfunktion, die zur Zweckerfüllung des Systems beiträgt. "Die Zusammenfassung einzelner, aufeinanderfolgender Funktionen zu einem übergeordnetem Zweck" (S. 17) wird dann als Aufgabe bezeichnet. Unter Tätigkeit schließlich verstehen die Verfasser die gesamte menschliche Arbeit einer Arbeitsperson (S. 17). Diese Tätigkeit setzt sich aus mehreren Aufgaben mit unterschiedlichen Zwecken zusammen.

Abbildung 3

Entstehung von Tätigkeitsanforderungen nach Kirchner/Rohmert:

Zusammensetzung der menschlichen Tätigkeit

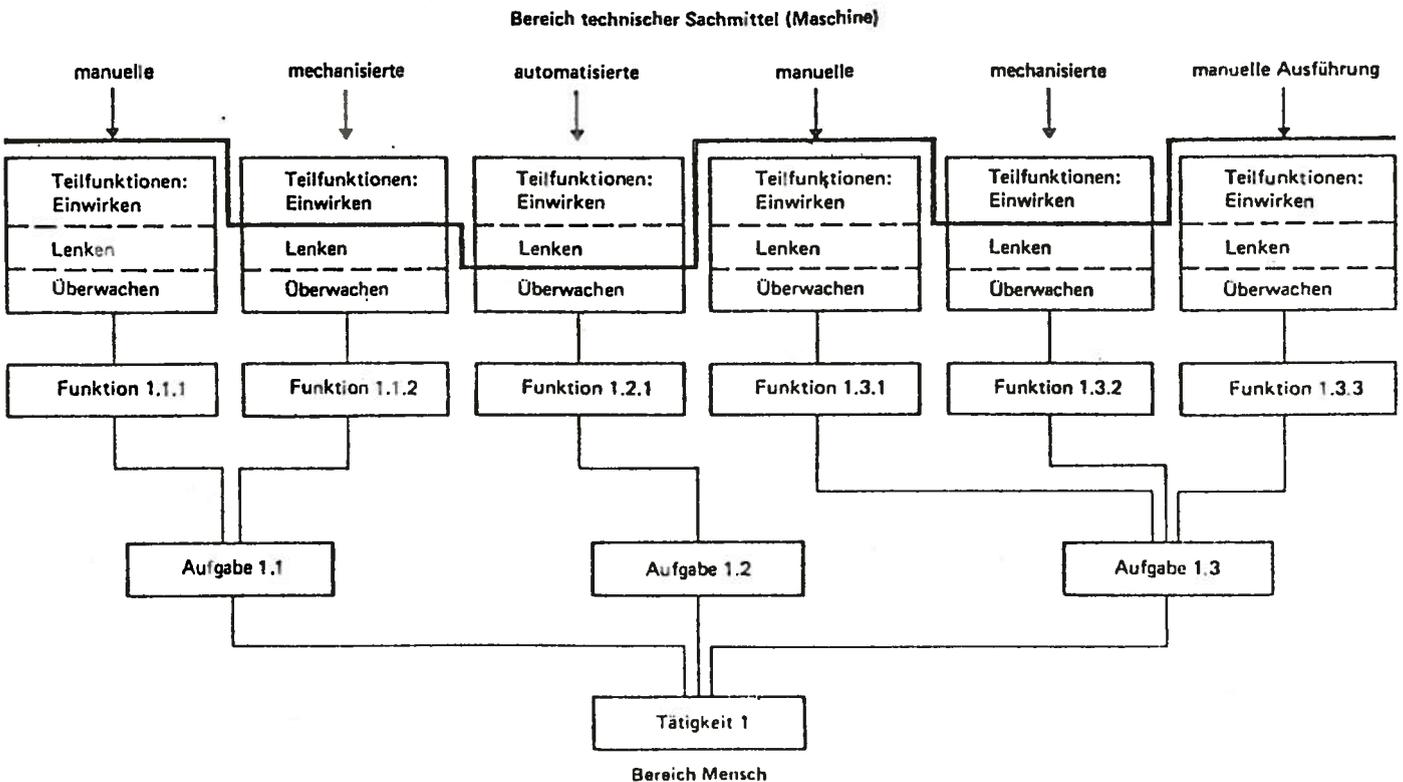
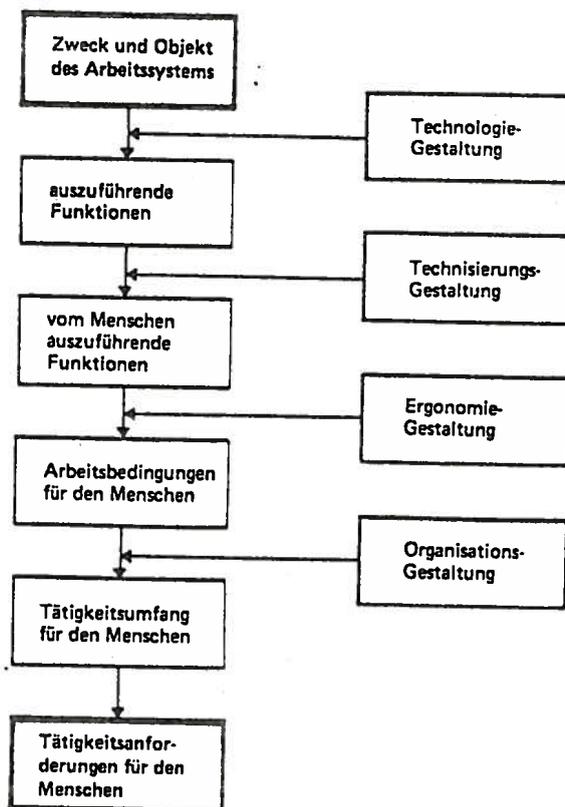


Abbildung 4

Zusammenfassung der menschlichen Tätigkeit nach Kirchner/Rohmert:

Entstehung von Tätigkeitsanforderungen
(Verknüpfung von Arbeitssystem und menschlichen Fähigkeiten)



Nach E. Luxem ist Wesensmerkmal industrieller Tätigkeiten - im Unterschied zu nicht oder wenig arbeitsteiligen handwerklichen Tätigkeiten - die Bildung von "Teilaufgaben" entsprechend dem Prinzip der Arbeitsteilung und deren Übertragung auf menschliche Träger.

"Diese Teilaufgaben sind zum einen - im Sinne eines rationalen Einsatzes des Menschen - zweckgerichtet auf das Betriebsziel, besitzen also Funktionscharakter; zum anderen entspricht die Gesamtheit dieser Teilaufgaben der Gesamtheit menschlicher Tätigkeiten und Handlungsmöglichkeiten; und die jeweiligen Teilaufgaben sind

tendenziell an die jeweils unterschiedlichen Fähigkeiten verschiedener menschlicher Aufgabenträger angepaßt" (53, S. 20 f.).

Solche Teilaufgaben nennt der Verfasser "wegen ihres Funktionscharakters und wegen ihrer engen Bindung an menschliche Tätigkeiten, Tätigkeitsfunktionen" (S. 21). Diese werden dann wie folgt definiert:

"Tätigkeitsfunktionen sind personengebundene, im Zusammenwirken mit anderen Menschen und/oder Maschinen vollzogene Verrichtungen, jeweils einheitlichen Verrichtungsgepräges, zweckgerichtet letztlich auf die Erreichung des Betriebszieles" (S. 21).

Zwei Gesichtspunkte stehen hinter diesem Funktionsbegriff:

1. "Die Verwendung des Begriffes zur systematischen Unterteilung einer Gesamtheit, eines 'Organismus'",
2. "die Kennzeichnung der jeweiligen Funktion durch den Zweck, auf den sie gerichtet ist, und der letztlich dem Betriebsziel oder dem gesamten 'Organismus' dient" (S. 19 f.).

1.1.3.5. *Eigene Darstellung*

Obwohl innerhalb der in 1.1.3. vorgelegten Berichte aus den ausgewählten Disziplinen teilweise widersprüchliche Versuche vorliegen, Tätigkeit, Aufgabe und Funktion zu definieren, ist doch all diesen Versuchen ein gemeinsames Ziel unterstellt. Es geht durchwegs um die Beziehung zwischen dem, was jemand tut (Tätigkeit) und dem Arbeitssystem innerhalb dessen sich dieses Tun abspielt. Aufgabe und Funktion sind in jedem Fall begriffliche Vehikel, um den Tatbestand der Beziehung zwischen Tätigkeit und Arbeitssystem sprachlich zu fixieren.

Berufskunde und Psychologie, deren Erkenntnisinteresse aus verschiedenen Motiven grundsätzlich auf die Arbeitsperson gerichtet ist, finden dabei mit einem Begriff - Aufgabe - ihr Auslangen, während Arbeitsstudium und Arbeitssoziologie, die sich wiederum aus verschiedenen Gründen, neben dem Arbeitsprozeß auch intensiv dem Arbeitssystem zuwenden, zur differenzierten Beschreibung der Beziehung Tätigkeit - Arbeitssystem, neben "Aufgabe" noch den Begriff "Funktion" verwenden. Die Versuche, Aufgabe und Funktion inhaltlich auseinanderzuhalten, muten zwar etwas künstlich an, - vor allem bei Luxem - erscheinen uns jedoch grundsätzlich sinnvoll, vor allem aus der Perspektive aus der Kirchner/Rohmert dies tun.

Das Bemühen, mittels Tätigkeit, Aufgaben und Funktionen, die Beziehung zwischen Tätigkeit und Arbeitssystem zu beschreiben, wird für unsere Arbeit übernommen.

Vom alltagssprachlichen Begriffsverständnis ist es ziemlich gleichgültig, für welche Aspekte dessen, was unter Funktion und Aufgabe beschrieben werden soll, welcher dieser beiden Begriffe verwendet werden soll. Die alltagssprachliche Abgrenzung dieser beiden Begriffe ist unscharf genug, dies zuzulassen.

Wenn jedoch Kirchner/Rohmert etwa Funktion in Zusammenhang mit dem systemtheoretischen Begriff "Arbeitssystem" verwenden, wäre es auch notwendig, "Funktion" in Übereinstimmung damit, was die Systemtheorie darunter versteht, zu definieren. Ihr Funktionsverständnis⁴⁷ erscheint uns - zumindest in Zusammenhang mit Arbeitssystemen - problematisch.

Wichtig ist uns weiter, daß durch Verwendung dieser Begriffe keine Aspekte von Anforderung und Qualifikation ausgeklammert werden.

Mit diesen Festlegungen als Voraussetzung, erscheinen uns die, im folgenden entwickelten Definitionen des Arbeitswissenschaftlichen Institutes der Technischen Universität Wien (AWI) hinsichtlich unseres Vorhabens sinnvoll.

Funktion, Aufgabe

Bevor hier Funktion definiert werden kann, ist es aus weiter oben bereits implizit genannten Gründen notwendig, das, was unter Arbeitssystem verstanden wird, genauer zu erläutern.

Exkurs Arbeitssystem

Grundsätzlich ist jede berufliche Tätigkeit Teil eines mehr oder minder komplexen Arbeitsprozesses, der sich wiederum innerhalb eines bestimmten Arbeitssystems ereignet. Nach F. Wojda (96) dienen Arbeitssysteme (als soziotechnische Systeme, d. V.) der Erfüllung von Arbeitsaufgaben. Im Arbeitssystem wirken Menschen und Betriebsmittel zur Lösung dieser Arbeitsaufgaben mit den Eingangsgrößen unter den vorhandenen Umwelteinflüssen zusammen.

REFA charakterisiert Arbeitssysteme mit Hilfe der folgenden sieben systembeschreibenden Größen:

1. Arbeitsaufgabe
2. Eingabe (Input)
3. Mensch
4. Betriebsmittel
5. Arbeitsablauf
6. Umwelteinflüsse
7. Ausgabe (Output)

Für den Fall dynamischer Systeme definieren Wojda/Koch (97) die Funktion eines Elementes eines Systems als die Menge aller möglichen Verhaltensweisen dieses Elementes. Wenden wir dieses Begriffsverständnis auf unsere Aufgabenstellung an - die Tätigkeit einer Arbeitsperson mit dem Arbeitssystem in dem diese Tätigkeit stattfindet zu verknüpfen -, ergeben sich folgende Zusammenhänge:

Die Funktion des Systemelementes Mensch ist die Menge dessen möglicher Verhaltensweisen.

An einem Beispiel soll dies erörtert werden.

Jedem Arbeitsgegenstand, der innerhalb eines bestimmten Arbeitssystems einer Veränderung (Bearbeitung) unterzogen wird, läßt sich eine bestimmte Verweilzeit in diesem System zuordnen. Diese Verweilzeit ist jenes Zeitintervall das verstreicht, bis ein Arbeitsgegenstand der ein Arbeitssystem als Input "betritt", dieses als Output wieder "verläßt". Wird nun ein bestimmter Arbeitsprozeß geplant, d.h. wird eine durchzuführende Veränderung an einem bestimmten Arbeitsgegenstand in einem bestimmten Arbeitssystem geplant, ergeben sich für die gesamte Verweilzeit des Arbeitsgegenstandes aus dieser spezifischen Konfiguration von Bedingungen spezifische erforderliche Verhaltensweisen des Systemelementes Mensch.

Diese spezifische Verhaltensweisen die als Plan wohl definierbar sind, stellen eine Teilmenge der Menge der möglichen Verhaltensweisen des Systemelementes Mensch dar.

Im Zuge der Realisierung dieses geplanten Arbeitsprozesses wird nun die erforderliche Teilmenge möglicher Verhaltensweisen des Systemelementes Mensch einer Arbeitsperson zugeordnet, der sich diese geplanten Verhaltensweisen als Aufgabe darstellen.

Fassen wir zusammen:

ARBEITSFUNKTION: (AWI)

Unter Arbeitsfunktion verstehen wir die Menge der möglichen Verhaltensweisen einer Arbeitsperson in einem Arbeitssystem.

ARBEITSAUFGABE: (AWI)

Eine Arbeitsaufgabe ergibt sich aus der Zuordnung von geforderten Verhaltensweisen an eine Arbeitsperson. Im allgemeinen läßt sie sich als Summe von Teilaufgaben darstellen, wobei jede dieser Teilaufgaben einer zugeordneten Verhaltensweise entspricht.

Dieser Definition von Arbeitsaufgabe ist eines nachzutragen:

Zur Realisierung der Zweckerfüllung des Arbeitssystems im konkret sich ereignenden Arbeitsprozeß geschieht die Übertragung von erforderlichen Verhaltensweisen sowohl an Arbeitspersonen als auch an Betriebsmittel. Somit entstehen Aufgaben konsequenterweise sowohl an Arbeitspersonen als auch an Betriebsmittel; je nach der vorgegebenen Struktur des Arbeitssystems.

Wenn wir nun den Begriff Arbeitsaufgaben einschränken, indem wir, wenn wir von Arbeitsaufgaben sprechen, nur solche an Arbeitspersonen meinen (und uns dabei etwa von Kirchner/Rohmert) abgrenzen), tun wir diese mit Rücksicht auf unsere spezielle Aufgabenstellung, uns geht es hier um Berufstätigkeiten.

ARBEITSTÄTIGKEIT: (AWI)

Unter Arbeitstätigkeit verstehen wir die Summe aller Aktivitäten, die eine Arbeitsperson im Zuge der Durchführung der ihr gestellten Arbeitsaufgabe vollbringt. Eine Arbeitstätigkeit ist somit immer subjektbezogen und konkret.

Folgende weitere Wesensmerkmale übernehmen wir von Hacker (31, S. 61).

Arbeitstätigkeit ist:

- bewußte, zielgerichtete Tätigkeit,
- gerichtet auf die Verwirklichung eines Zieles als vorweggenommenes Resultat (Produkt), das vor dem Handeln ideell gegeben war,
- auf dieses Ziel hin willensmäßig reguliert.

ARBEITSHANDLUNG: (AWI)

Arbeitshandlung wird hier verstanden als kleinstes, in einem konkreten Tätigkeitszusammenhang sinnvollerweise noch zu bestimmendes Teil einer Arbeitstätigkeit.

Abgrenzbar (bestimmbar) sind Arbeitshandlungen durch das Handlungsziel. Ziel einer Handlung ist die mit einem Motiv verbundene Vorwegnahme des Ergebnisses einer Handlung.⁴⁸

1.1.4. Die Begriffe Anforderung und Qualifikation

Bei den in 1.1.3. behandelten Begriffen Funktion, Aufgabe, Tätigkeit und Handlung handelt es sich um Begriffe, die der möglichst exakten Strukturierung von Arbeitshandeln dienen sollen. Zumindest kommt ihnen in der vorliegenden Arbeit nur diese Bedeutung zu. Demgemäß war in dem eben erwähnten Kapitel nur darauf das Augenmerk zu richten, daß die definierten Abgrenzungen zwischen diesen Begriffen zum einen logisch zwingend, zum anderen brauchbar zur Durchführung der hier gestellten Aufgaben sind.

Des weiteren war zu berücksichtigen, daß - wie bereits früher erwähnt - durch Verwendung dieser Begriffe mögliche Aspekte von Anforderungen und Qualifikation nicht ausgeklammert werden.

Dies bedeutet aber, daß unsere inhaltliche Auseinandersetzung mit dem Phänomen Arbeit und Beruf im großen und ganzen aus einer Auseinandersetzung mit den Begriffen Anforderung und Qualifikation besteht.

Was bei 1.1.3. hinsichtlich der nicht getrennten Behandlung der zu diskutierenden Begriffe geschrieben wurde, trifft auch für dieses Kapitel voll inhaltlich zu.

1.1.4.1. *Anforderung und Qualifikation in der Berufskunde*

Das Handbuch der Berufe (49) verwendet als ein Hauptstrukturmerkmal eines Berufsbildes:

"Körperliche und seelische Anforderungen", untergliedert nach:

- erforderlich
- besonders fördernd
- ausschließend oder hindernd
- nicht ausschließend.

Da die in diesem Werk verwendeten Begriffe nicht vorweg definiert worden sind, werden Begriffsinhalte nur durch Untersuchung von Beispielen verständlich. Ein umfangreiches Zitieren dieses Beispielmateriale erscheint - auch aus einem zweiten Grund - angebracht, insofern es nämlich das Problem der Quantifizierbarkeit von Anforderungs- bzw. Qualifikationskategorien unmißverständlich aufzeigt.

Die angeführten Beispiele sind alle dem Berufsbild des Volksschullehrers (49, II, S. 48 ff.) entnommen; unter: "II. Beispiele und seelische Anforderungen" figurieren unter anderem:

erforderlich:

- Gewandheit und Frische;
- geistige und seelische Aufgeschlossenheit und Beweglichkeit;
- verstehende Duldsamkeit gegen achtenswert gegründete abweichende Überzeugungen;
- Fähigkeit, die Ordnung stets ohne Reibung aufrecht zu erhalten;
- viel Liebe zum Beruf;
- Fähigkeit zu klarem, eindringlichem, volkstümlichem Ausdruck der Gedanken und des Willens;
- lebensbejahende, freudige, tatfrohe, sittlich geläuterte Grundrichtung;
- selbstverständliche Hingabe an das Kind;
- Charakterfertigkeit.

besonders fördernd:

- Fähigkeit zur Persönlichkeitsdiagnose;
- Fähigkeit, sich und andere in kräftigem Fühlen für das Gute und Schöne zu erwärmen und zu begeistern;
- humorvolle Gesinnung;
- Fähigkeit, mit seiner Einwirkung zurückzuhalten, wo das einzelne Kind oder die Klasse selbständig zum gleichen Ziel kommt;
- kräftiges Bemühen, das, über die im deutschen Volk klaffenden Gegensätze, Übergreifende durch eindringliche Hinleitung zu warmen und starken Gemeinschaftsgefühlen herauszuarbeiten (verbindende Kräfte des Blutes, der Sprache, der Kultur, der Arbeit, des Lebensraumes, der Geschichte, der Schicksalsgemeinschaft) und diejenigen Antriebe zu stärken, die geeignet sind, die organische Gemeinschaft der verschiedenen Berufe und Schichten in der kraftvollen Ganzheit eines deutschen Staates und die gerechtere Eingliederung dieses Staates in das Ganze der Menschheit heraufzuführen.

ausschließend
und hindernd:

- sexual-psychopathische Veranlagung;
- Lungenschwäche;
- seelische und geistige Enge und Unbeweglichkeit;
- Doktrinarismus;
- Lieblosigkeit;
- Widerwille der Jugend gegenüber.

Die österreichische Berufskartei (39), die an die Tradition der Deutschen Berufskunde anschließt, jedoch bereits hinsichtlich "Nüchternheit" sowie Bemühen um exakte Quantifizierbarkeit, die arbeitswissenschaftliche Ausrichtung der Verfasser erkennen läßt, verwendet als Elemente der neunfachen Gliederung der Berufsblätter: "Körperliche Beanspruchung" und "Psychologische Anforderungen" (Beanspruchung hier synonym für Anforderung, d. V.), wobei Punkt 1 des Teiles "Körperliche Beanspruchung" bereits voll standardisiert ist (42, Kap. 3.4.6). Die Punkte 2 bis 7 sind nicht standardisiert, erscheinen jedoch einigermaßen quantifizierbar. Die zitierten Beispiele beziehen sich, zur besseren Vergleichbarkeit mit dem weiter oben erwähnten, ebenfalls auf das Berufsbild des Volksschullehrers.

z. B.: Ausschließend: - schwere Herz- und Lungenleiden;
- statische Insuffizienz;
- Anfallskrankheiten;
- Stottern;
- Sprachfehler.

z. B.: Förderlich: - sportliche Ertüchtigung.

Auch die psychologischen Anforderungen sind bereits teilweise standardisiert behandelt und zwar mittels eines sogenannten "Funktionsprofils", das Richtwerte sowohl für die Minimalen ("prinzipielle Tauglichkeit") als auch für die förderlichen Begabungen ("Tauglichkeitsgrad") enthält. Die Bewertung jeder Begabung bzw. Funktion erfolgt nach einer fünfstufigen Notenskala, die für die Breite aller Berufe Gültigkeit besitzt, wobei 1 = sehr gut und 5 = sehr schlechte Leistung bei der Begabungsuntersuchung angeben.⁴⁹

"Funktionsprofil" des Volksschullehrers:

Funktion	mindest erforderliche Note
Allgemeine Intelligenz	3
Gedächtnis	2
räumliche Vorstellung	3
praktisch-technisches Verständnis	3
Handgeschicklichkeit	3
Aufmerksamkeit eng, bzw. weit	2 bzw 4
selbständiges Arbeiten	1,5
Einzel- und Gruppenarbeit	4

Sind diese standardisiert behandelten psychischen Anforderungskategorien möglicherweise genügend exakt zu quantifizieren, sind die im zweiten, nichtstandardisierten Teil angeführten Anforderungen, was Quantifizierbarkeit anlangt, ebenso als problematisch zu bezeichnen, wie diejenigen des weiter oben zitierten, 1927 erschienenen Handbuches der Berufe.

Die folgenden Beispiele sollen das zeigen:

- Einfühlungsbereitschaft in das Kind auf jeder Schulstufe.
- Strenge und Konsequenz in Verbindung mit einem ausgeprägten Gerechtigkeitssinn.
- Ein großes Maß an Selbstbeherrschung ...
- ... unermüdliche Geduld und dauernde Aufmerksamkeitsleistung.

Der Abschnitt "Kenntnisse und Fertigkeiten" zählt als Anforderungen auf:

z. B. erforderlich:

- grundlegende Allgemeinbildung im Ausmaß der Matura;
- Kenntnisse und Fertigkeiten der berufsbezogenen pädagogisch-psychologischen Ausbildung;
- ein Mindestmaß an künstlerischen und technischen Fähigkeiten.

z. B. erwünscht:

- gute Musikalität;
- Beherrschung mehrerer Instrumente;
- etwas zeichnerische Begabung.

Der Begriff Qualifikation scheint in berufskundlich orientierten Berufsbildern nicht auf, bzw. wird dort keine Unterscheidung zwischen Qualifikation und Anforderung getroffen.

Definitionen zum Anforderungsbegriff liefert Mollenhuth:

"Unter Berufsanforderungen (berufliche Anforderungen) sind die dem Erwerbstätigen vom Beruf her auferlegten spezifischen Bedingungen zu verstehen, die ihm die Berufsaufgaben sowie die Bewältigung ihrer zufriedenstellenden Durchführung stellen. Die beruflichen Anforderungen entsprechen den objektiven Tatbeständen der Arbeit, das heißt, den dabei zu leistenden Verrichtungen körperlicher und denkender Art verschiedenen Beanspruchungsgrades" (62, S. 114).

Implizit geht jedoch Molle im selben Kapitel auf die Problematik einer Differenzierung zwischen Anforderung und Qualifikation ein.

"Erst aus der genauen Kenntnis der objektiven Tatbestände der jeweiligen beruflichen Arbeitsleistung lassen sich jene Anforderungen verdeutlichen, die - auf den Menschen bezogen - B e r u f s - e i g n u n g s a n f o r d e r u n g e n - (Heraushebung durch d. V.) genannt werden" (S. 114).

Molle gliedert diese Berufseignungsanforderungen noch weiter und erwähnt "allgemeine Berufseignungsanforderungen" im Sinne von "Arbeitstugenden" und zählt dazu:

- Fleiß;
- Ausdauer;
- Genauigkeit;
- Ordnungssinn;
- Sauberkeit;
- Pünktlichkeit;
- Verantwortungsbewußtsein;
- Ehrlichkeit;
- richtiges menschliches Verhalten bei der Arbeit und im Kontakt mit Arbeitskollegen, Untergebenen und Vorgesetzten (S. 115).

Die Schwierigkeit, den Begriff Anforderung inhaltlich exakt auszuloten, nennt Bürgi beim Namen. "Diese Begriffe (Anforderungen, Berufsanforderungen, Arbeitsanforderungen und Eignungsanforderungen) sind allerdings bei kritischer Beobachtung ebenso unklar, wie deren Anwendung häufig ist (obwohl), es sich um gebräuchliche Begriffe handelt, die mit einer gewissen Selbstverständlichkeit zur Anwendung kommen" (14, S. 153). So bezeichnet Bürgi seine folgende Definition auch als "Versuch einer Definition" des Begriffes "Berufsanforderungen":

"Unter Berufsanforderungen verstehen wir das Insgesamt der Bedingungs-Konfigurationen, welche von einem Beruf - im Sinne eines Feldes - ausgehen, und von einem Menschen bestimmte Dispositionen, Verhaltensmodi und Einstellungen verlangen, falls ihm dieser Beruf im Hinblick auf Satisfaktion und Eignung entsprechen soll" (S. 176). Mit dieser Definition legt Bürgi das innerhalb eines Begriffes zusammen, was Molle mittels seiner "allgemeinen Berufseignungsanforderungen" vom Begriff Berufsanforderungen loszulösen versucht hat.

1.1.4.2. *Anforderung und Qualifikation in den psychologischen Fachdisziplinen*

Das inhaltliche Verständnis der Psychologen von den zur Debatte stehenden Begriffen ist geprägt durch das Erkenntnisinteresse der Eignungsdiagnostik als traditionelles Arbeitsfeld der Betriebspsychologen. Demgemäß wird hier zwischen Anforderungen und Eignungsanforderungen nicht unterschieden, wie dies etwa Molle tut (62).

O. Jäger beschreibt diese Aufgabe der Personalauslese als: "Auswahl von Menschen für Berufe, Stellen oder Tätigkeiten aufgrund der Eignung, die sie dafür besitzen und unter Berücksichtigung der speziellen Bedingungen des jeweiligen Auslesefalles" (41, S. 613). So versteht auch Jäger unter Anforderungen ein zweifaches:

- "die allgemeinen Berufsanforderungen an die Eigenschaften (Fähigkeiten) der Anwärter;
- die speziellen, sachlichen und menschlichen Anforderungen und Bedingungen am vorgesehenen Arbeitsplatz" (S. 619).

Jäger weist allerdings auf diese Problematik hin: "In der (betriebspsychologischen d. V.) Literatur wird oft zwischen Berufs- und

Eignungsanforderungen nicht unterschieden. Sie sind aber nicht identisch. Die Eignungsanforderungen kennzeichnen nur die Eignungsdispositionen, die ein Anwärter vor dem Berufseintritt mitbringen sollte. Die Berufsanforderungen umfassen mehr, da sie auch anderen Zwecken, z. B. der Arbeitsbewertung, der Festlegung von Ausbildungsplänen u. ä. dienen", schreibt aber einige Zeilen weiter, daß er selbst mit Berufsanforderungen stets nur Eignungsanforderungen meint (S. 625). Volpert versucht diese begriffliche Unklarheit zu bereinigen:

"Anforderungsmerkmale ... sind Merkmale, die jeder mitbringen muß, um eine bestimmte Berufsaufgabe zu bewältigen, Eingungsmerkmale ... sind jedoch Merkmale, die einem bestimmten Individuum als Anwärter für diese Aufgabe zukommen" (90, Kap. 4.1).

Unseres Erachtens, ist dieser Unterscheidungsversuch jedoch ebenso unbrauchbar (im Sinne von nicht operationalisierbar), wie in sich widersprüchlich.

Aufgrund dieser aufgezeigten, inhaltlichen "Mehrfachbesetzung" scheint der Begriff Qualifikation als inhaltlich definierter Terminus im Begriff-System der deutschsprachigen Betriebspsychologie westlicher Provenienz nicht auf.

Sehr ausführlich mit dem Problem der Anforderung setzt sich Hacker auseinander. Nach Hacker "resultieren Anforderungen ... aus der Beziehung einer für die Produktentstehung geforderten Aufgabe und ihrer (hier als gegeben betrachteten) äußeren Arbeitsbedingungen zu den personellen Leistungsvoraussetzungen".

Unter Anforderungen einer Tätigkeit an einen Menschen wird damit ... die Gesamtheit seiner bei den jeweiligen objektiven Arbeitsbedingungen zur Bewältigung der Aufgabe notwendigen, allgemeinen⁵⁰ (nicht individuellen) personellen Leistungsvoraussetzungen verstanden (31, S. 72 ff.).

Was hier bei Hacker als Leistungsvoraussetzung bezeichnet wird, zeigt implizit Aspekte, die hinsichtlich unserer Frage nach dem Begriffsinhalt von Qualifikation von Bedeutung sind. Deswegen erscheint es uns angebracht, dieses System der Leistungsvoraussetzungen ausführlich zu referieren.

Hacker gliedert die Leistungsvoraussetzungen in:

- medizinisch relevante physische Leistungsvoraussetzungen;
 - o Gesundheitszustand;
 - o Allgemeinzustand (z. B. Sinnestüchtigkeit, Konstitution, vegetativer Status);
- psychische Leistungsvoraussetzungen;
 - o Kenntnis- und Wissensvoraussetzungen;
 - o Fähigkeiten⁵¹ und Fertigkeiten⁵²;
 - o Gewohnheiten und Verhaltensstereotypen (Populationsstereotypen)⁵³;

wobei noch zwischen "spezifischen Leistungsvoraussetzungen", die für bestimmte "Aufgabenklassen" Bedeutung erlangen und "allgemeinen psychischen Leistungsvoraussetzungen"⁵⁴ unterschieden wird.

1.1.4.3. *Anforderung und Qualifikation in den soziologischen Fachdisziplinen*

Leminsky/Helfert gehen von der Voraussetzung einer Trennbarkeit des Begriffsinhaltes von Anforderungen nach den Aspekten von

- "objektiv geforderten Leistungen" (50, S. 102)
- Eigenschaften und Qualifikationen

aus.

Während sich nach Meinung der Verfasser Anforderungen - im Sinne von objektiv geforderten Leistungen - sich aus den organisatorisch-technologischen Zusammenhängen und Veränderungen quasi als Leistungserwartungen an Arbeitspersonen ergeben, zeigen Anforderungen - im Sinne von Eigenschaften und Qualifikationen - immer auf einen subjektiven Aspekt⁵⁵.

Aus diesen Überlegungen ergibt sich konsequenterweise die Forderung, jeweils "Mindest- bzw. Höchstforderungen" festzustellen, da auf "komplementäre und substitutive Beziehungen oder Besonderheiten geachtet werden muß". Weiters weisen die Verfasser auf die Bedeutung der **A n f o r d e r u n g s s t r u k t u r** hin. Um den "funktionellen Zusammenhang von Anforderungen" erfassen zu können wird vorgeschlagen, sowohl die Anforderungen im Sinne von objektiven Leistungserfordernissen als auch die Anforderungen als Bündel von Eigenschaften und Qualifikationen nicht nur als "Summe isolierter Elemente" zu erfassen, sondern als Strukturen zu untersuchen.

Ein wichtiger Aspekt für das Verständnis einer konkreten Anforderungsstruktur ist für Leminsky/Helfert die Beziehung zwischen dieser und der technologischen und organisatorischen Struktur, im Sinne von Bestimmungsgründen. Hier wird auf Popitz u. a. (71) verwiesen, die den Zusammenhang zwischen technologischen Systemen, Kooperationsformen, Arbeitsanforderungen und Entlohnungssystemen aufgezeigt haben⁵⁶.

Hinsichtlich einer Gruppierbarkeit der Anforderungen kritisieren Leminsky/Helfert die übliche Trennung von Anforderungen in geistige und körperliche. Diese Gliederung ermöglicht die geforderte Berücksichtigung der Anforderungsstruktur nicht, vielmehr behandelt sie einzelne Anforderungsmerkmale als "isolierte Elemente, die im Sinne einer automatisierten Sichtweise, die aus der Arbeitsbewertung übernommen zu sein scheint, nach abstrakt-statistischen Ordnungskriterien zu Gruppen zusammengefügt werden, wobei der funktionale Zusammenhang einzelner Anforderungen verloren geht" (50, S. 102).

Als analytische Gliederungsmöglichkeit für die Erfassung der Anforderungen bietet sich nach Meinung der Verfasser die Einteilung in "strukturbezogene (technologisch-organisatorisch vermittelte)" und "personenbezogene" Anforderungen an. Darauf aufbauend, wird folgende Gliederung der "Arbeitsanforderungen" vorgeschlagen:

- Strukturbezogene Anforderungen
 - o Arbeitsbelastungen
 - o Leistungserwartungen
- Personenbezogene Anforderungen
 - o Eigenschaften
 - o Bildung und Ausbildung.

Auch Oppelt/Schrick/Bremmer verwenden doppelt besetzte Begriffe. Bei diesen wird Qualifikation dazu verwendet, um die beiden inhaltlichen Aspekte sprachlich abzudecken, die Leminsky/Helfert mit Anforderungen meinen. Qualifikation bedeutet bei Oppelt u. A. "Summe der Fertigkeiten und Kenntnisse, wie sie zur funktionsgerechten Realisierung eines Arbeitsvollzuges gefordert und in formellen und informellen (learning by doing) Aus- und Weiterbildungsprozessen vermittelt werden" (69, S. 72).

Viel zitiert wird das Qualifikationssystem, welches Kern/Schumann (43, I. S. 66 ff.) in Weiterführung der Arbeiten von Dahrendorff (18, S. 553 ff.) und Popitz u. a. (71) entwickelt haben. Sie definieren: "Arbeitsqualifikationen sind menschliche Fähigkeiten, die der Arbeitsprozeß verlangt, um erfolgreich abgewickelt werden zu können".

Sie unterscheiden weiters zwischen: "Prozessgebundenen Qualifikationen" - gemeint sind damit "technische Qualifikationen" und "traditionelle handwerkliche Fertigkeiten", die nach Kern/Schumann eines gemeinsam haben; sie sind nämlich " ... in ihrem konkreten Inhalt stark auf

die technischen Erfordernisse eines bestimmten Arbeitsprozesses ausgerichtet und werden deshalb auch in einem prozeß-spezifischen Lernvorgang, oft in Form einer Lehr- oder Anlernausbildung erworben", und "Prozeßunabhängigen Qualifikationen".

Diese "Prozeßunabhängigen Qualifikationen" sind definiert als: "Fähigkeiten, die zwar an einem bestimmten Produktionsverfahren erlernt und trainiert worden sein mögen, die an dieses jedoch nicht gebunden sind und ohne größere Schwierigkeiten auf neue Arbeitsbereiche übertragen werden können."

Im einzelnen sind gemeint:

- Flexibilität (verstanden als Fähigkeit der schnellen Anpassung an neue Gegebenheiten);
- technische Intelligenz (verstanden als Fähigkeit zum kausalen, abstrahierenden und hypothetischen Denken);
- Perzeption (verstanden als Fähigkeit der Wahrnehmung von Veränderungen in einem komplexen Signalsystem);
- technische Sensibilität (verstanden als Fähigkeit zum Einfühlen in komplexe technische Zusammenhänge);
- Verantwortung (verstanden als Fähigkeit des gewissenhaften, zuverlässigen und selbständigen Arbeitsverhaltens).

Neben diesen Arbeitsqualifikationen verwenden Kern/Schumann in ihrer Arbeit "Anforderungen, welche an das körperliche und sinnlich-nervliche Leistungsvermögen gestellt sind".

Als für die Anforderungen relevante Faktoren im Bereich der Muskeln werden aufgezählt:

- Art der Gegenstände, die der Arbeiter zu bewegen hat;
- die bei der Arbeitsausführung notwendige Körperhaltung;
- die Länge der zurückzulegenden Wegstrecke;

- die Geschwindigkeit, in der die Bewegungsvorgänge zu erfolgen haben;
- Dauer und zeitliche Verteilung der Belastung;
- negative Umgebungseinflüsse (Hitze, Feuchtigkeit, Schmutz, Lärm, Erschütterungen, Helligkeit).

Als für die Anforderungen relevante Faktoren im Bereich der Nerven werden aufgezählt:

- Wahrnehmungsleistungen;
 - o wie leicht, bzw. wie schwer ist das Wahrnehmungsobjekt zu erkennen;
 - o mit welcher Geschwindigkeit läuft der beobachtete Vorgang ab;
 - o Dauer und zeitliche Verteilung der Belastung;
- Reaktionsverhalten:
 - o erforderliche Reaktionsgeschwindigkeit;
 - o Vorhersehbarkeit und Häufigkeit der Interventionen.

Was jedoch bei Kern/Schumann fehlt, ist die Beschreibung dessen, was sie mit "Fähigkeiten" meinen. Da es sich dabei um den Schlüsselbegriff ihres Systems der Arbeitsqualifikationen handelt, stellt dieser Mangel unseres Erachtens die empirische Anwendbarkeit dieses Systems weitgehend in Frage.

1.1.4.4. *Anforderung und Qualifikation im Arbeitsstudium*

Das "Genfer Schema", erarbeitet auf der Internationalen Tagung über Arbeitsbewertung in Genf, im Mai 1950, stellt einen Versuch dar, all das, was bis dahin im Bereich der Arbeitswissenschaften zum Thema "Arbeitsschwierigkeiten" - bzw. diesen zugrundeliegenden Anforderungsarten - geschrieben sowie debattiert wurde, zusammenzufassen.

Folgende Anforderungsarten wurden festgelegt:	Fachkönnen	Belastung
1. Geistige Anforderungen	x	x
2. Körperliche Anforderungen	x	x
3. Verantwortung	-	x
4. Arbeitsbedingungen	-	x

Diesem Schema liegen die beiden Oberbegriffe

- Fachkönnen (Skill)
- Belastung (Strain)

zugrunde.

Unter "Fachkönnen" (in geistiger oder körperlicher Hinsicht, d. V.) werden die Voraussetzungen (Qualifikationen) dafür verstanden, "... daß jemand eine bestimmte Arbeit erledigen kann"; im Sinne des englischen "Skill (what the worker has to bring to the job)".

Die Belastung richtet sich im Sinne des Genfer Schemas im Gegensatz zum Können nach der Intensität und der Dauer der Beanspruchung. "Die Durchführung der Arbeitsaufgabe belastet den Arbeitenden in körperlicher und geistiger Hinsicht".

Unter der Berücksichtigung dieser beiden Begriffe werden folgende Anforderungsarten im einzelnen aufgelistet:

- Geistige Anforderungen
 - o Fachkenntnisse
 - o Nachdenken (geistige Beanspruchung)
- Körperliche Anforderungen
 - o Geschicklichkeit
 - o Muskelbelastung
 - o Aufmerksamkeit (Belastung der Sinne und Nerven)

- Verantwortung für
 - o Betriebsmittel und Erzeugnisse
 - o Sicherheit und Gesundheit anderer
 - o Arbeitsablauf

- Arbeitsbedingungen
 - o Temperatur
 - o Wasser, Feuchtigkeit
 - o Verschmutzung (Öl, Fette, Schmutz, Staub)
 - o Gase, Dämpfe
 - o Lärm, Erschütterung
 - o Blendung, Lichtmangel
 - o Erkältungsgefahr, Arbeiten im Freien
 - o Unfallgefährdung⁵⁷

Wesentlich an dieser Anforderungsschematik ist, daß hier "Anforderungen" entweder unter dem "Oberbegriff Fachkönnen (Skill) oder unter dem Oberbegriff Belastung (Strain)" subsumiert sind.

Wie weiter oben gezeigt, bedeutet hier Fachkönnen die "... Qualifikation, die der Arbeitende zur Arbeitsstelle mitbringen muß", ist also subjekt-gebunden, quasi etwas potentiell von der Arbeitsperson zur Verfügung gestelltes, während Belastung das bezeichnet, was die Arbeitsperson im Zuge der Durchführung der Arbeitsaufgabe objektiv und jeweils aktuell beansprucht.

Zusammenfassend zeigt sich eine insofern begriffsinhaltlich verschwommene Situation, als Anforderungen entweder Qualifikationen (= Fachkönnen, d. V.) oder Belastungen (siehe erste Tabelle) sind.

Auch Nutzhorn verwendet den Begriff Anforderungen, um zwei verschiedene Inhalte unterzubringen. Einmal wird unter Arbeitsanforderungen

- "die Beanspruchung durch den Arbeitsplatz verstanden, das heißt, alles was einen Arbeitsplatz wertmäßig (im Sinne der Arbeitsbewertung, d. V.) von anderen unterscheidet".

Zum anderen bedeutet Arbeitsanforderungen

- "die Voraussetzungen, die jemand darüber hinaus mitbringen muß, um überhaupt für diesen Arbeitsplatz geeignet zu sein" (68, S. 12).

Inhaltlich decken sich diese beiden Aspekte mit den beiden Überbegriffen des weiter oben vorgestellten Genfer Schemas. Qualifikation erscheint demgemäß auch hier als eine Komponente der Arbeitsanforderungen. Nutzhorn bezeichnet dann auch sein, im Anhang, vorgestelltes System der Arbeitsanforderungen als ein System "... das beide Arten von Arbeitsanforderungen umfaßt".

Auch neuere arbeitswissenschaftlich orientierte Arbeitsanalysen, wie etwa die Arbeiten von Ferner⁵⁸ oder Pfeuffer⁵⁹, sind in der begrifflichen Fixierung hier interessierender Inhalte nicht ausreichend exakt, in der Anwendung nicht eindeutig.

Ein eindeutig definiertes Begriffssystem legen Kirchner/Rohmert (44) vor, das zwar begrifflich an die arbeitswissenschaftliche Tradition anknüpft, jedoch die verwendeten Begriffe in einen theoretischen Bezugsrahmen eingliedert und dadurch Mehrdeutigkeit beseitigt. Die wesentlichen Elemente dieses theoretischen Bezugsrahmens sind das "Modell der Entstehung von Tätigkeitsanforderungen"⁶⁰, bzw. "der Verknüpfung von Arbeitssystemen und menschlichen Fähigkeiten"⁶¹, ein Modell zur "... Beschreibung und Beurteilung menschlicher Tätigkeiten" (44, S. 20), sowie ein Modell zur "... Beschreibung der Beziehungen zwischen Anforderungen und Eignung" (44, S. 21).

Hinsichtlich einer Eingrenzung des Anforderungsbegriffes verweisen Kirchner/Rohmert vor allem auf die KAT-Definition:

"Unter Arbeitsanforderungen versteht man die Ansprüche an Fähigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten, die eine Arbeit an den arbeitenden Menschen stellt" (46). Nach Kirchner/Rohmert lassen sich diese Arbeitsanforderungen grundsätzlich unter zwei Aspekten betrachten. Einmal "... ist die Erfüllung der Anforderungen durch die Eignung der Arbeitsperson bestimmt", zum anderen "... lassen sich die Auswirkungen der Anforderungen auf die Arbeitsperson als Beanspruchung aus Belastungen beschreiben". Dementsprechend ist die Eignung "... Grundlage für die Auswirkungen der Anforderungen durch Inanspruchnahme des verlangten Könnens, bei gegebenen Arbeitsbedingungen". Wichtig erscheint auch, was die Verfasser in Bezug auf objektive und subjektive Aspekte von Anforderungen formulieren. So führen die eben beschriebenen Auswirkungen der Anforderungen zu "objektiv beschreibbaren Belastungen", diese wiederum sind Voraussetzung für "unterschiedliche, subjektive Beanspruchungen, entsprechend der momentanen Leistungsfähigkeit aus der individuellen Eignung und einer durch die Belastung und Beanspruchung möglicherweise eingetretenen Herabsetzung der Leistungsfähigkeit, infolge von Ermüdung".

Daraus ergibt sich in Übereinstimmung mit dem weiter oben beschriebenen, Hacker'schen System der allgemeinen und individuellen Leistungsvoraussetzung, daß "... die Beschreibung der Anforderungen stets auf die allgemeinen menschlichen Leistungsmöglichkeiten, und im Einzelfall auf die individuelle Eignung der Arbeitsperson bezogen werden muß".

Was mit Eignung gemeint ist, wird definiert: "Die Eignung zur Ausführung der Arbeit ist bestimmt durch die entsprechenden Fertigkeiten geistiger und körperlicher Art zu Einwirkung auf das Handlungsobjekt - Arbeitsobjekt direkt - oder die technische Anlage". An solchen Fertigkeiten werden beispielhaft aufgezählt:

- Reagieren auf Signale
- Manipulieren mit Objekten oder Arbeitsmitteln
- Schlußfolgern bei geistiger Arbeit
- Behandlung von Menschen bei der Personalführung.

Spezielle Fertigkeiten beruhen nach Kirchner/Rohmert auf bestimmten Kenntnissen und entwickeln sich aus allgemeinen Fähigkeiten:

- Kenntnisse: "Die Kenntnisse beinhalten das theoretische Wissen über Handlungsobjekte, deren Eigenschaften und Veränderungsmöglichkeiten. Daneben betreffen Kenntnisse auch Strategien und Methoden des Vorgehens bei bestimmten Aufgaben".
- Allgemeine Fähigkeiten: "Die allgemeinen Fähigkeiten des Menschen sind Grundlage seiner Handlungsmöglichkeiten".

Folgende Beispiele werden angeführt:

- Wahrnehmung
- Erkennung
- Lernen
- Behalten oder Speichern von Wissen
- allgemeines Handeln
- Anpassungsfähigkeit des Menschen an unterschiedliche Situationen.

Diese Fähigkeiten und Kenntnisse stehen nach Meinung der Verfasser insofern in einer engen Wechselbeziehung, als Kenntnisse mit allgemeinen Fähigkeiten erworben und behalten werden, bzw. allgemeine Fähigkeiten sich erst aus der Erfahrung entwickeln, also gewisse Kenntnisse voraussetzen.

Grundlage aller Fähigkeiten und Kenntnisse sowie der zu erwerbenden spezifischen Fertigkeiten sind nach Kirchner/Rohmert die "inhärenten Eigenschaften des Menschen"⁶². Diese inhärenten Eigenschaften kennzeichnen "... bestimmte Zustände des Individuums, die unabhängig von möglichen Auswirkungen gegeben und feststellbar sind". Als solche Eigenschaften werden genannt:

- Geschlecht der Person
- Alter
- Größe
- Gewicht
- Fehlen von Körperteilen usw.

Die Arbeitsanforderungen werden bei Kirchner/Rohmert mit Bezug auf Welford und Hacker, bzw. deren Handlungstheorie gegliedert.

Als mögliche Gliederung wird eine Aufteilung in fünf Anforderungsbereiche vorgeschlagen.

1. Anforderungsbereich Erkennung
2. Anforderungsbereich Entscheidung
3. Anforderungsbereich Handlung
4. Anforderungsbereich Belastung
5. Anforderungsbereich Antriebe.

1.1.4.5. Zusammenfassung und eigene Darstellung

Formale Definition

Bevor eine Verbindlichkeit bezüglich der Inhalte der hier untersuchten Begriffe hergestellt werden kann, ist es notwendig, anhand abstrakt-formaler Begriffsbestimmungen, sozusagen den Rahmen für die Diskussion dieser Inhalte vorzugeben.

Anhand der Begriffe, "Handlung", "Tätigkeit", "Aufgabe" und "Funktion" war es uns möglich, das sich in der Tätigkeit einer Arbeitsperson jeweils darstellende Arbeitshandeln auf das Arbeitssystem zu beziehen.⁶³

In diesem Kapitel geht es nun darum, den Menschen als Arbeitsperson in unsere Überlegungen miteinzubeziehen. Dies wird auf zwei Ebenen geschehen:

- Arbeitsperson als konkretes individuelles Phänomen (konkrete Arbeitsperson);
- Arbeitsperson als abstraktes allgemeines Phänomen (allgemeine Arbeitsperson).

In einer anderen Sprachregelung bedeutet dies, daß wir zwischen zwei Ausprägungen des Phänomens Arbeitsperson unterscheiden werden.

Aus dieser Differenzierung ergeben sich zwei Möglichkeiten, Aufgabe und Arbeitsperson miteinander in Beziehung zu bringen. Beziehen wir eine Arbeitsaufgabe auf die allgemeine Arbeitsperson, so tun wir dies vermittels der Anforderungen. Dieser Prozeß ist jedoch abstrakt⁶⁴, es fehlt ihm das konkrete Substrat.⁶⁵

Randbedingungen dieser Festlegung von Anforderungen sind:

- Arbeitsaufgabe als Gesamtheit an Bedingungen und Erwartungen seitens des sozio-technischen Systems Arbeitsplatz;
- die Gesamtheit der übrigen sozialen und technischen Gegebenheiten dieses Systems;
- die allgemeine Arbeitsperson als jeweils spezifische Gesamtheit der jeweils arbeitsrelevanten psycho-physischen Wesensmerkmale eines allgemeinen Menschens.

Auf Grundlage dieser Überlegungen lassen sich nun "Anforderungen" wie folgt definieren:

ARBEITSANFORDERUNGEN: (AWI)

Arbeitsanforderungen sind beschreibende Merkmale eines Arbeitsprozesses, die sich in ihrer jeweiligen Ausprägung auf arbeitsrelevante Eigenschaften einer allgemeinen Arbeitsperson beziehen.

Sie entstehen wie beschrieben durch Aufeinanderbeziehen von Arbeitsaufgabe, der weiteren Gegebenheiten eines Arbeitssystems, sowie der Wesensmerkmale einer allgemeinen Arbeitsperson um die für die Ausführung einer bestimmten Aufgabe notwendig erscheinenden Wesensmerkmale einer allgemeinen Arbeitsperson vorweg zu bestimmen.

Die zweite Möglichkeit, Aufgabe und Arbeitsperson miteinander in Beziehung zu setzen, ist die Ebene der individuellen Arbeitsperson. Konnte das Aufeinanderbeziehen von Aufgabe und allgemeiner Arbeitsperson nur abstrakt geschehen, so ist dies zwischen individueller Arbeitsperson und Aufgabe auch konkret möglich. Dieses sich innerhalb einer bestimmten Arbeitssituation ereignende konkrete Aufeinanderbeziehen von Aufgabe und individueller Arbeitsperson ist Tätigkeit.

Daraus ergibt sich Zweifaches: Einmal ist Tätigkeit immer etwas Konkretes an eine bestimmte Arbeitsperson und ein bestimmtes Arbeitssystem Gebundenes. Eine allgemeine (abstrakte) Tätigkeit gibt es nicht. Zum zweiten ist eine Tätigkeit durch die Begriffe Funktion, Aufgabe und Anforderungen allein nicht faßbar, da Tätigkeit nur konkret sein kann, somit der konkreten und damit individuellen Arbeitsperson bedarf. Aufbauend auf diesen Überlegungen, lassen sich folgende Tätigkeitsdeterminanten festhalten:

- die Arbeitsaufgabe;
- die sozio-technische Umgebung;
- die Gesamtheit der habituellen und aktuellen prozeßrelevanten psycho-physischen Merkmale des jeweiligen Individuums, welches wir hier - unter Bedachtnahme auf die Einschränkung auf den Arbeitsprozeß - als konkrete Arbeitsperson bezeichnen.

Diese Tätigkeitsdeterminante - die Gesamtheit der habituellen und aktuellen prozeßrelevanten Merkmale eines Individuums - betrifft die Fähigkeit einer konkreten Arbeitsperson, eine dieser übertragene bestimmte Arbeitsaufgabe durchzuführen.

In diesem Zusammenhang können wir nun Qualifikation wie folgt definieren:

Qualifikation ist die Gesamtheit der arbeitsrelevanten Wesensmerkmale einer konkreten Arbeitsperson.

Um praktische Bedeutung zu erlangen, sind die vorweggenommenen sehr abstrakten Definitionen inhaltlich zu bestimmen. Es gilt, jene Kategorien zu bestimmen, die unter Bedachtnahme auf die Zielsetzung dieser Arbeit den abstrakt-definitiv vorgegebenen Raum sozusagen mit praktischer Relevanz auffüllen; anders ausgedrückt, Kategorien im Sinne von Komponenten der übergeordneten Begriffe "Anforderung" und "Qualifikation" zu benennen, anhand derer der Transfer zum Konkreten möglich wird. Vor dieser Kategorisierung erscheint es jedoch angebracht, die für dieses Vorhaben wesentlichen Inhalte aus den vorgelegten Materialien zu extrahieren, um sie in einer komprimierten Form zusammenfassend darzustellen. Weiters ist es notwendig, das Verhältnis von Anforderungen und Qualifikation noch genauer zu untersuchen als wir dies bislang getan haben.

Zusammenfassung wesentlicher Inhalte der vorgestellten Materialien

a) Entsprechend den in Kapitel 1.1.2.2. vorgestellten Überlegungen Hackers zur Regulation von Arbeitshandlungen ergibt sich folgende mögliche Gliederung von Anforderungen:

- Anforderungen auf der sensomotorischen Regulationsebene;
Verfügbare Bewegungsentwürfe zur Ausführung von Handlungstereotypen;

- Anforderungen auf der perzeptiv-begrifflichen Regulations-
ebene:

Unselbständige bewußtseinsfähige Aktionsmuster;
Angelerntes Handlungsrepertoire;

- Anforderungen auf der intellektuellen Regulationsebene:

Vorgänge des vorbereitenden, begleitenden oder nach-
bereitenden Denkens.

b) Auf die Schwierigkeiten, auf die wir in der Berufskunde gestoßen sind, weil dort weder in theoretischen Arbeiten, noch in Berufsbildern exakte Äußerungen zur Definition oder Verwendung der Qualifikationsbegriffe anzutreffen sind, wurde in Kapitel 1.1.3.1. hingewiesen. Was jedoch an impliziter Differenzierung zwischen Anforderung und Qualifikation vor allem bei Molle (62) und Bürgi (14) sichtbar wird, ist an den Begriff der Eignung gekoppelt. Sinngemäß bedeutet dort Qualifikation die Eignung des Individuums, eine exakt beschriebene Aufgabe sachgemäß auszuführen. Dies bedeutet:

- Die Kategorien von Anforderungen und Qualifikation sind identisch, weil hier Qualifikation "den Anforderungen entsprechen" bedeutet.
- Es gibt in der Berufskunde keine interberufliche relevante Qualifikationsskala, weil Qualifikation Eignung bedeutet und Eignung immer an ein "zu" gebunden ist, somit hohe Qualifikation hohe Eignung bedeutet, eine vorgegebene Aufgabe sachgemäß durchzuführen.
- Jeder spezifischen Aufgabenkombination wird eine spezifische Qualifikation als spezifische Kombination von Qualifikationsmerkmalen zugeordnet.

- c) Hacker⁶⁶ versteht unter Qualifikation die, einem Menschen zugeordnete, aufgabenspezifische Kombination von Leistungsvoraussetzungen. Diese Kombination von Leistungsvoraussetzungen ist spezifisch (auf eine bestimmte Aufgabenkombination bezogen) und individuell (in dem Sinne, als sie Wesensmerkmal einer bestimmten Arbeitsperson ist).

Das eben Beschriebene ist weitgehend identisch mit dem, was wir als für Berufskunde und Eignungsdiagnostik dargestellt haben. Was sich hier jedoch als Vergleichsmöglichkeit zwischen den verschiedenen Aufgabenkombinationen zuzuordnenden, verschiedenen individuellen spezifischen Leistungsvoraussetzungen anbietet, ist der Versuch, diese Merkmale oder Elemente dieser Leistungsvoraussetzungen mit den hierarchischen Ebenen der psychischen Regulation von Arbeitshandlungen in Beziehung zu setzen. Versuche anderer Autoren, dies zu tun, haben jedoch das Konzeptstadium noch nicht verlassen.

- d) Wie aus Kapitel 1.1.2.3. ersichtlich, ist eine der genuinen Fragestellungen zeitgenössischer Soziologie die Beziehung zwischen technisch-ökonomischer Entwicklung und den Erscheinungsformen der dadurch beeinflussten menschlichen Arbeit. Dabei ist ein wesentliches Merkmal dieser lebendigen Arbeit Qualifikation, wobei Qualifikation hier abstrakt und konkret einmal, als Merkmal von "Arbeit" und einmal als Merkmal einer "individuellen Arbeitsperson" verwendet wird.

Vor allem interessiert uns jedoch die im Rahmen der Qualifikationsdebatte (bedeutet technisch-ökonomische Entwicklung Requalifikation oder Dequalifikation) auftauchende globale Verwendung des Begriffes. Es wird von einem mehr oder weniger an Qualifikation gesprochen, ohne auf eine konkrete Anforderungsbündelung bzw. deren mehr oder weniger gegebene Entsprechung in den individuellen Leistungsvoraussetzungen einer konkreten Arbeitsperson einzugehen. Diese globale Verwendung des Begriffes Qualifikation setzt dann jedoch einen "Qualifikationsmaßstab" voraus, unter dessen Verwendung Qualifikationsausprägungen quantifiziert werden können.

Dieser Qualifikationsmaßstab war jedoch in den untersuchten Arbeiten nicht aufzufinden. Somit sind wir hinsichtlich der Interpretation dieser Arbeiten im Zusammenhang mit unserer eigenen Fragestellung auf nur implizite Aussagen angewiesen.

Bei den Untersuchungen Kern/Schumanns (43), die sich auf 15 Typen industrieller Arbeit erstrecken, wurde der Typus "handwerkliche Arbeit" mit der höchsten Ausprägung des Merkmales "Qualifikation" gereiht.

Bei Oppelt/Schrack/Bremmer (69), welche 13 verschiedene Tätigkeiten von Maschinenschlossern in industriellen Produktionsprozessen unterscheiden, werden den Reparaturschlossern die umfassendsten Möglichkeiten zur Qualifikationsentwicklung attestiert.

Der "handwerklichen Arbeit" bei Kern/Schumann, und den Reparaturschlossern bei Oppelt/Schrack/Bremmer sind folgende Sachverhalte gemeinsam:

- Ein extrem hoher Grad an Freiheit im Hinblick auf Planung und Durchführung der Arbeit.

Die "handwerkliche Arbeit" erhielt die höchste Autonomieausprägung, der Tätigkeit der "Reparatur von Produktionsmitteln" wird hinsichtlich Dispositionsspielraum (entspricht in etwa der 'Autonomie' bei Kern/Schumann⁶⁷), Kontrolle und horizontaler Kommunikation, die niedrigste "Restriktivität"⁶⁸ zugeordnet.

- Als wesentlicher Bestandteil der jeweiligen Tätigkeit nicht nur Planungsfreiheit, sondern auch komplexe Denk- und Planungsprozesse.

"Die Geschicklichkeit, die er (der handwerkliche Arbeiter, d. V.) ausbilden muß, hat für ihn primär die Funktion der Entlastung von dem physischen Teil seiner Arbeit zugunsten des intellektuellen Teiles; sie verschafft ihm die Möglich-

keit, sein Bewußtsein von den Handbewegungen, die er auszuführen hat, abzuwenden und freizuhalten für die Planung der ständig wechselnden Arbeitshandlungen" (43, I. S. 71).

"Der (Reparatur-)Arbeiter schließt aus konkreten Verhältnissen auf ihm bekannte allgemeine Prinzipien und münzt die Kenntnis allgemeiner Zusammenhänge in Verhaltensregeln für den konkreten Fall um (Abstrahieren und Konkretisieren); unter Verwendung seiner theoretischen Kenntnisse führt er konkrete Wirkungen auf potentielle Ursachen zurück und schätzt konkrete Maßnahmen hinsichtlich ihrer potentiellen Wirkungen ab (kausales Denken); aus dem konkreten Störungsbild und seinen allgemeinen Kenntnissen leitet er hypothetisch Störungsursachen ab und überprüft die Hypothese, bis der Fehler gefunden und beseitigt werden kann (hypothetisches Denken)" (69, S. 99).

Daraus ist zu schließen, daß in der Soziologie folgende Sachverhalte wesentliche Merkmale hoher Qualifikation sind:

- ein hohes Maß an Freiheit der Planung und Ausführung von Arbeitshandlungen, sowie
- Bedeutsamkeit komplexer Denk- und Planungsprozesse für die Aufgabendurchführung als Konsequenz der Planungs- und Ausführungsfreiheit.

e) Wie aus dem in dieser Studie bereits über das Arbeitsstudium Gesagten ersichtlich wird, ist auch im Arbeitsstudium der Begriff "Qualifikation" stark an den Begriff "Eignung" gebunden.⁶⁹ Somit bedeutet auch hier Qualifikation die Fähigkeit einer Arbeitsperson, eine gestellte Aufgabe unter dem Gesichtspunkt ökonomischer Rationalität durchzuführen; jeder ist qualifiziert, der seine Aufgabe in diesem Sinne erfüllen kann. Die Kategorien der Qualifikation entsprechen den Kategorien der geistigen und körperlichen Anforderungen.

Allerdings kann das Arbeitsstudium mit diesem Qualifikationsverständnis eine seiner Aufgaben - nämlich die "Arbeitsbewertung" - nicht erfüllen. Arbeitsbewertung bedeutet ja, verschiedene Tätigkeiten in Relation zueinander zu bewerten.

Zur Lösung dieser Aufgabe hat das Arbeitsstudium folgenden Algorithmus entwickelt:

- Festlegung einer Anforderungssystematik;
- Feststellen der Ausprägungen der in der Anforderungssystematik enthaltenen Anforderungskategorien für die zu bewertenden Tätigkeiten;
- Gewichtung der Anforderungskategorien nach einem vorweg zu bestimmenden System;
- Festlegung einer Wertzahl, die sich auf Gewichtung und Ausprägung der "anzutreffenden" Anforderungskategorien bezieht und die dann die Grundlage der Bewertung darstellt.

Betrachtet man nun die einzelnen Anforderungsmerkmale als Qualifikationsmerkmale, wie sie ja auch explizit definiert sind⁷⁰, versteckt sich hinter dieser Gewichtung eine globale Bewertung einzelner Qualifikationskomponenten. Die Problematik dieser Vorgangsweise nennt Wibbe allerdings beim Namen:

"Es gibt keine wissenschaftliche Methode, mit deren Hilfe das Problem der Gewichtung einwandfrei zu lösen wäre. Ein Urteil über den relativen Wert der einzelnen Faktoren wird immer subjektiv sein. Natürlich werden diese Werturteile von der allgemeinen Auffassung bestimmt, z. B. von der allgemeinen Hochschätzung körperlicher Arbeit. Die allgemeine Auffassung über den höheren oder minderen Wert einer An-

forderungsart (Qualifikationskomponente, d. V.) ihrerseits wird geformt durch die politischen, kulturellen, wirtschaftlichen, sozialen und sonstigen Bedingungen, unter denen die Arbeit verrichtet wird" (95, S. 35).

Zum Verhältnis von Anforderung und Qualifikation

Letztendlicher Sinn der Formulierung von Anforderungen ist der Versuch vorweg zu bestimmen, was eine bestimmte Arbeitsperson an inhärenten, arbeitsrelevanten Eigenschaften einzubringen hat, um ein bestimmtes Aufgabenbündel innerhalb eines bestimmten Arbeitssystems - entsprechend dem Wertsystem, in dem die Anforderungen formuliert werden - durchführen zu können.

Dieser Anspruch ist jedoch aus folgenden Gründen in vollem Ausmaß nicht einlösbar.

- Individualität als Wesensmerkmal der Arbeitspersonen verunmöglicht deren "Beschreibung" anhand vorwegbestimmter allgemeingültiger Anforderungsmerkmale.
- Es ist in der Regel nicht möglich, von einem Arbeitsergebnis (geschweige denn von dessen Antizipation) auf ein bestimmtes Bündel an psycho-physischen Voraussetzungen zu schließen: "... es existieren in der Regel (für die Durchführung einer Aufgabe) mehrere Lösungsmöglichkeiten mit jeweils verschiedenen psycho-(-physischen) Voraussetzungsbereichen. Auch bei wohlumschriebenen Aufgaben besteht in den beteiligten psycho-(-physischen) Prozessen ein vielschichtiges Geflecht von Kompensationsmöglichkeiten" (31, S. 73)⁷¹.
- Zudem ist dieses "Geflecht" möglicher psycho-physischer Leistungsvoraussetzungen in den meisten Fällen praktisch nicht voll erfassbar. Somit "... würde ein Schluß von der Aufgabe auf ihre psycho-(-physischen) Bedingungen zum unbeweisbaren Kurzschluß" (S. 73).

Was sich hinter dem eben formulierten Satzteil "entsprechend dem Wertsystem, in dem die Anforderungen formuliert werden" verbirgt, ist der Hinweis auf die Existenz verschiedener "Qualifikationsphilosophien".

Aus den vorangegangenen Kapiteln wurde sichtbar, daß in den untersuchten Fachdisziplinen grundsätzlich zwei solcher "Qualifikationsphilosophien" anzutreffen sind:

Einerseits Qualifikation als das einem Individuum inhärente Bündel an Merkmalen, durch dessen Vorhandensein dieses in die Lage versetzt wird, die ihm übertragenen Aufgaben gemäß den Gesichtspunkten ökonomischer Rationalität "sachgemäß" durchzuführen.

Andererseits bedeutet qualifizierte Arbeit in der Soziologie "nicht entfremdete Arbeit". Zurückgeführt auf die hier entwickelte formale Sprachregelung, bedeutet unter diesen Voraussetzungen Qualifikation das einem Individuum inhärente Bündel an Merkmalen, durch dessen Vorhandensein dieses in die Lage versetzt wird, nicht entfremdete Arbeit zu leisten.

Wenn nun - wie dargelegt - jedes Anforderungssystem auf ein bestimmtes Qualifikationsverständnis bezogen ist, heißt dies, daß es so viele Anforderungskonzepte als Qualifikationsphilosophien gibt. In dem von uns untersuchten Bereich sind dies zwei.

Aus dem in diesem Kapitel Zusammengefaßten ergeben sich folgende Konsequenzen für unsere Arbeit:

- Bei der Konzeption der Inhalte von Anforderungen ist das zugrundeliegende Qualifikationsverständnis in Form eines Inhalte markierenden Kategoriensystems darzulegen und von diesem auszugehen. Dieses Kategoriensystem hat beide oben erörterten Qualifikationsphilosophien zu berücksichtigen.

- Anforderungen "lassen sich nur in Kategorien der abstrakten allgemeinen Arbeitspersönlichkeit" darstellen, es haftet ihnen per definitionem somit ein gewisses Maß an "Realitätsverlust" an. Dadurch ist die beschreibende Antizipation einer bestimmten Tätigkeit durch Formulierung entsprechender Anforderungen unverhinderbar unscharf, die Beschreibung durch Anforderungen ist durch andere Beschreibungselemente zu ergänzen.

Zergliederung des Begriffs Qualifikation in Kategorien

Grundsätzlich läßt sich jedes Arbeitshandeln in folgende Komponenten zerlegen:

- Informationsaufnahme;
- Informationsverarbeitung, Entwicklung eines Handlungsplanes;
- Handlung.

Somit ist jedes spezifische Bündel arbeitsrelevanter Merkmale, durch welches die Qualifikation einer konkreten Arbeitsperson determiniert ist, im Hinblick auf die Bezogenheit der Einzelmerkmale auf eben diese Komponenten des Arbeitshandelns in Qualifikationskomponenten zerlegbar. Wobei als zusätzliche Komponente der Qualifikation das Ausmaß an Belastbarkeit dazukommt.

QUALIFIKATIONSKOMPONENTEN	MERKMALE DER QUALIFIKATIONSKOMPONENTEN (QUALIFIKATIONSMERKMALE)
A Informationsaufnahme	<ol style="list-style-type: none"> 1 Informationsaufnahme über die visuelle Wahrnehmung 2 Informationsaufnahme über das Gehör 3 Informationsaufnahme über Tastsinn und Thermofühler der Haut 4 Informationsaufnahme über die Propriozeptoren
B Informationsverarbeitung	<ol style="list-style-type: none"> 1 Komplexität des schlußfolgernden Denkens und Planens 2 langfristig zur Verfügung stehende bewußtseinspflichtige Bestandteile des OAS 3 langfristig zur Verfügung stehende nicht bewußtseinspflichtige Abbilder 4 Funktion des Langzeitgedächtnisses 5 Resistenz gegenüber erschwerenden Randbedingungen der Informationsverarbeitung
C Handlung	<ol style="list-style-type: none"> 1 Handlungsausführung durch Körperextremitäten 2 Handlungsausführung durch Sinnesorgane 3 Handlungsausführung durch Stimmorgane
D Belastbarkeit	<ol style="list-style-type: none"> 1 Belastbarkeit der Effektoren 2 Belastbarkeit der informationsaufnehmenden psycho-physischen Funktionen 3 Belastbarkeit der Stimmorgane 4 Belastbarkeit der kognitiven Funktionen 5 variable Belastbarkeit

MERKMALE DER QUALIFIKATIONSKOMPONENTEN	CHARAKTERISTIKA DER QUALIFIKATIONSMERKMALE	QUALIFIKATIONSELEMENTE
A 1 Informationsaufnahme über visuelle Wahrnehmung	Farben Struktur, Muster Form Größe Anzahl der aufzunehmenden Signale Bewegung	Exaktheit der Farbenwahrnehmung Exaktheit der Strukturwahrnehmung Exaktheit der Formwahrnehmung Exaktheit der Größenwahrnehmung Exaktheit der quantitativen Wahrnehmung Exaktheit der Bewegungswahrnehmung
A 2 Informationsaufnahme über das Gehör	Geräuschstruktur absolute und relative Tonhöhe örtliche Lage der Signalquelle	Exaktheit der Wahrnehmung der Geräuschstrukturen Exaktheit der Wahrnehmung von absoluten und relativen Tonhöhen Exakte Wahrnehmung der örtlichen Lage der Signalquelle (Richtungshören)
A 3 Informationsaufnahme über Tastsinn und Thermofühler der Haut	Weichheit, Härte Glattheit, Rauhigkeit Temperatur	Exaktheit der Wahrnehmung von Weichheit und Härte Exaktheit der Wahrnehmung von Glattheit und Rauhigkeit Exaktheit der Wahrnehmung absoluter und relativer Temperaturen
A 4 Informationsaufnahme über die Propriozeptoren	Muskelanspannung Lage von Körperteilen Bewegung von Körperteilen	Exaktheit der Wahrnehmung von Muskelanspannungen Exaktheit der Wahrnehmung der Lage von Körperteilen Exaktheit der Wahrnehmung der Bewegung von Körperteilen

MERKMALE DER QUALIFIKATIONSKOMPONENTEN	CHARAKTERISTIKA DER QUALIFIKATIONSMERKMALE	QUALIFIKATIONSELEMENTE
B 1 Komplexität des schlußfolgernden Denkens und Planens	Komplexität der Denkprozesse Analytisches Denken kombinierendes Denken	Komplexität der Denkprozesse Analytisches Denken Kombinierendes Denken
B 2 Langfristig zur Verfügung stehende bewußtseinspflichtige Bestandteile des operativen Abbildsystems	allgemeines theoretisches Wissen aufgabenspezifisches theoretisches Wissen abrufbare aufgabenspezifische komplexe Aktionsprogramme	Umfang allgemeiner theoretischer Kenntnisse Umfang der aufgabenspezifischen theoretischen Kenntnisse Umfang an Fähigkeiten
B 3 Langfristig zur Verfügung stehende nicht bewußtseinspflichtige bewegungsorientierende Abbilder	Aufgabenspezifische Bewegungsentwürfe	Verfügbarkeit aufgabenspezifischer Bewegungsentwürfe
B 4 Funktion des Kurzzeitgedächtnisses	Kapazität des Kurzzeitgedächtnisses	Kapazität des Kurzzeitgedächtnisses
B 5 Resistenz gegenüber erschwerenden Randbedingungen d. Informationsverarbeitung	Entscheidung unter Unsicherheit Entscheidung unter Zeitdruck	Fähigkeit zu Entscheidungen unter Unsicherheit Fähigkeit zu Entscheidungen unter Zeitdruck

MERKMALE DER QUALIFIKATIONSKOMPONENTEN	CHARAKTERISTIKA DER QUALIFIKATIONSMERKMALE	QUALIFIKATIONSELEMENTE
C 1 Handlungsausführung durch Körperextremitäten		Exaktheit der Handlungsausführung durch Körperextremitäten
C 2 Handlungsausführung durch Sinnesorgane	Augen Ohren	Anpassung der Augen an wechselnde Arbeitssituationen (z. B. Adaption) Anpassung der Ohren an wechselnde Arbeitssituationen
C 3 Handlungsausführung durch Stimmorgane	Artikulation Differenziertheit der Sprache	Artikulationsvermögen Verfügbarer Wortschatz
D 1 Belastbarkeit der Effektoren	Langzeitbelastung Kurzzeitbelastung	Langzeitbelastbarkeit der Effektoren Kurzzeitbelastbarkeit der Effektoren
D 2 Belastbarkeit der informationenaufnehmenden psycho-physischen Funktionen	Visuelle Wahrnehmung Gehör Tastsinn, Thermofühler Propriorezeptoren	Belastbarkeit der visuellen Wahrnehmung Belastbarkeit des Gehörs Belastbarkeit von Tastsinn und Thermofühler Belastbarkeit der Propriorezeptoren
D 3 Belastbarkeit der Stimmorgane		Belastbarkeit der Stimmorgane
D 4 Belastbarkeit der kognitiven Funktionen		Konzentrationsfähigkeit
D 5 Variabilität der Belastung	quantitative Belastung qualitative Belastung	Resistenz gegenüber: - Variabler quantitativer Belastung - Variabler qualitativer Belastung

1.2. ÜBERLEGUNGEN ZUR THEORIE DER BERUFSTÄTIGKEITEN

In Kapitel 1.1 ist versucht worden, in einem ersten Schritt jenes begriffliche Material aufzubereiten und zur Verfügung zu stellen, welches notwendig erschien, die gestellte Aufgabe - ein theoretisch abgesichertes Modell zur Beschreibung von Berufstätigkeiten zu erstellen - erfüllen zu können.

Allerdings stehen die bislang erarbeiteten und abschließend für unsere Aufgabe entsprechend definierten Begriffe noch bruchstückhaft und unvermittelt nebeneinander.

Als nächster Schritt, und somit Inhalt dieses Kapitels, ergibt sich folgende Aufgabenstellung:

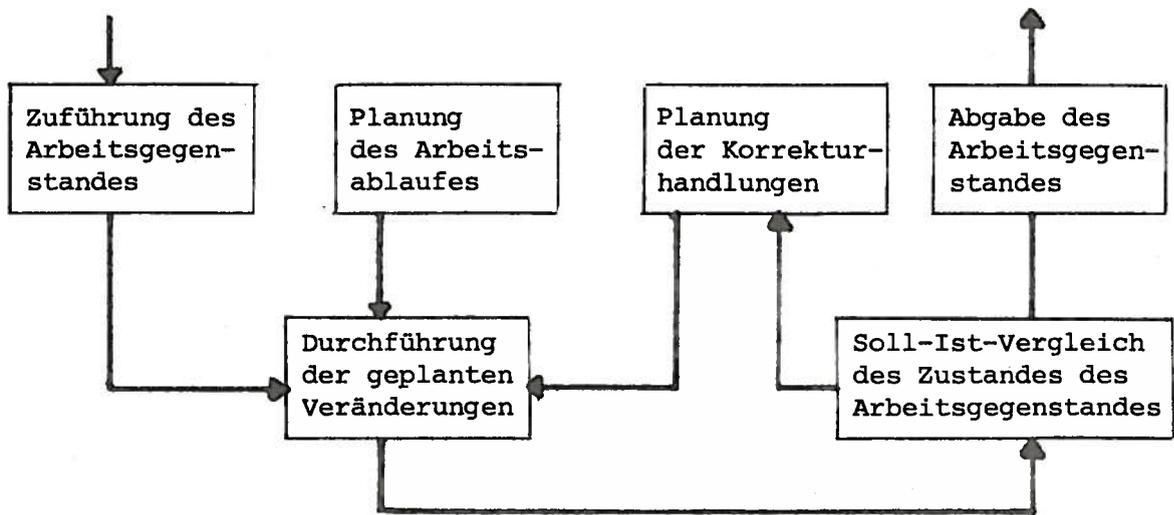
- Systematisches Aufeinanderbeziehen der bislang definierten Begriffe; die durchgeführten theoretischen Überlegungen sind zu einem homogenen Begriffssystem zu verdichten. Auftretende theoretische Lücken sind zu schließen.
- Die hier zur Tätigkeit angestellten Überlegungen sind mit dem Begriff Beruf zu koppeln, um zu einer Verbindlichkeit hinsichtlich des Verständnisses von Berufstätigkeit zu gelangen.

1.2.1. Darstellung eines Begriffssystems

Die Vorgangslogik unserer bisherigen Überlegungen zu den einzelnen Begriffen war das Aufeinanderbeziehen von Tätigkeit und Arbeitssystem in welchem diese Tätigkeit sich ereignet. Ausgangspunkt dabei war der systemtheoretische Begriff "Verhaltensweisen" vermittels dessen wir sozusagen am Arbeitssystem "angekoppelt" haben. Die folgende Darstellung soll diesen Begriff nochmals erläutern.

Abbildung 5

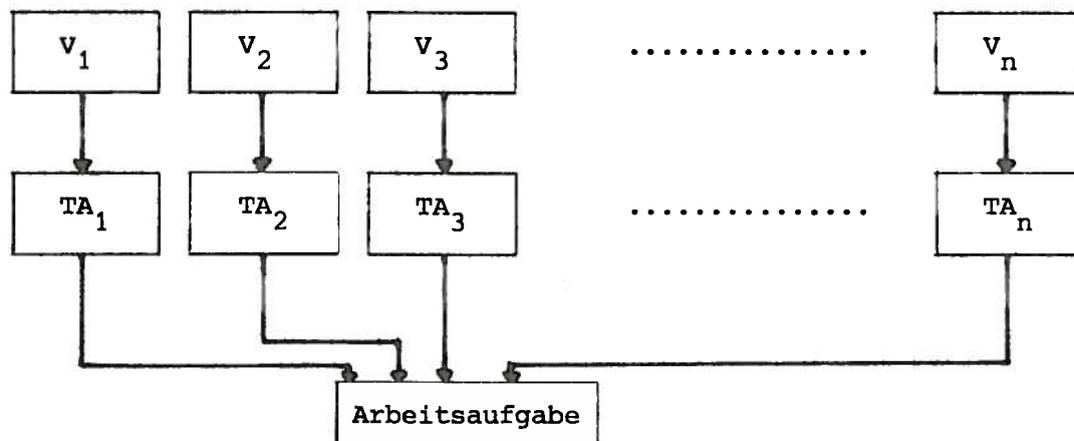
Mögliche elementare Verhaltensweisen des Systemelementes "Mensch"



Nächster Schritt ist die Herleitung von Teilaufgaben und Aufgabe aus Verhaltensweisen durch Zuordnung geforderter Verhaltensweisen an Arbeitspersonen. Dieser Vorgang läßt sich folgendermaßen graphisch darstellen.

Abbildung 6

Die Entstehung einer Arbeitsaufgabe aus geforderten Verhaltensweisen



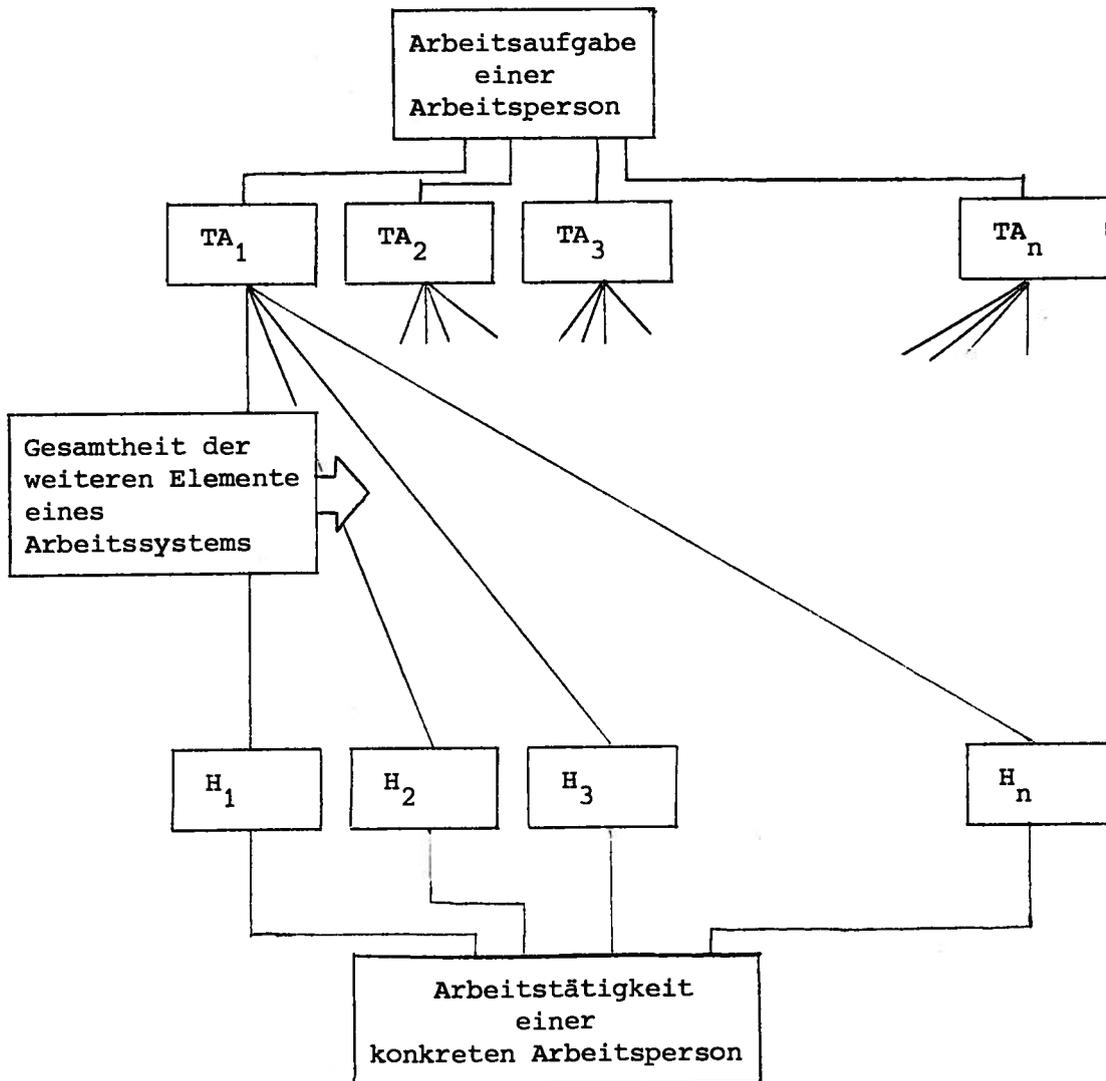
V ... geforderte Verhaltensweisen als Planungselemente

TA ... Teilaufgaben einer Arbeitsperson

Tätigkeiten entstehen nun im Zuge der Ausführung der von einer konkreten Arbeitsperson übernommenen Aufgabe innerhalb eines konkreten Arbeitssystems.

Abbildung 7

Die Entstehung von Tätigkeiten aus Aufgaben

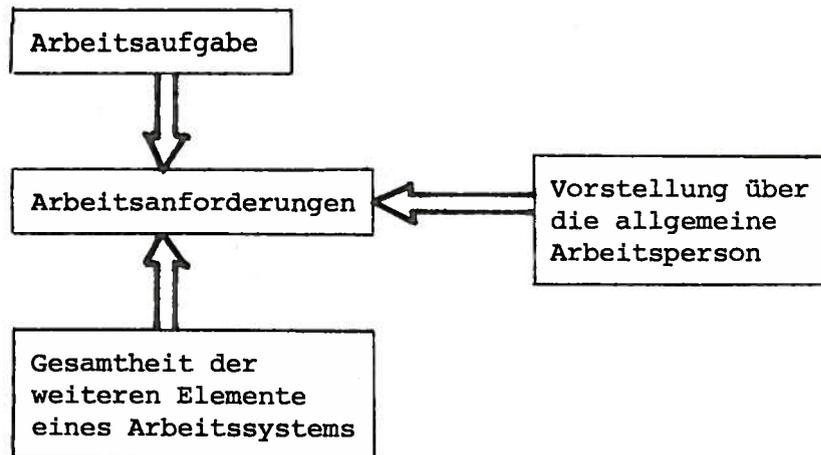


TA ... Teilaufgabe einer Arbeitsperson

H ... Handlungen einer konkreten Arbeitsperson

Abbildung 8

Entstehung von Arbeitsanforderungen



Haben wir die Beziehung zwischen einem Arbeitssystem - dabei insbesondere der Arbeitsaufgabe als einem Element dieses Systems - und einer allgemeinen Arbeitsperson vermittelt dieses Anforderungsbegriffes hergestellt, so diene uns der Begriff "Qualifikation" dazu, die konkrete Arbeitsperson als individuelles Phänomen in unsere Überlegungen miteinzubeziehen.

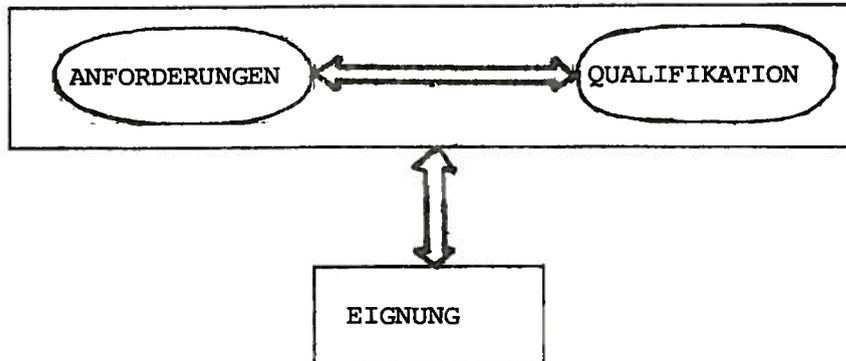
Allerdings fehlt diesem, als die Gesamtheit der arbeitsrelevanten Merkmale einer konkreten Arbeitsperson definiertem Qualifikationsbegriff, noch die unmittelbare Beziehung zum Arbeitssystem.

Bezeichnen wir nun die **E i g n u n g** einer konkreten Arbeitsperson für die Ausführung einer bestimmten Aufgabe in einem bestimmten Arbeitssystem **a l s I d e n t i t ä t v o n A n f o r d e r u n g e n u n d Q u a l i f i k a t i o n e n** ist diese theoretische Lücke geschlossen.

Diese Eignungsdefinition ist insofern operationalisierbar, als - wie wir unter 2.1.3. noch darlegen werden - Qualifikation und Anforderungen vermittelt identischer Kategorien darzustellen sind. Somit läßt sich die Aufeinanderbezogenheit von Anforderungen und Qualifikation - und somit ein bestimmtes Arbeitssystem und eine bestimmte konkrete Arbeitsperson - über den Begriff der Eignung wie folgt darstellen.

Abbildung 9

Zum Verhältnis von Anforderungen, Qualifikation und Eignung



1.2.2. Der gesellschaftliche Aspekt von Tätigkeiten

Die Komplexität des Begriffsinhaltes des Begriffes Beruf sowie die Tatsache, daß seine wesentliche Bedeutung in der alltagssprachlichen Verwendung liegt, gestalten den Versuch, diesen Begriff systematisch zu erfassen, äußerst schwierig. Nichtsdestotrotz ist dieser Versuch immer wieder unternommen worden. Das Ergebnis ist eine Vielfalt äußerst heterogener Berufsdefinitionen, die je differenzierter sie sind, um so artifizieller anmuten und die jeweils immer nur jene Aspekte aus der Bedeutungsvielfalt dieses Wortes herausgreifen, die für den jeweiligen Arbeitszusammenhang, im Rahmen dessen sie entstanden sind, gerade bedeutsam erscheinen.

Bevor wir jedoch - nachdem es unter anderem auch Aufgabe dieser Arbeit ist, uns mit einer Theorie der Berufstätigkeiten zu beschäftigen - versuchen, Beruf und Tätigkeit in eine definierte Beziehung zueinander zu setzen, muß eines festgehalten werden. Unserem Verständnis von Tätigkeit entsprechend - Tätigkeit als konkretes subjektbezogenes Phänomen - ist die Tätigkeit einer bestimmten Arbeitsperson nicht ausreichend aus der Tatsache ableitbar, daß diese Arbeitsperson einer bestimmten Berufsgruppe zugehörig ist.

Die Zugehörigkeit einer Arbeitsperson zu einer bestimmten Berufsgruppe (zB der Absolventen einer Tischlerlehre) ist nur **e i n e** Variable neben anderen Bestimmungsgrößen (wie zB Qualifikation, Aufgabe, Betriebsmittel usw) durch welche eine konkrete Tätigkeit festgelegt erscheint.

Genausowenig kann aber die Tatsache einer bestimmten Tätigkeit einer Arbeitsperson alleine die Zugehörigkeit dieser Arbeitsperson zu einer bestimmten Berufsgruppe konstituieren.

Würden wir etwa mit unserem Tätigkeitsverständnis, der Berufsdefinition Max Weber's folgen - "Beruf soll jene Spezifizierung, Spezialisierung und Kombination von Leistungen einer Person heißen, welche für sie Grundlager einer kontinuierlichen Versorgungs- oder Erwerbschance ist" - (indem wir ... Spezifizierung, Spezialisierung und Kombination von Leistungen einer Person ... mit Tätigkeit einer Person gleichsetzen), hieße das, es gibt soviel Berufe wie Tätigkeiten. Dieser Ansatz Weber's, der sich hinsichtlich der Bestimmung von Beruf auf eine Person bezieht, erscheint insoferne problematisch, als der alltagssprachlich vorhandene Ordnungsaspekt der Verwendung des Begriffes Beruf dadurch verlorengeht.

Eine konsequente Anwendung des Weber'schen Berufsverständnisses würde eine Anwendung dieses Begriffes auf soziale Kategorien (wie zB der erwähnten Absolventen einer Tischlerlehre) verbieten.

Aufgrund dieser Überlegungen lehnen wir diese eindeutige Verknüpfung von Beruf und Tätigkeit als unpraktikabel ab, wie dies auch andere neue Autoren tun.⁷² Haben wir diese Abgrenzung vollzogen, stellt sich die gegenseitige Bestimmung von Beruf und Tätigkeit als folgender Bedeutungszusammenhang dar:

Beruf als Organisationsform gesellschaftlicher Arbeitsteilung.

Darunter sind folgende Aspekte zu subsumieren:

- Die Verwendung des Begriffes Beruf beinhaltet eine gesellschaftlich gegebene Vorstellung hinsichtlich Qualifikation der Berufsinhaber, damit auch eine gesellschaftlich gegebene Vorstellung von Aufgaben, die Berufsinhabern übertragen werden können (Qualifikationsaspekt).
- Die Verwendung des Begriffes Beruf beinhaltet eine gesellschaftlich gegebene Vorstellung hinsichtlich der ökonomischen Möglichkeiten der Berufsinhaber (ökonomischer Aspekt).
- Die Verwendung des Begriffes Beruf beinhaltet eine gesellschaftlich gegebene Vorstellung hinsichtlich Privilegien bzw sozialem Status der Berufsinhaber (Statusaspekt).

Unter diesen Voraussetzungen können wir Beruf als die gesellschaftliche Dimension von Tätigkeit(en) bezeichnen.

Zum Verständnis dieser Definition werden im folgenden die wesentlichen Merkmale des Begriffes Tätigkeit zusammengefaßt:

Tätigkeit ist konkretes Erscheinungsbild der menschlichen Arbeit, sie ist individuelles Arbeitshandeln.

Elemente der Tätigkeit sind Handlungen, als kleinste im Hinblick auf ihr Ziel noch sinnvoll gegeneinander abzugrenzende Arbeitsvollzüge.

Tätigkeit ist durch folgende Merkmale determiniert:

- die konkrete (individuelle) Arbeitsperson als Gesamtheit der arbeitsrelevanten psycho-physischen Merkmale einer bestimmten Person;

- (Gesamt) Arbeitsaufgabe als spezifische Bündelung von Teil-Arbeitsaufgaben;
- der Arbeitsgegenstand als Gesamtheit materieller oder immaterieller Güter, auf deren Veränderung sich die Arbeitsaufgabe bezieht;
- die Betriebsmittel als Gesamtheit jener materieller oder immaterieller "Werkzeuge", die im Zuge der Veränderung des Arbeitsobjektes im Sinne der Arbeitsaufgabe zum Einsatz gelangen;
- die physikalische Arbeitsumgebung als Gesamtheit der physikalischen Merkmale eines bestimmten "Arbeitsplatzes";
- die soziale und organisatorische Arbeitsumgebung als Gesamtheit der kommunikativen und kooperativen Möglichkeiten und Regelungen.

Bezeichnet man nun Beruf als gesellschaftlichen Aspekt von Tätigkeit(en), ergeben sich daraus folgende Konsequenzen:

- Tätigkeit ist das "Kernphänomen", auf das sich Beruf und somit auch Berufsbeschreibung bezieht, Beruf ist aber nicht durch Tätigkeit hinreichend definiert.
- Wird Tätigkeit auch unter dem beruflichen (gesellschaftlichen) Aspekt betrachtet, sprechen wir von "Berufstätigkeit".

- Berufstätigkeit bezieht sich unserem Tätigkeitsbegriff entsprechend auf eine bestimmte konkrete Person.

Es ist jedoch notwendig, Beruf auch als (abstrakten) gesellschaftlichen Aspekt der Tätigkeiten von sozialen Kategorien⁷³ zu betrachten, etwa als Tätigkeiten der Absolventen einer kaufmännischen Lehre. Um dies zu ermöglichen, ist es notwendig, einen weiteren Tätigkeitsbegriff einzuführen: Wir bezeichnen die Tätigkeiten einer sozialen Kategorie als "allgemeine Tätigkeit".

Betrachten wir nun die allgemeine Tätigkeit einer bestimmten sozialen Kategorie unter ihrem gesellschaftlichen Aspekt, so haben wir es mit einer "allgemeinen Berufstätigkeit" zu tun, in unserem Beispiel mit der allgemeinen Berufstätigkeit der Absolventen einer Tischlerlehre. Die hier entwickelte begriffliche Differenziertheit erscheint uns notwendig, um sich den alltagssprachlichen und berufspolitischen Verwirrungen, die hinsichtlich des Begriffes "Beruf" bestehen, entziehen zu können.

2. ENTWICKLUNG EINES MODELLES ZUR BESCHREIBUNG VON BERUFSTÄTIGKEITEN

2.1. DIE ELEMENTE ZUR BESCHREIBUNG VON TÄTIGKEITEN

Um aussagefähige Tätigkeitsbeschreibungen zu erhalten, ist die Formulierung von Anforderungen nicht ausreichend, da Anforderungen Tätigkeiten nur unscharf zu beschreiben vermögen. Der Formulierung von Anforderungen sind weitere Beschreibungselemente hinzuzufügen.

In Kapitel 1.1.3.5. haben wir Tätigkeit beschrieben als das sich innerhalb einer bestimmten Arbeitssituation ereignende konkrete Aufeinanderbeziehen von Aufgabe und konkreter (individueller) Arbeitsperson. Arbeitssituationen und Aufgaben sind somit elementare Aspekte der Tätigkeit.

Im selben Kapitel wurde Arbeit als innerhalb eines Arbeitssystems stattfindend dargestellt, beschreibende Größen dieses Systems waren:

- Arbeitsaufgabe
- Eingabe
- Mensch
- Betriebsmittel
- Arbeitsablauf
- Umwelteinflüsse
- Ausgabe

Betrachtet man die Arbeit einer Person, so bezeichnet man die Aufeinanderfolge von Handlungen als Mikroarbeitsablauf (bei Makroarbeitsablauf werden Abschnitte, die über eine Arbeitsperson hinausgehen, betrachtet).

Für die Untersuchung von Berufstätigkeiten wäre überwiegend der Mikroarbeitsablauf von Bedeutung. Aufgrund der praktisch unbegrenzten Anzahl von Variationen muß er jedoch als Element der Beschreibung von Berufstätigkeiten ausgeschlossen werden. Sind diese Variationsmöglichkeiten stark eingeschränkt, findet dies seinen Ausdruck in der Beurteilung des Restriktivitätsgrades (siehe Exkurs zum Entfremdungsbegriff).

Die systembeschreibenden Größen Eingabe und Ausgabe lassen sich im Rahmen unserer Aufgabenstellung - im Sinne einer vereinfachenden Operationalisierung - unter dem Begriff Arbeitsgegenstand zusammenfassen.

Gliedern wir weiter Umwelteinflüsse in physikalische und sozial-organisatorische Arbeitsumgebung, ergibt sich folgendes Schema einer Zuordnung von systembeschreibenden Größen und Elementen der Beschreibung von Berufstätigkeiten:

Systembeschreibende Größen	Zugeordnete Elemente einer Beschreibung von Berufstätigkeiten
Arbeitsaufgabe	Arbeitsaufgabe
Eingabe, Ausgabe	Arbeitsgegenstand
Mensch	Arbeitsanforderungen
Betriebsmittel	Betriebsmittel
Umwelteinflüsse	phsyikalische und sozial-organisatorische Arbeitsumgebung

Aufgabe, Arbeitsgegenstand, Anforderung, Betriebsmittel, physikalische und sozial-organisatorische Arbeitsumgebung sind somit als Beschreibungselemente kategorial zu zergliedern.

2.1.1. Beschreibungselement Arbeitsaufgabe

Anhand des Beschreibungselementes Aufgabe muß aufgrund der in Kapitel 1.1.3.5. vorgelegten Definition von "Arbeitsaufgabe" jede in der Berufswelt anzutreffende spezifische Bündelung von Teilaufgaben auf einem für die Erhebungspraxis noch sinnvollen Abstraktionsniveau zu identifizieren sein.

Aufbauend auf diese Überlegung wurde unter Einbeziehung der Arbeiten von Luxem⁷⁴, Kern/Schumann⁷⁵, U. S. Departement of Labour, Bureau of Employment Security⁷⁶, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden (85) folgende empirisch noch zu testende Systematik von Aufgaben entwickelt:

Nr.	BEZEICHNUNG	DEFINITION
1	<u>Manuelles Bearbeiten</u>	Veränderung der Beschaffenheit eines Gegenstandes von Hand oder durch ein von Hand geführtes Werkzeug
1.1	Manuelles Bearbeiten ohne und mit Werkzeug <u>ohne</u> Fremdenergie	Die gesamte Energie wird vom Beschäftigten aufgebracht
1.2	Manuelles Bearbeiten mit Werkzeug <u>mit</u> Fremdenergie (Quasi-Werkzeuge)	Zusätzlich zur menschlichen Energie wird dem Werkzeug oder Werkstück Fremdenergie zugeführt
2	<u>Montieren und Demontieren</u>	Zusammenfügen und verbinden von zwei und mehr Teilen (bzw zerlegen) mit der Hand oder unter Zuhilfenahme von Werkzeugen und/oder Quasi-Werkzeugen
2.1.	Aufbauen	Herstellen einer größeren Einheit aus (festen) Einzelteilen oder Baugruppen durch Zusammenfügen und Verbinden
2.2	Einstellen	Herbeiführen oder Ändern der maschinellen Funktionsweise durch Verstellen der Lage und/oder durch Austauschen von Bauteilen
2.3	Demontieren	Zerlegen von Baugruppen durch zerstörungsfreies Lösen von Verbindungen

Nr.	BEZEICHNUNG	DEFINITION
3	<u>Befördern mit Körperkraft</u>	Transportieren von Gütern oder Menschen ohne fremdangetriebene Fördermittel
3.1	Befördern in eine fixierte Lage	Zuführen und Einlegen von Gegenständen in eine durch Spann- oder Aufnahmevorrichtungen fixierte Lage
3.2	Befördern in eine geordnete Lage	Zuführen und Anordnen von Gegenständen in eine Lage, die nicht zwangsweise vorgegeben, aber auch nicht willkürlich ist
3.3	Befördern in willkürliche Lage	Zuführen und wahlloses Ablegen, Abwerfen, Schütten von Stück- und Schüttgütern
3.4	Befördern über größere Strecken	Transportieren mit Körperkraft über größere als im Griffbereich liegende Strecken einschließlich Ablage in willkürlicher Lage
3.5	Führen und Lenken von Materialien	Führen und Lenken von zu bearbeitendem Material mit einer oder beiden Händen während des Bearbeitungsprozesses
4	<u>Steuern</u>	Beeinflussen einer Ausgangsgröße durch Einstellen einer Eingangsgröße mittels Übertragungselementen
4.1	Steuern von Transporteinrichtungen	Die gesteuerte technische Einrichtung dient der Durchführung von Transporten
4.2	Steuern sonstiger Maschinen und Anlagen mit direkter Einwirkung	Die gesteuerte Maschine dient nicht dem Transport. Die Beeinflussung der Ausgangsgröße erfolgt analog zu den Steuerbedingungen
4.3	Steuern sonstiger Maschinen und Anlagen mit indirekter Einwirkung	Die gesteuerte Maschine dient nicht dem Transport von Stoffen. Auslösen von selbsttätig ablaufenden Maschinenfunktionen oder -funktionsfolgen

Nr.	BEZEICHNUNG	DEFINITION
5	<u>Überwachen</u>	Beobachten von Vorgängen mit der Absicht, Unregelmäßigkeiten und Störungen frühzeitig zu erkennen
5.1	Beobachten des Produktionsvorganges und/oder maschineller Anlagen	
5.2	Beobachten von Transportvorgängen	Die Transportvorgänge sind nicht in die Funktion maschineller Anlagen integriert
5.3	Beobachten von Anzeigegeräten	
5.4	Überwachen menschlichen Verhaltens	Menschliches Verhalten bedeutet hier sowohl Tätigkeit als auch Körperfunktion
6	<u>Prüfen</u>	Ermitteln eines Ist-Zustandes durch gezielte Untersuchung. Der Vergleich mit einem Soll-Zustand ist im Prüfen enthalten
6.1	Prüfen von Eingangsmaterialien, Zwischen- und Endprodukten	Prüfen und Feststellen ob das Material oder Produkt weiter ver- oder bearbeitet bzw ausgeliefert werden kann
6.2	Prüfen von Betriebsmitteln	Prüfen und Feststellen ob mit einem Betriebsmittel weitergearbeitet werden kann bzw warum es nicht mehr arbeitet
6.3	Prüfen von Daten/Informationen	Prüfen ob vorgegebene/wahrgenommene Daten/Informationen einer Soll-Vorgabe entsprechen
6.4	Prüfen menschlichen Verhaltens	Menschliches Verhalten bedeutet sowohl Tätigkeit als auch psychische und physische Funktionen
7	<u>Beurteilen</u>	Ermitteln eines Ist-Zustandes durch gezielte Untersuchung. Einordnen bzw Bewerten dieses Zustandes anhand mehrdeutiger Normen

Nr.	BEZEICHNUNG	DEFINITION
8	<u>Ordnen</u>	Aufteilen einer Gesamtheit nach vorgegebenen Kriterien und Einordnen in ein Ordnungsschema
8.1	Ordnen von Gegenständen	
8.2	Ordnen von Daten/Informationen	
8.3	Ordnen von Menschen	
9	<u>Registrieren/Übertragen</u>	Festhalten und Übertragen von Daten auf materielle(n) Datenträger(n)
10	<u>Bestimmen von Prozeßdaten und Arbeitsabläufen</u>	Festlegung von technischen und/oder organisatorischen Ausführungsmodalitäten
11	<u>Berechnen</u>	Anwendung mathematischer Methoden. Zählen ist miteingeschlossen
12	<u>Zusammenstellen von Informationen</u>	Zusammenstellen von Informationen nach einem vorgegebenen Gesichtspunkt
13	<u>Kodieren/Dekodieren von Informationen</u>	Verschlüsseln von Informationen oder Übertragen verschlüsselter Informationen in die ursprüngliche (oder eine andere) Form
14	<u>Analysieren von Daten/Informationen</u>	Um zugrundeliegende Prinzipien oder Tätigkeiten zu identifizieren, müssen die Informationen in ihre Komponenten zerlegt werden
15	<u>Kombinieren von Daten/Informationen</u>	Daten, die aus verschiedenen Informationsquellen stammen, müssen zusammengestellt, kombiniert oder in eine bestimmte Beziehung zueinander gebracht werden

Nr.	BEZEICHNUNG	DEFINITION
16	<u>Sprechen</u>	Sprechen
17	<u>Schreiben</u>	Unmittelbar durch Führen eines Schreibzeuges oder mittelbar durch Bedienen eines Schreibgerätes
18	<u>Signalisieren</u>	Kommunikation durch verschiedene Signaltypen, ausgenommen sind Sprache und Schrift
19	<u>Austausch von routine- mäßigen Informationen</u>	Informationen, die einen einfachen oder routinemäßigen Charakter haben, werden gegeben oder aufgenommen
20	<u>Weisungen entgegennehmen</u>	Arbeitsanweisungen von Vorgesetzten; Wünsche von Kunden etc. entgegennehmen
21	<u>Unterhalten</u>	Ausüben einer Tätigkeit um andere zu amüsieren oder zu unterhalten
22	<u>Verhandeln</u>	Im Rahmen der Arbeitsdurchführung verhandeln, um bei bestimmten Problemen Übereinstimmung zu erzielen oder Lösungen zu erreichen
23	<u>Beraten/Anleiten</u>	Geben von Ratschlägen oder Empfehlungen im Rahmen der Arbeitsdurchführung
24	<u>Überzeugen/Überreden</u>	Im Zuge der Arbeitsdurchführung mit anderen Personen sprechen, um sie zu einer bestimmten Handlung oder Einstellung zu bewegen
25	<u>Befragen</u>	Durchführen von Interviews mit speziellen Fragestellungen
26	<u>Unterrichten</u>	Formelle oder informelle Vermittlung von Kenntnissen oder Fähigkeiten
27	<u>Menschen führen</u>	Andere durch Informationen, Argumente und Anweisungen zu einer gewünschten Handlungsweise bewegen

2.1.2. Beschreibungselement Arbeitsgegenstand

Zur Beschreibung des Arbeitsgegenstandes wurde aus den Arbeiten von Rohmert/Landau (75) folgendes Kategorienschema übernommen:

- Art der Arbeitsobjekte (Eingrenzung nach fünf elementaren Kategorien);
- Aggregatzustand;
- Thermischer Zustand;
- extreme stoffliche Beschaffenheit;
- Hantierungsempfindlichkeit;
- Form;
- Größe;
- Gewicht;
- Gefährlichkeit;
- Arbeitsobjekt Mensch (besondere Personengruppen).

2.1.3. Beschreibungselement Arbeitsanforderungen

Unserem Verständnis von Anforderungen entsprechend, sind diese immer Anforderungen an jeweils arbeitsrelevante Merkmale der allgemeinen Arbeitsperson. Anforderungskategorien sind somit Merkmale der allgemeinen Arbeitsperson.

Nachdem Qualifikation als individuell-spezifische Ausprägung und Bündelung von Merkmalen, um interpersonal vergleichbar zu sein, sich auf die Merkmale der allgemeinen Arbeitsperson zu beziehen hat (das im letzten Kapitel vorgelegte System der Qualifikationselemente ist ein Ergebnis dieser Festlegung), sind die Kategorien-Systeme zur inhaltlichen Markierung von Qualifikation und Anforderungen identisch.

Anforderungskategorien sind demgemäß "Anforderungen an Qualifikationskategorien".

2.1.4. Beschreibungselement Betriebsmittel

Aus den Arbeiten von Rohmert/Landau (75), McCormick/Frieling⁷⁷ sowie Kern/Schumann (43) wurde folgendes Kategorienschema zusammengestellt:

- Betriebsmittel zur Erfassung des Zustandes von Arbeitsgegenständen und anderen Arbeitsmitteln;
- Betriebsmittel zur Veränderung der Beschaffenheit von Arbeitsobjekten
 - o Betriebsmittel zur Veränderung von Stoffen;
 - o Betriebsmittel zur Veränderung von Energien und Informationen;
 - o Betriebsmittel zur Veränderung von Menschen, Tieren und lebenden Pflanzen;
- Betriebsmittel zur Veränderung der örtlichen Lage der Arbeitsobjekte
 - o Stationäre Transportmittel;
 - o Instationäre Transportmittel;

- Besondere Aspekte bei der Behandlung der Betriebsmittel
 - o Arbeitssitz;
 - o Bedienelemente;

- Charakteristischer Objektivierungsgrad der Betriebsmittel
 - o Reichweite des Prozesses;
 - o Zuführung und Abnahme des Arbeitsgegenstandes;
 - o Gestaltung des Arbeitsablaufes;
 - o Kontrolle des Arbeitsablaufes;
 - o Korrektur des Arbeitsablaufes.

2.1.5. Beschreibungselement Physikalische Arbeitsumgebung

Kategorien der physikalischen Arbeitsumgebung:

- Beleuchtung
- Klima
- Mechanische Schwingungen
- Geräusche
- Sonstige Umgebungseinflüsse
 - o Luftverschmutzung
 - o Geruchsbelästigung
 - o Schmutz
 - o Arbeit im Freien
 - o Strahlenbelastung
 - o Schutzvorrichtungen
 - o Gefährdung
 - o Arbeitsraum

2.1.6. Beschreibungselement Organisatorische und soziale Arbeitsumgebung

Auf Grundlage der Arbeiten von Rohmert/Landau (75), McCormick/Frieling⁷⁸ und Oppelt/Schrick/Bremmer (69) wurde folgendes Kategoriensystem entwickelt:

- Stellung der Tätigkeit in der Ablauforganisation
 - o räumliche Eingrenzung des Arbeitssystems
 - o Restriktivität der Arbeitshandlungen

- Stellung der Tätigkeit im beruflichen Kommunikationssystem
 - o Horizontale Kommunikation
 - o Vertikale Kommunikation
 - o Konflikte, die sich aus dem Arbeitsprozess ergeben

- Stellung der Tätigkeit in der Aufbauorganisation
 - o Umfang von Verantwortlichkeit, Weisungsbefugnis und Weisungsgebundenheit
 - o Art der Aufgabenunterweisung und der Führungsfunktion
 - o Art und Umfang der Verantwortung.

2.2. BESCHREIBUNG DES GESELLSCHAFTLICHEN ASPEKTES VON TÄTIGKEITEN

Der gesellschaftliche Aspekt von Tätigkeiten ist, um als Beschreibungselement von Berufstätigkeiten brauchbar zu sein, ebenfalls kategorial zu zergliedern.

Die dafür erforderlichen Daten können den folgenden drei Bereichen zugeordnet werden:

- Allgemeine Eingliederung von Berufstätigkeiten innerhalb eines Gemeinwesens;
- Struktur der Berufstätigen;
- Darstellung von Bildungsvoraussetzungen.

Auf Grundlage der Ergebnisse aus Projektstufe I⁷⁹ wurden unter Berücksichtigung dieser drei Bereiche die nachfolgenden Items zusammengestellt:

Kategorien der gesellschaftlichen Aspekte von Tätigkeiten:

1. BERUFSBEZEICHNUNG (EN)
2. BERUFSKLASSIFIKATORISCHE KENNZIFFER
3. GESCHICHTE DES BERUFS
4. BERUFSORGANISATIONEN UND LITERATUR
 - Berufsorganisation: Bezeichnung, Adressen, Ziele, Arbeitsprogramme
 - Einschlägige Literatur
 - Fachzeitschriften

5. BERUF, WIRTSCHAFTSKLASSE UND BETRIEB

Anzahl der einschlägigen Betriebe und wirtschaftsgeographische Verteilung

Verteilung der Betriebe auf Betriebsgrößenklassen

Verteilung der Betriebe auf Wirtschaftsklassen

Verteilung der Betriebe auf Sektionen

Verteilung der Betriebe auf Fachgruppen und Innungen

Ökonomische Situation und Entwicklung der einschlägigen Branchen

6. STRUKTUR DER BERUFSTÄTIGEN

Beschäftigtenstand: Zahl der Berufsangehörigen, Entwicklung der Zahl der Berufsangehörigen, Frauenanteil, Altersstruktur, Angestellten- und Arbeiteranteil, Facharbeiteranteil, Lehrlingsanteil

Mobilität und Substitution: Horizontale Mobilität (Zugänge aus und Übergänge in andere Berufe - aktuelle Situation, Prognosen), Vertikale Mobilität (Zugänge aus und Übergänge in andere Berufe - aktuelle Situation, Prognosen), Arbeitsplatzwechsel

7. GESETZLICHE REGELUNGEN UND SOZIOÖKONOMISCHE ASPEKTE DES BERUFS

Besondere gesetzliche Regelungen zur Berufsausübung und -ausbildung

Physische Ausschließungsgründe und Risiken: Berufsausschließungsgründe, Berufskrankheiten und Invaliditätsrisiko, Berufsausübungsmöglichkeiten für Behinderte

Soziales Ansehen des Berufs (Prestige)

Beschäftigungsbedingungen im Beruf: Lehrlingsentschädigung, Verdienstmöglichkeiten der Berufsanfänger, geltende Lohnregulative, Verdienstradius, übliche Lohnformen, Arbeitszeitregelungen, Arbeitspausen, andere berufsübliche Sozialleistungen, Urlaubsregelungen

8. (AUS)BILDUNG

(Aus)bildungsgänge der Berufstätigen

Berufsspezifische Ausbildungsmöglichkeiten

Organisation der berufsspezifischen Ausbildung: Ausbildungsbetriebe, Berufsschulen, andere Ausbildungsträger, Fortbildungsmöglichkeiten

Angebots- und Nachfragesituation hinsichtlich der Ausbildungsmöglichkeiten (aktuelle Situation, Prognosen)

3. CHARAKTERISTIKA DES ERSTELLTEN BESCHREIBUNGSSINSTRUMENTES

Auf Grundlage des bisher Dargelegten war ein Instrument zur Beschreibung von Berufstätigkeiten zu erstellen.

Die Struktur des Erhebungsinstrumentes ist durch die vorgestellten Beschreibungselemente sowie die dazu in Kapitel 2 entwickelten Kategorienschemata vorgegeben.

Diese Kategorienschemata wurden unter Verwendung der Arbeiten von Rohmert/Landau (75), McCormick/Frieling⁸⁰, Oppelt/Schrick/Bremmer (69) und Kern/Schumann (43) weiter differenziert und in Items eines Erhebungsinstrumentes umgewandelt, wobei ein Großteil der Items - in einem ersten Lauf - diesen Arbeiten entnommen wurde.

Die 268 Items des Instrumentes sind wie folgt den sieben Beschreibungselementen zugeordnet:

Beschreibungselement	Anzahl der Items pro Beschreibungselement
Gesellschaftlicher Aspekt der Tätigkeit	24
Arbeitsaufgabe	27
Arbeitsgegenstand	16
Betriebsmittel	38
Physikalische Arbeitsumgebung	25
Soziale und organisatorische Arbeitsumgebung	50
Anforderungen	72

3.1. ERHEBUNGSMETHODEN

Zur Erhebung von Berufstätigkeiten kommen grundsätzlich Interviews und Beobachtung in Frage. Aus Gründen der Vergleichbarkeit und der Ökonomie sind standardisierte Erhebungstechniken in Betracht zu ziehen.

Nur bei standardisierten Verfahren kann die Güte und Zuverlässigkeit der erhobenen Daten durch entsprechende statistische Verfahren überprüft werden.

Interview mittels standardisiertem Fragebogen:

Der Wert von Interviewtechniken beruht auf dem Bewußtseinsstand sowie der verbalen Kompetenz der Interviewten. Die Interviews können in der Regel nicht während eines Arbeitsvorganges durchgeführt werden. Daher ist es denkbar, daß den Befragten im Augenblick der Interviewsituation nicht alle Details ihrer Tätigkeit geläufig sind.

Der große Vorteil von Interview liegt jedoch in der Tatsache, daß Verständnis und Erkennen von Elementen des Produktionsprozesses nicht alleine von Erfahrung, Fähigkeiten und Möglichkeiten des Erhebers abhängig sind; vor allem bei der Erhebung von Angestelltentätigkeiten, wenn diese Tätigkeiten nicht sichtbar vollzogen werden (intellektuelle Leistungen, Denkprozesse) ist diesem Aspekt wesentliche Bedeutung beizumessen.

Beobachtung:

Durch Beobachtung lassen sich sowohl die Verhaltensweisen der arbeitenden Person als auch die Bedingungen am Arbeitsplatz selbst (räumliche Ausstattung usw) erfassen. Diese Methode ist besonders für Arbeiten geeignet, bei denen manuelle oder körperliche Verrichtungen im Vordergrund stehen. Ihr Vorteil: die Ergebnisse können unmittelbar erfaßt und registriert werden; man ist nicht auf das Erinnerungs-

vermögen des Stelleninhabers oder eines Vorgesetzten angewiesen. Der Arbeitsanalytiker beobachtet das Arbeitsgeschehen und kann zu sehr detaillierten Analysen der betreffenden Arbeit kommen.

Man muß sich aber darüber im klaren sein, daß die Repräsentativität der Beobachtungsdaten eines bestimmten Arbeitsplatzes abhängig ist von der Beobachtungsdauer und der Konstanz der Arbeitsbedingungen, einschließlich der Arbeitsaufgaben. Kurze und nahezu identische Arbeitszyklen lassen sich innerhalb eines definierten Beobachtungszeitraumes besser erfassen als nicht-repetitive Tätigkeiten, die einen hohen Grad an Unstrukturiertheit aufweisen und häufigen Änderungen unterliegen.

Die Erhebung der tätigkeitsbeschreibenden Elemente wird mittels vollstandardisierten Beobachtungsunterlagen sowie Interview anhand standardisierter Fragebogen durchgeführt ("Beobachtungsinterviews").

Für die Erhebung des Beschreibungselementes gesellschaftlicher Aspekte von Tätigkeiten bietet sich eine Vorgangsweise an, die sich auf Auswertung seitens verschiedenster Institutionen vorgegebener Unterlagen ("Dokumentenanalyse") wie Arbeitsmarktstatistik, Wirtschaftsstatistik sowie Gesetzestexte bezieht. Zusätzlich wird man auf strukturierte Gespräche mit Vertretern der jeweiligen Berufsorganisationen (Expertengespräche) angewiesen sein.

3.2. PROBLEME DER QUANTIFIZIERUNG

Will man durch Anwendung der in ein Erhebungsinstrument aufzunehmenden Merkmale zu relevanten Aussagen über eine bestimmte Berufstätigkeit gelangen, reicht je nach Art der zu untersuchenden Merkmale bzw verwendeten Items eine ja-nein Aussage oft nicht aus.

Ist zB bei dem Merkmal "Explosionsgefährlichkeit der verwendeten Materialien" eine alternative Aussage (Explosionsgefährlichkeit vorhanden - nicht vorhanden) ausreichend, ist dies etwa beim Merkmal "schlußfolgerndes Denken" sinnvollerweise nicht mehr möglich. In solchen Fällen ergibt sich die Notwendigkeit - um zu praxisrelevanten Aussagen zu gelangen - den Ausprägungsgrad eines Merkmals (zB niedrig - unter dem Durchschnitt - durchschnittlich - über dem Durchschnitt - hoch) zu ermitteln, was die Vorgabe verschiedener Ausprägungsgrade erfordert.

Aus diesem Sachverhalt ergibt sich Zweifaches:

1. Die Notwendigkeit der Verwendung verschiedener Skalen (üblicherweise Nominal- und Ordinalskala).

Zu Nominalskala:

Sie ist dadurch gekennzeichnet, daß definierte Eigenschaften des untersuchten Merkmals mit Zahlen- oder Zeichenkombinationen verschlüsselt werden. Eine Aussage hinsichtlich "mehr oder weniger" eines Merkmals ist nicht möglich, lediglich die Aussage, ob identische Aussagen vorliegen oder nicht. Als hinreichende Bedingung für diese Skala gilt, daß keine Eigenschaft zwei Verschlüsselungen zugeordnet werden kann und keine Verschlüsselung verschiedene Eigenschaften charakterisieren kann.

Zu Ordinalskala:

Sie ist formal der Nominalskala gleich, verbindet aber mit der Zeichenzuordnung eine Bewertung der Ausprägung des untersuchten Merkmals im Sinne von "mehr oder weniger", bzw "höher oder niedriger".

2. Als zweites ergibt sich die Notwendigkeit, die in den verschiedenen Tätigkeiten anzutreffenden Ausprägungsgrade eines bestimmten Merkmals den vorgegebenen Ebenen einer Ordinalskala zuzuordnen.

So einfach sich dieser Zuordnungsprozeß theoretisch darstellen läßt, ergeben sich in der Erhebungspraxis erhebliche Schwierigkeiten.

Zur Definition der Ebenen einer Ordinalskala:

Grundsätzlich sind zwei Vorgangsweisen möglich, die verschiedenen Ebenen einer Ordinalskala zu definieren; die Abstufungen können inhaltlich oder mittels Brückenbeispielen beschrieben werden. So kann man etwa versuchen bei dem oben beschriebenen Merkmal

"schlußfolgerndes Denken beim Lösen von Problemen" die Merkmalsausprägung "niedrig" wie folgt inhaltlich zu beschreiben:

"Anwendung des gesunden Menschenverstandes, um einfache oder relativ unkomplizierte Anweisungen auszuführen". Die andere Möglichkeit, die verschiedenen Ausprägungsgrade eines Merkmales trennscharf gegeneinander abzugrenzen, ist die Verwendung von sogenannten Brückenbeispielen. Zurückkommend auf unser Beispiel könnte man die Brückenbeispiele: "Botengänge, Schaufelarbeiten, Staubwischen" heranziehen, um den Ausprägungsgrad "niedrig" zu charakterisieren.

Beide Möglichkeiten finden in der Literatur Anwendung. Eine dritte oft anzutreffende Vorgangsweise wäre dann die Kombination von inhaltlicher Beschreibung mit Brückenbeispielen.

In dem auf Grundlage der vorliegenden Arbeit erstellen Erhebungsinstrument wurde keine Methode bevorzugt angewandt. Vielmehr wurde je nach Inhalt eines bestimmten Items versucht, unter Anwendung aller drei Möglichkeiten ein Merkmal bzw mehrere Merkmalsausprägungen möglichst praxisnah zu beschreiben.

Die Items des Beschreibungselementes "Gesellschaftliche Aspekte von Tätigkeiten" sind entsprechend der gewählten Erhebungsmethode (Experteninterviews, Dokumentenanalyse, siehe Kapitel 3.1) als Themen vorgegeben, während die Items zu allen übrigen Beschreibungselementen voll standardisiert auf Nominalskalen- bzw Ordinalskalenniveau vorgegeben sind.

Davon haben 12 Items Nominalskalenniveau, die restlichen 216 sind ordinalskaliert.

Für die 12 Items mit Nominalskala wurde folgender Alternativschlüssel verwendet:

Alternativschlüssel: Merkmal anwesend oder nicht:
0 trifft nicht zu
1 trifft zu

Bei den 216 ordinalskalierten Items gelangten folgende Schlüssel zur Anwendung:

Häufigkeitsschlüssel (Häufigkeit des Auftretens des untersuchten Merkmals)
0 trifft nicht zu
1 sehr selten
2 selten
3 mittel
4 häufig
5 sehr häufig

Wichtigkeitsschlüssel (Häufigkeit des untersuchten Merkmals)
0 trifft nicht zu
1 sehr gering
2 gering
3 mittel
4 hoch
5 sehr hoch

Zeitdauer-Schlüssel (Relative Zeitdauer während der das untersuchte Merkmal zutrifft)

- 0 trifft nicht zu (oder ist nur sehr selten)
- 1 unter 1/10 der entsprechenden Zeit
- 2 unter 1/3 der entsprechenden Zeit
- 3 zwischen 1/3 und 2/3 der entsprechenden Zeit
- 4 über 2/3 der entsprechenden Zeit
- 5 beinahe ununterbrochen während der ganzen Arbeitszeit

Konnte keiner dieser drei ordinalskalierten Schlüssel verwendet werden, gelangten Sonderschlüssel zur Anwendung.

1. Beispiel: Sonderschlüssel zur Erhebung der normalerweise anzutreffenden Beschaffenheit der Oberfläche der Arbeitsgegenstände

- 0 trifft nicht zu
- 1 schmutzig
- 2 fettig oder klebrig
- 3 feucht
- 4 glatt
- 5 scharfkantig
- 6 rauh

2. Beispiel: Sonderschlüssel zur Erhebung des Ausmaßes an Verantwortung für Investitionsplanungen, die eine untersuchte Arbeitsperson zu tragen hat

- 0 trifft nicht zu
(Der Beschäftigte muß keine Investitionsplanung durchführen und ist dabei auch in keiner Weise beteiligt)
- 1 sehr begrenzt
(Der Stelleninhaber wird bei kurzfristigen Investitionsplanungen von geringer Bedeutung angehört, hat aber kein Mitentscheidungsrecht)

- 2 begrenzt
(In einem begrenzten Umfang ist der Stelleninhaber bei der Bestimmung von kurz- bis mittelfristigen Investitionsvorhaben beteiligt. So hat er zB Mitentscheidungsmöglichkeiten bei Teilen eines Projektes)
- 3 durchschnittlich
(Der Stelleninhaber ist beteiligt bei mittelfristigen Investitionsplanungen von nicht allzu großem Umfang; zB beim Kauf eines Lastwagens oder bei der Einrichtung eines Transportkrans)
- 4 beträchtlich
(Ein großer Umfang längerfristiger Planung und Organisation wird verlangt. Der Stelleninhaber ist maßgeblich bei der Entscheidung beteiligt und trägt eine gewisse Verantwortung)
- 5 weitreichend
(Der Stelleninhaber führt Investitionsplanung großen Umfangs selbständig durch oder ist dabei maßgeblich beteiligt. Er trägt einen erheblichen Teil der Verantwortung und überwacht die Realisierung des Planungsvorhabens)

3.3. PROBLEME DER STICHPROBENAUSWAHL

Ein wesentliches Element der Erhebungsstrategie bildet der Stichprobenplan. Zu entscheiden sind drei Fragen:

- wer befragt bzw wer beobachtet werden soll (Stichprobeneinheit),
- wie sind die Einheiten auszuwählen (Auswahlverfahren),
- wieviele Einheiten befragt bzw beobachtet werden sollen (Stichprobengröße).

Stichprobeneinheiten:

Hier geht es um die Frage, relevante Merkmale zu definieren, die seitens der Befragten bzw Beobachteten erfüllt werden müssen, um in die Erhebung einbezogen zu werden. Im Falle der Beschreibung einer allgemeinen Berufstätigkeit sind das die einer ausgewählten sozialen Kategorie (zB Absolventen einer Tischlerlehre oder etwa alle Personen, die als ihren Beruf "Tischler" angeben) zuzurechnenden Personen.

Unentschieden ist noch, bis zu welcher Stufe der betrieblichen Hierarchie Vertreter der untersuchten sozialen Kategorien einbezogen werden. Die bisherigen Untersuchungen reichen nicht aus, hier genaue Richtlinien vorzugeben, sie müssen bei den folgenden Erhebungen erarbeitet werden. In diesen Erhebungen werden die Stichprobeneinheiten anhand statistischer Unterlagen sowie mittels Expertengespräche bestimmt. Wichtig erscheint es jedoch festzuhalten, daß in den Ergebnissen jeweils die möglichst genaue Definition der Stichprobeneinheit angegeben werden muß.

Auswahlverfahren:

Die Zufallsmethode als zuverlässiges statistisches Auswahlverfahren ist nicht immer anwendbar. Dafür gibt es mehrere Gründe. Eine Aufstellung aller Einheiten der Grundgesamtheit muß gefunden oder neu entwickelt werden; die Beobachter müssen in alle Teile des Landes geschickt werden, und schließlich ist die Bewilligung der einzelnen Betriebe ja im vorhinein durchaus fraglich.

Die für die vorliegende Fragestellung adäquate Methode ist die sogenannte quotengesteuerte Auswahl. Auch hier geht es natürlich um die Konstruktion von Stichproben, die als modellgerecht verkleinertes Abbild der jeweiligen Grundgesamtheit angesehen werden dürfen. In den der Erhebung vorangehenden Expertengesprächen muß die Frage geklärt werden, von welchen Merkmalen der Betriebe die Variabilität der Berufstätigkeiten innerhalb einer ausgewählten sozialen Kategorie (allgemeine Berufstätigkeit) abhängt. Solche Merkmale sind zB:

- Wirtschaftsklassen,
- Sektion,
- regionale Gliederung,
- Betriebsgröße,
- Spezialisierung.

Die Mitarbeiter der Erhebung werden durch Vorgabe von Quoten so gesteuert, daß die resultierende Stichprobe in ihren Proportionen bezüglich der festgehaltenen relevanten Merkmale der Grundgesamtheit entspricht. Die Mitarbeiter suchen anhand einer detaillierten Quotenzuweisung, deren Einhaltung unbedingt verbindlich ist, die Befragten bzw Beobachteten selbst aus.

Auch bezüglich Auswahlverfahren ist die Angabe der festgehaltenen Quoten in der Beschreibung einer Berufstätigkeit verbindlich.

Stichprobengröße:

Im allgemeinen führen große Stichproben zu besseren Ergebnissen als kleine. Es ist allerdings nicht notwendig, die ganze Grundgesamtheit oder einen sehr großen Teil von ihr zu erfassen, um zufriedenstellende Ergebnisse zu erzielen. Ökonomische Überlegungen führen dazu, die Stichprobe wiederum so klein wie nur vertretbar zu halten.

Bezüglich dieses Problems empfiehlt sich eine rein pragmatische Vorgehensweise, die sich an der Zielsetzung von Beschreibung von allgemeinen Berufstätigkeiten orientiert. Diese Zielsetzung, ist möglichst alle Berufstätigkeiten innerhalb einer sozialen Kategorie (allgemeine Berufstätigkeit) zu erfassen. Ausgegangen werden kann von einer Minimalstichprobengröße von zehn Einheiten, die dann jeweils um weitere zehn Einheiten aufgestockt werden. Eine Informationssättigung wird dann angenommen, wenn eine Aufstockung keine neue bis dorthin nicht erfaßte Aufgabe enthält.

Auch die Stichprobengröße muß in der Beschreibung einer Berufstätigkeit angeführt werden.

3.4. RELIABILITÄT UND VALIDITÄT DES ERHEBUNGSINSTRUMENTES

Reliabilität (Verlässlichkeit) bedeutet das Ausmaß, in dem eine operationale Definition bei wiederholter Anwendung auf das gleiche Untersuchungsobjekt immer dieselben Meßwerte liefert.

Uns interessiert hier insbesondere die Verlässlichkeit, mit der mehrere Erheber zum selben Zeitpunkt ein Arbeitssystem analysieren ("Inter-Rater-Reliabilität").

Validität bedeutet die "Fähigkeit" eines Instrumentes, das zu messen, was gemessen werden soll, es geht hier um die Übereinstimmung zwischen theoretischer und operationaler Definition eines untersuchten Merkmals.

Im derzeitigen Stadium des Erhebungsinstrumentes ist noch keine empirisch belegte Aussage über Reliabilität (Verlässlichkeit) und Validität (Gültigkeit), die durch die vorliegende Auswahl und definitorischen Operationalisierungen der Kriterien erreicht werden können, möglich. Bisher kann lediglich angenommen werden, daß aufgrund der Tatsache, daß großteils getestetes Fragenmaterial verwendet wurde, die Verlässlichkeit des Instrumentes der Verlässlichkeit der Quellen entspricht, was einer Inter-Rater-Reliabilität von 0,6 bis 0,7 entspräche. Hinsichtlich Validität des Originalmaterials liegen keine Angaben vor.

Als Hinweis für die Schwierigkeit, Aussagen über die Validität eines Berufsbeschreibungsinstrumentes zu treffen, kann die erwähnte Tatsache gelten, daß selbst bei dem mit sehr viel theoretischem und empirischen Aufwand erstellten Erhebungsinstrument AET (75) keine Angaben hinsichtlich Validität gemacht werden.

Diese Schwierigkeit soll am Beispiel des zu untersuchenden Merkmals "schlußfolgerndes Denken beim Lösen von Problemen" erläutert werden.

Das Merkmal ist theoretisch als "schlußfolgerndes Denken" definiert, wobei unter "schlußfolgerndem Denken" komplexe Denkprozesse verstanden werden, deren Komponenten als analytisches, kombinatorisches und synthetisierendes Denken bezeichnet werden könnten.

Externe Validität würde nun bedeuten, daß Erhebungsergebnisse hinsichtlich der Erfordernis "schlußfolgerndes Denken" im Rahmen einer bestimmten Berufstätigkeit mit objektiven externen Daten übereinstimmen. Diese Vergleichsmöglichkeit ist jedoch nicht gegeben, somit ist eine externe Validierung nicht möglich.

Somit besteht auch zur Festlegung der Gültigkeit dieses Items nur mehr der Weg der "internen Validierung".

Interne Validierung bedeutet Ergebnisvergleich zwischen konkurrierenden operationalen Definitionen. Diese Vorgangsweise, mit verschiedenen operationalen Definitionen das Merkmal "schlußfolgerndes Denken" zu erheben, ist grundsätzlich möglich, jedoch ist die sich daraus ergebende Fragestellung, welches der vorliegenden Ergebnisse eher der Realität entspricht - bzw welche der ausgewählten operationalen Definitionen valid ist - mangels externen Vergleichsmaterials kaum zu entscheiden.

Diese Überlegungen führen zwangsweise zu dem Schluß, daß eine Validierung des erstellten Erhebungsinstrumentes hinsichtlich einer großen Anzahl Items kaum möglich ist.

Um zu Reliabilitätsangaben zu gelangen, ist das Erhebungsinstrument den entsprechenden Reliabilitätstests zu unterziehen.

3.5. ERFAHRUNGEN BEI PROBEERHEBUNGEN

Mittels des erstellten Erhebungsinstrumentes wurden an folgenden Tätigkeiten Probeerhebungen durchgeführt:

- Tätigkeit eines Sachbearbeiters in der statistischen Abteilung der Verwaltung eines Mineralölkonzerns
- Tätigkeit eines Tischlergesellen in einem Tischlereigewerbebetrieb
- Tätigkeit eines Werkzeugmachers in einem Betrieb der Elektroindustrie
- Tätigkeit eines Kellners in einem Betrieb des Gaststättengewerbes
- Tätigkeit eines Kfz-Mechanikergesellen in einem Kfz-Reparatur-Betrieb
- Tätigkeit eines Chemiewerkergesellen in einem Betrieb der chemischen Industrie
- Tätigkeit eines angelernten Maschinenführers in einem Betrieb der chemischen Industrie

Anhand der dabei gesammelten Erfahrungen wurde das Instrument laufend inhaltlichen und formalen Veränderungen unterworfen und schließlich in seine derzeit vorliegende Form gebracht.

Vor allem wurden auch die in 3.1 beschreibenden Erhebungsmethoden getestet. Die Ergebnisse dieser Tests lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Zur Erhebung von komplexen Berufstätigkeiten, wo Arbeitszyklen bis zu mehreren Wochen vorliegen (zB Möbelherstellung in einem kleinen Gewerbebetrieb) führt die ausschließliche Beobachtung des Arbeitsvollzuges zu keinen brauchbaren Ergebnissen.
- Ebenso versagen Beobachtungstechniken bei Tätigkeiten, die wesentlich immateriell vollzogen werden (Informationsverarbeitung in einer statistischen Abteilung einer Konzernverwaltung) wegen der Unzugänglichkeit wesentlicher Beschreibungselemente.
- Die Durchführung standardisierter Interviews erfordert bisweilen einen erheblich höheren Zeitaufwand als Beobachtungen, zudem zeigt sich des öfteren die Problematik mangelnder Bewußtheit der Elemente eigenen Tätigkeitsvollzuges.
- Die besten Ergebnisse brachte eine Kombination beider Erhebungsmethoden (Beobachtungsinterview). Durch Gespräche mit Stelleninhabern sowie Vorgesetzten anhand vorgegebener Fragen konnte erstens das Verstehen der beobachteten Tätigkeit wesentlich erleichtert werden bzw wurde dadurch der Zugang zu wesentlichen Elementen des Arbeitsprozesses ermöglicht, die sich aus bereits erwähnten Gründen der Beobachtung entziehen.

Die Ergebnisse dieser Gespräche wurden ebenso eingestuft wie die parallel dazu gemachten Beobachtungen.

Der Methode des Beobachtungsinterview ist somit aus eigener Erfahrung sowie aufgrund der Diskussion des Methodenproblems in der einschlägigen Literatur⁸¹ der Vorzug zu geben.

Der pro Tätigkeitserhebung zu veranschlagende Zeitaufwand kann aufgrund der bei den bisherigen Probeerhebungen gesammelten Erfahrungen, in Abhängigkeit vom jeweiligen Arbeitsplatz und der Routiniertheit des eingesetzten Erhebers, mit zwei bis vier Stunden festgelegt werden.

ANMERKUNGEN

- 1 Siehe (42, Kapitel 3.4.2), Berufsbild des Textiltechnikers.
- 2 Siehe (42, Kapitel 3.4.14), Berufsbild des Zimmerers.
- 3 Siehe (42, Kapitel 3.4.26), Tätigkeitserhebung zum Betonwarenerzeuger.
- 4 Vergleiche (63, S. 69 ff.).
- 5 Vergleiche (62, S. 114).
- 6 An Sekundärliteratur wurde hier vor allem in die Darstellung einbezogen:
 - (88)
 - Rohmert, W. (Hrsg.): Entwicklung und Erkenntnisse der Arbeitswissenschaft, Frankfurt (M), 1974
- 7 Vergleiche (88, S. 157 ff.).
- 8 (80), zitiert nach (88, S. 163).
- 9 Vergleiche Kapitel 1.1.3.5.
- 10 Vergleiche: (43, II., S. 84), Schema zur Charakterisierung von Arbeitsfunktionen.
(53, S. 46 ff.)
Ableitung und Darstellung eines Kataloges von Tätigkeitsfunktionen.
- 11 (51), zitiert nach (31, S. 69).
- 12 (70), zitiert nach (31, S. 93).
- 13 Zur Darstellung dieses Konzeptes der "Regulationsebenen" verwenden wir eine Zusammenfassung von Volpert (91, S. 38 f.).
- 14 Vergleiche (77).
- 15 An Sekundärliteratur wurde hier vor allem in die Darstellung einbezogen:
 - (16), (52), (66)
- 16 Burisch (16) verweist hier beispielhaft auf folgende soziologische Literatur:
Thorsten Veblen (1857 - 1929),
Hauptwerke: The Theory of the Leisure Class (1899);
The Theory of Business Enterprise (1904);
The Instinct of Workmanship (1914);
Absentee Ownership (1921).

Beatrice Webb (1858 - 1943),
A History of Trade Unionism (1894);
Industrial Democracy (1897).

Emil Durkheims (1858 - 1917),
De la division du travail social.

Werner Sombart (1863 - 1941),
v. a.: Der moderne Kapitalismus, Leipzig 1921.

Max Weber (1864 - 1920),
v. a.: Wirtschaft und Gesellschaft (1921);

Leopold von Wiese (geb. 1876),
v. a.: System der allgemeinen Soziologie,
Leipzig / München, 1933.

- 17 Vergleiche (66, S. 33 ff.).
- 18 Vergleiche vor allem: (56), (22), (73).
- 19 Nach (16, S. 29).
- 20 Zur Darstellung von Blauners Entfremdungsaspekten verwenden wir die Zusammenfassung von (69, S. 109 ff.).
- 21 Der bei (69) verwendete Funktionsbegriff wird dort nicht definiert, er ist etwa als Summe der einer Position zugeordneten bzw. an eine Arbeitsperson zu übertragenden Aufgaben, zu umschreiben.
- 22 Vergleiche (88, S. 106).
- 23 Vergleiche (83, S. 16).
- 24 Vergleiche (83, S. 15).
- 25 (37, S. 229), zitiert nach (88).
- 26 (23), zitiert nach (88, S. 107).
- 27 Im Vorwort der von C. Ross frei bearbeiteten "Bewegungsstudien" von Gilbreth (28) heißt es: "Wir müssen das Taylor-System in Deutschland einführen, weil nur die größte Kraftanspannung, verbunden mit dem besten Arbeitsverfahren, unsere Wirtschaft wieder hochbringen kann, und wir können unbesorgt an seine Einführung in großem Maßstab herangehen, weil in dem heutigen Deutschland sowohl das hochentwickelte soziale Gefühl der Allgemeinheit, wie die Macht, die die Arbeiterklasse erlangt hat, einen Mißbrauch des Taylor-Systems verhüten werden". Zitiert nach (88, S. 108).

- 28 "Wissenschaftliche Betriebsführung hat als eigentliche Grundlage die feste Überzeugung, daß die wahren Interessen der beiden (Unternehmer und Arbeiter, d. V.) ein und dieselben sind; daß die Wohlfahrt des Unternehmers auf lange Sicht nicht bestehen kann, wenn sie nicht von der Wohlfahrt des Arbeiters begleitet wird, und umgekehrt; und daß es möglich ist, dem Arbeiter zu geben, was er vor allem wünscht - hohe Löhne - und dem Unternehmer, was er wünscht - niedrige Gestehungskosten - für sein Produkt". (Taylor, F. W.: The Principles of Scientific Management (1911), in: Scientifique Management, New York / London, 1947; zitiert nach (16, S. 34).)
- 29 Vergleiche (36, S. 26): 'Letzten Endes kommt es darauf an, daß die Arbeitswissenschaft die Unterlagen liefert für eine Steigerung der Arbeitsleistung.'
- 30 Vergleiche (96, Kapitel 5.1, S. 3).
- 31 Vergleiche (35, S. 28), Hegelheimer bezieht sich hier auf (10, S. 49).
- 32 Vergleiche (35, S. 28).
- 33 (21, S. 211), zitiert nach (35, S. 28).
- 34 (82), zitiert nach (35, S. 29).
- 35 (57), zitiert nach (35, S. 29).
- 36 (54), zitiert nach (35, S. 29).
- 37 (10), zitiert nach (35, S. 29).
- 38 (10), zitiert nach (35, S. 30).
- 39 (43, I., S. 55), in diesem Zusammenhang weisen Kern/Schumann auf die Auffassung A. Gehlens hin. Dieser sieht die Ratio des technischen Wandels in "... der fortschreitenden Objektivierung menschlicher Arbeit und Leistung, sowie der zunehmenden Entlastung des Menschen" (27, S. 19), zitiert nach (43, I., S. 55).
- 40 (43, S. 56), vergleiche dazu Bild 5 in Kapitel 1.2.1.
- 41 Solche Versuche finden sich nach Kern/Schumann bei (10), sowie bei (2).
- 42 (4, S. 67), die Autoren verstehen darunter folgendes:
"Wo der technische Fortschritt nur um den Preis erhöhter Qualifikation realisiert werden kann, resultiert daraus ein Druck auf die Lohnkosten, der - sobald er in größerem Umfang spürbar wird - die Einschränkung oder Rücknahme dieser Qualifikation zu einem bevorzugten Objekt betrieblicher Rationalisierungsmaßnahmen werden läßt".

- 43 Die Tatsache, daß in dieser Definition die soziotechnischen Aspekte der Arbeitsorganisation unseres Erachtens fälschlicherweise ausgeklammert werden, scheint den Autoren entgangen zu sein, da von ihnen selbst diese als ein Element von Arbeitsorganisation mit dem Titel "Regelungssystem" (S. 54) später angeführt werden.
- 44 Siehe Anmerkung 43.
- 45 Miller (60), zitiert nach Frieling (25, S. 16).
- 46 Hackmann (32, S. 113), Übersetzung nach Frieling (25, S. 19).
- 47 Funktion im Sinne von "funktionieren" als Realisierung der Zweckerfüllung des Arbeitssystems.
- 48 Vergleiche (31, S. 70).
- 49 (39) Anweisungsblatt 1, vom Juli 1952; siehe auch (42, Kapitel 3.4.6.1 a).
- 50 Unter allgemeinen personellen Leistungsvoraussetzungen in Abgrenzung zu individuellen Leistungsvoraussetzungen meint Hacker, unseres Erachtens, die allgemein vorauszusetzende physisch-psychische Strukturiertheit des menschlichen Organismus, insofern sie in einem bestimmten Tätigkeitszusammenhang Bedeutung erlangt.
- 51 Fähigkeiten bezeichnet der Verfasser "... in der Lebensgeschichte entstandene komplexe Eigenschaften, die das Ausführen von Tätigkeiten ermöglichen. Sie stellen verfestigte Systeme verallgemeinerter psychischer Prozesse dar, die den Tätigkeitsvollzug steuern. Fähigkeiten betreffen hauptsächlich kognitive - also perzeptive, mnestiche (Gedächtnisleistungen betreffend, d. V.) und intellektuell (gedanklich analogisierende und synthetisierende) Vorgänge. Mit der Verfestigung treten ursprünglich erlebte psychische Prozesse aus dem Bewußtsein zurück, sie werden automatisiert; es wird nur noch ihr Ergebnis gleichsam als natürliche Eigenschaft erlebt".
- 52 Als Fertigkeiten werden bezeichnet "... durch Übung automatisch, das heißt, ohne ständige Steigerung und Kontrolle durch das Bewußtsein ablaufende Tätigkeitskomponenten. Verfestigt und automatisiert ist dabei die Ausführungsweise der jeweiligen Tätigkeit".
- 53 Populationsstereotypen nennt Hacker "... stabile Verhaltensweisen phylogenetischer (die Stammesgeschichte betreffend, d. V.) oder ontogenetischer (die Entwicklung des Individuums betreffend, d. V.) erworbener und verfestigter Art, die mindestens für in der industriellen Produktion wesentliche Menschengruppen kennzeichnend sind".

- 54 "... allgemeine psychische Leistungsvoraussetzungen werden in dem Maße entwickelt, wie es allgemeine und damit gemeinsame Züge in den verschiedenartigen gesellschaftlichen Aufgaben gibt".
- 55 Dieser Zusammenhang wird in einem Beispiel erläutert:
"Objektiv gleiche Leistungserwartungen können von verschiedenen Personen in unterschiedlicher Weise erfüllt werden. Beispielsweise ist es möglich, daß eine bestimmte Leistung mit viel Geschick und wenig Muskelbewegung, aber auch umgekehrt, erreicht werden kann".
- 56 Vergleiche (50, S. 110 ff.).
- 57 "Genfer Schema", zitiert nach (95, S. 11).
- 58 Ferner, W.: Die Analysentypologie.
Eine Arbeitsmethode zur Festlegung von Ausbildungselementen und deren Verknüpfung zu Ausbildungseinheiten.
- 59 Pfeuffer, H.: Untersuchungen über den Wandel von Berufsinhalten und die Notwendigkeit neuer Ausbildungsformen, dargestellt am Berufsziel der elektrotechnischen Ausbildungsberufe.
Dissertation der TH Aachen; Aachen, 1972.
- 60 Siehe (44, S. 18, Abb. 4).
- 61 Siehe (44, S. 19, Abb. 5).
- 62 Vergleiche auch (74).
- 63 Vergleiche Kapitel 1.1.3.
- 64 "abstrakt" hier als: vom Dinglichen gelöst, begrifflich, nur gedacht.
- 65 "konkret" hier als: gegenständlich wirklich.
- 66 (31, S. 73 und 346), vergleiche auch Kapitel 1.1.2.2.
- 67 Vergleiche Kapitel 1.1.2.5.
- 68 Vergleiche Kapitel 1.1.2.3.
- 69 Vergleiche Wibbe: "Das Fachkönnen (Qualifikation), sei es in geistiger oder körperlicher Hinsicht, ist die Voraussetzung dafür, daß jemand eine bestimmte Arbeit erledigen kann ... es enthält alles das, was der Arbeitende mitbringen muß, um die Arbeit ausführen zu können" (95, S. 12).
- 70 Vergleiche Kapitel 1.1.4.4.
- 71 Vergleiche auch die Äußerungen von Leminsky/Helfert (50, S. 100), zitiert in Kapitel 1.1.4.3, Anmerkung 55.

- 72 Vergleiche (42, S. 3 ff.), vor allem G. Büschges und M. Brater.
- 73 "Soziale Kategorie" im Sinne der Soziologie als "Vielheit von Personen, die deswegen als soziale Einheit erkannt und untersucht werden, weil sie ein oder mehrere gemeinsame Merkmale haben". (Fichter, J.: Grundbegriffe der Soziologie, Wien / New York, 1970, S. 43).
- 74 "Tätigkeitsfunktionen" (50, S. 57 ff.).
- 75 "Schema zur Charakterisierung von Arbeitsfunktionen" (43, II., S. 84 ff.).
- 76 "Struktur der Arbeitsfunktionen" (84, S. 35 ff.).
- 77 McCormick, Ernest J., u. a.: Position Analysis Questionnaire. Ins Deutsche übertragen von Bundesanstalt für Arbeit in Nürnberg und E. Frieling, Augsburg, 1975
- 78 Wie Anmerkung 77.
- 79 (42, S. 12 ff.) Kriterien 1 - 22.
- 80 Wie Anmerkung 77.
- 81 Blum/Naylor (7), Morsh (64), sowie Leminsky/Helfert (50) entschlossen sich aufgrund ähnlicher Überlegungen zur Verwendung von Beobachtungsinterviews bei Tätigkeitserhebungen.

LITERATURVERZEICHNIS

- (1) Albach, H.: Betriebliche Organisation,
In: Handbuch der Sozialwissenschaften, Bd. 8,
Stuttgart 1964
- (2) Amber, G. H., Amber P. S.: Anatomy of Automation.
Englewood Cliffs, 1962
- (3) Anachin, A. V.: Physiologie und Kybernetik,
In: Sowjetwissenschaft - Naturwissenschaftliche
Beiträge, 1958, 5, 533 - 557
- (4) Baethge, M. u. a.: Produktion und Qualifikation,
Hannover, 1976⁴
- (5) Bernstein, N.: The co-ordination and regulation of movements.
Oxford / London, 1967
- (6) Blauner, R.: Alienation and Freedom,
Chicago / London, 1964
- (7) Blum, M. L., Naylor, J. C.: Industrial Psychology - Its
theoretical and social foundations.
New York, 1968
- (8) Bornemann, E.: Probleme u. Ergebnisse der Arbeitspsychologie.
In: Studium Generale, 14. Jhrg.
Berlin / Göttingen / Heidelberg, 1961
- (9) Briefs, G.: Betriebssoziologie,
In: Vierkandt A. (Hrsg.): Handwörterbuch der
Soziologie, Stuttgart, 1931, 1959
- (10) Bright, J. R.: Automation and Management,
Boston, 1959
- (11) Bright, J. R.: Does Automation Raise Skill Requirements?
In: Harvard Business Review 36, 1958, 85 ff.
- (12) Bright, J. R.: Lohnfindung an modernen Arbeitsplätzen in den USA.
In: G. Friedrichs (Hrsg.): Automation und
technischer Fortschritt in Deutschland und den USA.
Frankfurt (M), 1963
- (13) Bright, J. R.: The Relationship of Increasing Automation and
Skill Requirements.
In: National Commission on Technology, Automation
and Economic Progress (Hrsg.): The Employment
Impact of Technological Change.
Washington, 1966

- (14) Bürgi, A.: Die Analyse von Berufen und Berufsanforderungen.
Stuttgart / Berlin / Köln / Mainz, 1976
- (15) Bundesministerium für Soziale Verwaltung:
"Betonwarenerzeuger" (Ber. Art. 1371).
Wien, 1976
- (16) Burisch, W.: Industrie- und Betriebssoziologie
Berlin / New York 1973
- (17) Crossmann, E. R. T. W.: Taxonomy of Automation.
In: OECD (Hrsg.): Manpower Aspects of Automation
and technical Change. International Seminars 1966 - 1.
Supplement to the Final Report, Paris, 1966
- (18) Dahrendorff, R.: Industrielle Fertigkeiten und soziale Schichtung.
In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozial-
psychologie, 1956, 8, 540 - 568
- (19) De Greene, K. B.: Systems Psychology,
New York, 1970
- (20) Deppe, F., Lange, H.: Die Soziologie des Arbeiter- und Klassen-
bewußtseins (II. Teil).
In: Das Argument 9/10, 1970, 699 - 715 und 11/12,
1970, 803 - 821
- (21) Diebold, J.: Automation - Advent of the Automatic - Factory.
New York, 1952
- (22) Engels, F.: Die Lage der arbeitenden Klasse in England
(Einleitung),
Berlin, 1952
- (23) Ermansky, O. A.: Wissenschaftliche Betriebsführung und Taylor-
System,
Berlin, 1925
- (24) Friedmann, G.: Der Mensch in der mechanisierten Produktion.
Köln, 1952
- (25) Frieling, E.: Psychologische Arbeitsanalyse,
Stuttgart / Berlin / Köln / Mainz, 1975
- (26) Geck, L. H. A.: Zur Entstehungsgeschichte der Betriebssoziologie.
In: K. G. Specht (Hrsg.): Soziologische Forschung
unserer Zeit.
Köln / Opladen, 1951
- (27) Gehlen, A.: Die Seele im technischen Zeitalter.
Hamburg, 1957
- (28) Gilbreth, F. B.: Bewegungsstudien, Vorschläge zur Leistungsfähig-
keit von Arbeitern.
Berlin, 1921

- (29) Gilbreth, F. B.: Bricklaying System.
New York / Chicago, 1909
- (30) Grochla, E.: Automation und Organisation.
Wiesbaden, 1966
- (31) Hacker, W.: Allgemeine Arbeits- und Ingenieurpsychologie.
Berlin (DDR), 1973
- (32) Hackmann, u. a.: Wissenschaftliche Trainingsplanung.
Frankfurt (M), 1972
- (34) Hartwig, A.: Entstehung der öffentlichen Berufsberatung in
Deutschland.
In: Handbuch der Arbeitsvermittlung und
Berufsberatung, II.
Stuttgart, 1959
- (35) Hegelheimer, A. u. a.: Qualifikationsforschung.
Hannover, 1975
- (36) Hilf, H.: Arbeitswissenschaft.
München, 1957
- (37) Hofmann, W.: Wert- und Preislehre.
Berlin, 1964
- (38) Holst, E. v., Mittelstedt, H.: Das Reafferenzprinzip.
In: Naturwissenschaft, 1950, 37, 464 - 476
- (39) Institut für Arbeitskunde und Berufseignungsforschung, Wien:
Österreichische Berufskartei.
Wien, 1949 bis 1966
- (40) Institut für sozialwissenschaftliche Forschung e. V., München:
Arbeitsbericht zur Typologie der Arbeitsformen.
Hektografiertes Manuskript.
München, 1967
- (41) Jäger, O.: Personalauslese.
In: Handbuch der Psychologie, Bd. 9.
Göttingen, 1970
- (42) Janes, A. u. a.: Analyse von Berufsbeschreibungen.
Hrsg.: Österreichisches Institut Bildung und
Wirtschaft,
Wien, 1977
- (43) Kern, H., Schumann, M.: Industriearbeit und Arbeiterbewußtsein.
Frankfurt (M), 1970

- (44) Kirchner, J. H., Rohmert, W.: Problemanalyse eines arbeitswissenschaftlichen Instrumentariums für Tätigkeitsanalysen.
In: Kirchner, J. H., u. a.:
Arbeitswissenschaftliche Studien zur Berufsbildungsforschung.
Hannover, 1973
- (45) Klaus, G.: Wörterbuch der Kybernetik.
Frankfurt (M), 1969
- (46) Kommission für Arbeitswissenschaftliche Terminologie der Gesellschaft für Arbeitswissenschaften (Hrsg.):
Arbeitswissenschaftliche Begriffe.
In: Schriftenreihe Arbeitswissenschaft mit
Sonderteil Arbeitsmittel, Bd. 4.
Mainz, 1967
- (47) Kosiol, E.: Organisation und Unternehmung.
Wiesbaden, 1962
- (48) Kosta, J. u. a.: Probleme der Klassifikation von Erwerbstätigen und Tätigkeiten.
Als Manuskript gedruckt.
München, 1970
- (49) Landesarbeitsamt Sachsen-Anhalt, Reichsanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung.
Sächsisches Akademisches Auskunftsamt für Studien- und Berufsfragen bei der Universität Leipzig:
Handbuch der Berufe.
Magdeburg / Berlin, 1927 bis 1936
- (50) Leminsky, G., Helfert, M.: Der Wandel der Arbeitsanforderungen bei technologischen und organisatorischen Änderungen.
Manuskript des Wirtschaftlichen Institutes der Gewerkschaften G. m. b. H.
Düsseldorf, 1969
- (51) Lewin, K.: Untersuchungen zur Handlungs- und Affektpsychologie, Vorbemerkungen über die psychischen Kräfte und Energien und über die Struktur der Seele.
In: Psychologische Forschung 7, 1926
- (52) Luckmann, T., Sprondel, M., (Hrsg.): Berufssoziologie.
Köln, 1972
- (53) Luxem, E.: Entwicklung einer funktionsorientierten Methode zur Kennzeichnung und Beschreibung industrieller Tätigkeiten.
Dissertation an der TH Aachen.
Aachen, 1973

- (54) Mansfield, E.: Economics of Technological Change.
New York, 1968
- (55) Marx, K.: Das Kapital, Bd. 1
In: Marx, K. und Engels, F.: Werke, Bd. 23
Berlin (DDR), 1962
- (56) Marx, K.: Nationalökonomie und Philosophie.
(Abschnitt: Die entfremdete Arbeit).
Köln / Berlin, 1950
- (57) Mesthene, E.: Technological Change. Its Impact on Man and Society.
Cambridge / Mass., 1970
- (58) Miller, D. C., Form, W. H.: Industrial Sociology.
New York, 1951
Unternehmen, Betrieb und Umwelt (Deutsch)
Köln / Opladen, 1957
- (59) Miller, G. A., u.a.: Plans and the Structure of behaviour.
New York, 1960
Strategien der Handlung (Deutsch)
Stuttgart, 1973
- (60) Miller, R. B.: Task Taxonomy: Science or Technology?
In: Ergonomics, 1967, 10, 167 - 176
- (61) Miner, J. B.: Personal and Industrial Relations:
A managerial Approach.
New York, 1969
- (62) Molle, F.: Handbuch der Berufskunde.
Köln / Berlin / Bonn / München, 1968
- (63) Molle, F.: Leitfaden der Berufsanalyse.
Köln / Opladen, 1965
- (64) Morsh, J. E.: Job analysis in the United States, Air Force.
In: Personal Psychology, 1964, 17, 7 - 17
- (65) Mucchielli, R.: Der Arbeitsplatz, seine Untersuchung und Organisation.
Salzburg, 1973
- (66) Neuloh, O.: Arbeits- und Berufssoziologie.
Berlin / New York, 1973
- (67) Nordsieck, F.: Arbeitsorganisation.
In: Handwörterbuch der Berufswirtschaft, Bd. I
Stuttgart, 1956
- (68) Nutzhorn, H.: Leitfaden der Arbeitsanalyse.
Frankfurt (M), 1964

- (69) Oppelt, C., u.a.: Gelernte Maschinenschlosser im industriellen Produktionsprozess.
Berlin, 1972
- (70) Oschanin, D. A.: Das operative Abbild eines gesteuerten Objekts.
XVII. Int. Kongreß für Psychologie, Symp. 27:
Theoretische Probleme in Mensch-Maschine-Systemen.
Moskau, 1966 (russ./engl.)
- (71) Popitz, H., u. a.: Technik und Industriearbeit.
Tübingen, 1967
- (72) Potthoff, E.: Unternehmensorganisation.
In: Handbuch der Wirtschaftswissenschaften, Bd. I
Köln / Opladen, 1966²
- (73) Proudhon, P. J.: Qu'est-ce-que la Propriété?
Oeuvres Compl., Bd. IV,
Paris, 1926
- (74) Rohmert, W.: Erhaltung und Erhöhung der Muskelkraft.
In: Der medizinische Sachverständige,
1964, 60, 25 - 31
- (75) Rohmert, W., Landau, K.: Benutzerfreundliche Weiterentwicklung
des Arbeitswissenschaftlichen Erhebungsbogens
zur Tätigkeitsanalyse (AET).
Hrsg.: Der Bundesminister für Arbeits- und
Sozialordnung.
Bonn, 1977
- (76) Rubinstein, S. L.: Grundlagen der Allgemeinen Psychologie.
Berlin (DDR), 1958
- (77) Rubinstein, S. L.: Sein und Bewußtsein, (Deutsch)
Berlin (DDR), 1964
- (79) Rüssel, A.: Arbeitspsychologie.
Bern / Stuttgart, 1961
- (80) Ryan - Smith: Principles of Industrial Psychology.
New York, 1957
- (81) Seemann, M.: On the Meaning of Alienation.
In: American Sociological Review 24,
1959, 783 - 791
- (82) Silvermann, Ch. E., u. a.: The Myth of Automation.
New York, 1967
- (83) Söllheim, F.: Taylor-System für Deutschland.
München / Berlin, 1922

- (84) Statistisches Bundesamt Wiesbaden (Hrsg):
Handbuch der Tätigkeitselemente.
Wiesbaden, 1967
- (85) Statistisches Bundesamt Wiesbaden:
Zusatzbefragung Mikrozensus 1969, VIII R 01/52-01
Wiesbaden, 1969
- (86) Taylor, F. W.: Die Grundsätze wissenschaftlicher Betriebsführung.
Hrsg.: R. Roesler.
München / Berlin, 1917
- (87) Taylor, F. W.: Shop Management,
Deutsche Bearbeitung von A. Wamas,
Berlin, 1917
- (88) Thomas, K.: Analyse der Arbeit.
Stuttgart, 1969
- (89) Touraine, A.: L'evolution du travail aux usines Renault.
Paris, 1955
- (90) Volpert, W.: Arbeitswissenschaftliche Grundlagen der Berufsbildungsforschung,
In: Kirchner, J. H., u. a.:
Arbeitswissenschaftliche Studien zur Berufsbildungsforschung.
Hannover, 1973
- (91) Volpert, W.: Handlungsstrukturanalyse.
Köln, 1974
- (92) Volpert, W.: Die "Humanisierung der Arbeit" und die Arbeitswissenschaft.
Köln, 1974
- (93) Weber, M.: Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre.
Tübingen, 1951
- (94) Welford, A. T.: Performance, Biological Mechanism and Age.
In: Behaviorism, Ageing and the Nervous System.
Springfield / Illinois, 1965, 3 - 20
- (95) Wibbe, J.: Entwicklung, Verfahren und Probleme der Arbeitsbewertung.
München, 1961
- (96) Wojda, F.: Arbeitsunterlagen in der Vorlesung und den Übungen aus Arbeitswissenschaften 1, Arbeitsstudium.
Wien, 1975
- (97) Wojda, F., Koch, J.: Vorlesungsskriptum zu Arbeitswissenschaft 3, Allgemeine Arbeitsorganisation.
Hrsg.: Arbeitswissenschaftliches Institut der TU Wien.
Wien, 1977