

Thomas Hägele
Sönke Knutzen

Forschungsauftrag 3 / 2000

im BLK - Programm

Neue Lernkonzepte in der dualen Berufsausbildung

Analyse und Bewertung von Methoden zur
Arbeitsprozessevaluierung als Grundlage
lernfeldorientierter Curricula

- Arbeitsprozesswissen und lernfeldorientierte Curricula -

Hamburg, September 2001

Gliederung

1	<u>EINLEITUNG</u>	4
1.1	AUSGANGSLAGE UND PROBLEMSTELLUNG	4
1.2	AUFBAU UND ZIELSETZUNG	6
1.3	WISSENSCHAFTLICHE EINORDNUNG DER UNTERSUCHUNG	9
2	<u>GRUNDSÄTZE FÜR DIE GESTALTUNG DES BERUFSBILDENDEN UNTERRICHTS</u>	11
2.1	GESTALTUNGSORIENTIERUNG	11
2.1.1	DER GESTALTUNGSBEGRIFF	11
2.1.1	GESTALTUNGSORIENTIERUNG IN DER BERUFLICHEN BILDUNG	13
2.2	BERUFSFÖRMIG ORGANISIERTE FACHARBEIT	15
2.2.1	FACHARBEIT UND BERUFSVERSTÄNDNIS	15
2.2.2	FACHARBEIT ALS HANDLUNGSSYSTEM	21
2.3	ARBEITSPROZESSORIENTIERUNG	26
2.3.1	ARBEITSPROZESSORIENTIERUNG IN DER BERUFLICHEN BILDUNG	26
2.3.2	BERUFSTYPISCHE ARBEITSPROZESSE ALS ANALYTISCHES MITTEL	27
2.3.3	BESCHREIBUNG DER STRUKTUR DES ARBEITSPROZESSES	28
2.3.1	KRITERIEN ZUR STRUKTURIERUNG DES BERUFLICHEN HANDLUNGSSYSTEMS	31
2.3.2	UMFASSENDE BETRACHTUNG VON ARBEITSPROZESSEN	33
2.4	BERUFLICHE HANDLUNGSFELDER	34
2.4.1	HANDLUNGSFELDER UND KOMPLEXITÄT	37
2.4.2	HANDLUNGSFELD UND PROSPEKTIVITÄT	38
2.4.3	HANDLUNGSFELDER UND BERUFLICHE BILDUNG	39
2.5	ENTWICKLUNGSLOGIK ALS ORDNUNGSSCHEMA LERNFELDORIENTIERTER CURRICULA	42
2.5.1	ZUM PROBLEM CURRICULARER ORDNUNGSSTRUKTUREN	42
2.5.2	DAS MODELL DER PARADIGMATISCHEN ARBEITSAUFGABEN	43
2.5.3	DAS MODELL DER ENTWICKLUNGSAUFGABEN	45
2.5.4	DER ENTWURF EINER CURRICULAREN MAKROSTRUKTUR	46

3 FORSCHUNGSBEITRÄGE DER BERUFSBILDUNGSFORSCHUNG, SOZIALISATIONSFORSCHUNG, INDUSTRIESOZIOLOGIE, ARBEITSWISSENSCHAFT UND BERUFSWISSENSCHAFT ZUR CURRICULUMENTWICKLUNG. **48**

3.1	FORSCHUNGSTRADITIONEN	48
3.1.1	DIE BERUFSBILDUNGSFORSCHUNG	48
3.1.2	DIE SOZIALISATIONSFORSCHUNG	50
3.1.3	DIE QUALIFIKATIONSFORSCHUNG	50
3.1.4	BERUFSWISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNG	54
3.1.5	QUALITATIVE SOZIALFORSCHUNG ALS AUSGANGSPUNKT VON ARBEITSPROZESSSTUDIEN	58
3.2	GÜTEKRITERIEN DER QUALITATIVEN SOZIALFORSCHUNG UND DER BERUFSWISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG	69

4 EXEMPLARISCHE METHODEN ZUR EVALUATION VON ARBEITSPROZESSEN FÜR DIE GESTALTUNG VON LEHR-/LERNPROZESSEN **71**

4.1	EXEMPLARISCHE METHODE FÜR BERUFSFELDFORSCHER	71
4.1.1	ENTSTEHUNGSKONTEXT DER UNTERSUCHUNG	72
4.1.2	FRAGESTELLUNG / ENTWICKLUNGSAUFGABE	72
4.1.3	METHODISCHES VORGEHEN	73
4.1.4	KRITISCHE REFLEXION	82
4.2	EXEMPLARISCHE METHODE FÜR LEHRER UND AUSBILDER	83
4.2.1	ENTSTEHUNGSKONTEXT DER UNTERSUCHUNG	83
4.2.2	FRAGESTELLUNG / ENTWICKLUNGSAUFGABE	84
4.2.3	METHODISCHES VORGEHEN	85
4.2.4	KRITISCHE REFLEXION	92

5 ZUSAMMENFASSUNG **93**

6 LITERATUR **95**

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage und Problemstellung

Der schnelle Wandel beruflicher Anforderungen, initiiert durch neue Technologien, anspruchsvolle Arbeitsorganisationskonzepte und daraus erwachsene Anforderungen an den Arbeitnehmer, stellen die berufliche Bildung an beiden Lernorten des dualen Systems vor eine gewichtige Herausforderung. Die Abgrenzung der pädagogischen Funktionen, wonach der Betrieb für die praktische, die Berufsschule für die theoretische Ausbildung zuständig ist, wird zunehmend in Frage gestellt, wobei es neben den Ausbildungsinhalten auch um die Gestaltung der Lehr-/ Lernprozesse und der Tätigkeit von Lehrern und Ausbildern geht. (Arnold 1993, S. 20 ff.)

So stellt auf der einen Seite die Zunahme theoriegeleiteter Arbeitshandlungen die betriebliche Ausbildung vor neue Probleme, da viele der technologischen Prozesse per Erfahrungslernen nicht mehr vermittelbar sind. Beispielsweise ist es nicht direkt beobachtbar, welche Bearbeitungsschritte durch eine Programmeingabe ausgelöst werden.

Auf der anderen Seite steht die schulische Theorievermittlung vor dem wachsenden Problem, einen Bezug zu der sich schnell wandelnden beruflichen Praxis herzustellen. Die theoretischen Fundierungen müssen praxistauglich gemacht werden. Die Berufsschulen gehen daher vielfach dazu über, betriebliche Abläufe zu simulieren. Wegen der kurzen Innovationszyklen sind diese Simulationen allerdings einem starken Verschleiß ausgesetzt. Dieses Vorgehen der Berufsschulen bedeutet für die Auszubildenden, dass sie technische Zusammenhänge teilweise an veralteten Systemen lernen müssen.

Eine Verzahnung der Lernorte findet selbst angesichts dieser Probleme nur in Ausnahmefällen statt. Ein Grund hierfür ist möglicherweise in der Entkopplung der praktischen und theoretischen Berufsausbildung zu sehen. Die jeweiligen Ordnungsmittel wurden unter Berücksichtigung unterschiedlicher Paradigmen erstellt, was zu einer Trennung von "Baustellenwissen und Architektenwissen" geführt hat. Das "Baustellenwissen" kennzeichnet das Wissen, was für die praktische Tätigkeit in einem Beruf notwendig ist, das "Architektenwissen" kennzeichnet hingegen das theoretische Wissen eines Berufes, welches allerdings nicht an die Tätigkeiten des jeweiligen Berufes, sondern an die abstrakte Fachsystematik der zugehörigen Ingenieurwissenschaft gebunden ist. In der Folge dieser Trennung kommt es zu einer zunehmenden Entfremdung der Wissensbereiche und letztlich auch zur Entfremdung der Lernorte, die diese Wissensbereiche vermitteln sollen.

Neben der unzureichenden Verzahnung der Lernorte des dualen Systems stellt auch die Form der Ordnungsmittel für die berufliche Bildung ein wachsendes Problem dar. Die Rahmenlehrpläne können aus organisatorischen Gründen keinen aktuellen Stand der Technik abbilden und berücksichtigen keine regionalen Unterschiede. Eine zeitgemäße Ausbildung wird so erschwert.

Zusätzlich werden durch die Orientierung an (fachlichen und allgemeinen) Inhalten Kompetenzen, die für eine langfristige Berufsfähigkeit und eine emanzipierte Rolle in der Gesellschaft notwendig sind, nicht ausreichend gefördert.

Die *Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder der Bundesrepublik* hat mit der „Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen“ (KMK 1997) ein

Lernfeldkonzept vorgegeben, welches die Handlungsorientierung im Kontext beruflicher Facharbeit curricular unterstützen soll. Im Kern dieser Handreichung wird das Konzept der Lernfeldorientierung für die berufliche Bildung beschrieben. Wesentliche Begriffe dieses Konzepts sind das berufliche Handlungsfeld, das Lernfeld und die Lernsituation.

Handlungsfelder sind zusammengehörige Aufgabenkomplexe mit beruflichen sowie lebens- und gesellschaftsbezogenen Handlungssituationen, zu deren Bewältigung befähigt werden soll.

Lernfelder sind didaktisch begründete, schulisch aufbereitete Handlungsfelder. Sie fassen komplexe Aufgabenstellungen zusammen, deren unterrichtliche Bearbeitung in handlungsorientierten Lernsituationen erfolgt.

Lernsituationen konkretisieren die Lernfelder für den berufsschulischen Unterricht. Die Ausgestaltung geschieht in Bildungsgangkonferenzen durch eine didaktische Reflexion der beruflichen sowie lebens- und gesellschaftsbedeutsamen Handlungssituation.

Die Idee, welche hinter dem KMK-Konzept steht, ist die Ablösung eines fachsystematischen Curriculums durch ein lernfeldorientiertes Curriculum, wodurch die Förderung einer beruflichen und allgemeinen Handlungskompetenz unterstützt werden soll.

Im KMK-Papier heißt es: "Dem Gedanken der Erhaltung der Ganzheitlichkeit von Lernprozessen entspricht die Orientierung der Struktur von Rahmenlehrplänen an den Handlungsabläufen der beruflichen Ausbildung im Betrieb." (KMK 1997, S. 20) Hiermit soll eine inhaltliche Verbindung der Lernorte des dualen Systems erreicht werden, indem berufliche Arbeitsprozesse analysiert und als strukturierendes Mittel in den Mittelpunkt der schulischen Ausbildung gestellt werden, ohne dabei der Gefahr einer Anpassungsbildung zu unterliegen.

In der Handreichung heißt es weiter: "Die lernfeldbezogene Lernzielbeschreibung [...] erleichtert auch die Integration der für den gesamten Lehrplan formulierten allgemeinen und berufsbezogenen Lernziele." (KMK 1997, S. 21) Der Gesamtzusammenhang des Bildungsauftrages, die Wahrnehmung der beruflichen und allgemeinen Bildung, wird nach dem Lernfeldkonzept nicht mehr additiv, sondern integrativ im Sinne der kritisch-konstruktiven Didaktik (vgl. Klafki 1996) organisiert. Es geht um die Förderung der Methoden- und Lernkompetenz sowie um die Förderung der Handlungskompetenz, welche sich in den Dimensionen der Fach- Human- und Sozialkompetenz entfaltet. (KMK 1997, S. 25, f.)

"Mehr exemplarische, auf einem gehobenen Abstraktionsniveau formulierte Inhaltsangaben unterstützen in den neuen Rahmenplänen die unerläßliche Einhaltung der Zeitvorgaben, berücksichtigen besser regionale Unterschiede und wirken einem zu schnellen Verlust an Aktualität der Pläne entgegen." (KMK 1997, S. 21) Mit dieser Komponente wird eine Abkopplung der Inhaltsbeschreibung von konkreten technischen Gegenständen erreicht, was Angesichts regionaler Unterschiede und des schnellen Wandels der Technologien ein strukturelles Problem der alten Rahmenlehrpläne darstellte.

Aus dem Lernfeldkonzept ergeben sich für die Curriculumentwicklung im Kontext der Aufgabenstellung folgende zielleitenden Fragen für die vorliegende Expertise:

- Wo liegen die Grundsätze für die Gestaltung berufsbildenden Unterrichts?
- Welche Forschungsmethoden sind sinnvollerweise für die Entwicklung beruflicher Curricula und die Ausgestaltung schulischer Lernsituationen anwendbar?
- Was bedeutet der Lernfeld-Ansatz für die Strukturierung berufsbildender Curricula?

1.2 Aufbau und Zielsetzung

Die vorliegende Expertise geht diesen Fragestellungen nach, indem folgende Untersuchungsschritte durchlaufen werden:

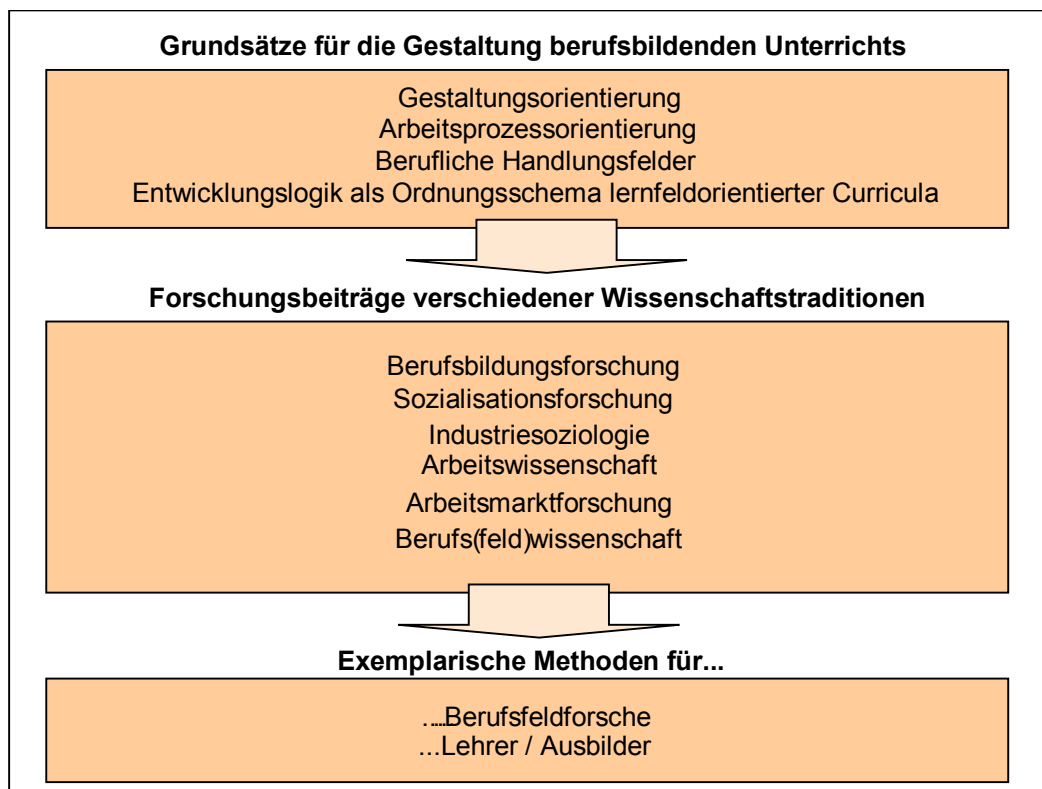


Abb. 1 Aufbau der Expertise

1. Untersuchungsschritt: Grundsätze für die Gestaltung berufsbildenden Unterrichts

Als Fundament der Forschungsarbeit dient die detaillierte Beschreibung der Grundsätze für den berufsbildenden Unterricht. (Kapitel 2) Die **Gestaltungsorientierung** greift den kritisch-konstruktiven Bildungsgedanken auf. Das kritische Moment des Gestaltungsbegriffes beinhaltet die Reflexion der beruflichen Arbeit im Kontext individueller, betrieblicher und gesellschaftlicher Einflussfaktoren. Das konstruktive Moment der geht von einer prinzipiellen Gestaltbarkeit von Arbeit und Technik aus. Gestaltungsorientierte Berufsbildung wendet sich somit gegen eine anpassungsorientierte Berufsbildung.

Durch die **Arbeitsprozessorientierung** wird der berufliche Arbeitsprozess und mit ihm alle erforderlichen beruflichen und allgemeinen Kompetenzen in den Mittelpunkt der Ausbildung gestellt. Diese Konzeption stellt eine Abkehr von einer fachsystematisch gegliederten Ausbildung dar.

Die Berücksichtigung beruflicher Facharbeit findet sich im Grundsatz der **Berufsförmigkeit** und der Entfaltung **berufliche Handlungsfelder** wieder. Durch diesen Ansatz wird sichergestellt, dass die berufsbestimmenden Elemente in den Arbeitsprozessen hinsichtlich Komplexitätsgrad, Arbeitsmittel und -methoden sowie alle äußeren Arbeitszusammenhänge auf der individuellen und gesellschaftlichen Ebene erhalten bleiben. Zusätzlich werden die beruflichen Handlungsfelder prospektiv interpretiert, um mögliche zukünftige Entwicklungen mit zu erfassen.

Mit der **Entwicklungslogik als curriculares Ordnungsschema** wird die Entwicklung des lernenden Individuums als strukturierendes Moment der Curriculumentwicklung zugrundegelegt. Durch die Orientierung am Lernprozess der Subjekte können sie auf dem Weg vom „Anfänger zum Meister“ begleitet werden und so ihr Lernen als Entwicklung des eigenen Wissens und Könnens erfahren.

2. Untersuchungsschritt: Forschungsbeiträge verschiedener Wissenschaftstraditionen

Im zweiten Untersuchungsabschnitt (Kapitel 3) werden die Beiträge einschlägiger Wissenschaftstraditionen bezüglich der aufgeworfenen Fragestellung und unter Berücksichtigung der oben genannten Grundsätze diskutiert. In diesem Abschnitt der Expertise werden die **Berufsbildungsforschung**, die **Sozialisationsforschung**, die **Industriesoziologie**, die **Arbeitswissenschaft**, die **Arbeitsmarktforschung** und die **empirische Sozialforschung** hinsichtlich ihrer Beiträge zur Arbeitsprozessanalyse und Entwicklung lernfeldorientierter Curricula, aber auch hinsichtlich ihrer Grenzen beschrieben. Obwohl die Expertise als spezifisch berufswissenschaftliche Untersuchung ausgelegt ist (vgl. Kap. 1.3), berührt sie doch zahlreiche Forschungsgebiete benachbarter Disziplinen.

Die **Berufsbildungsforschung** wendet sich in ihren Untersuchungen sehr stark dem Berufsausbildungssystem und den darin enthaltenen Lehr-Lern-Prozessen zu (vgl. Schmidt 1995, S. 482 ff.). Benner beschreibt in seiner Untersuchung acht Aspekte des Ausbildungsberufes und markiert damit zentrale Forschungsfelder der Berufsbildungsforschung: Den historischen, rechtlichen, ökonomischen, fachlichen, sozialen, psychologischen, pädagogischen und den bildungspolitischen Aspekt (Benner 1976, S. 18–93). Institutionell lassen sich diese Aufgaben in einzelnen Abteilungen des Bundesinstituts für Berufsbildung wiederfinden. Hauptaufgabe der Berufsbildungsforschung ist die wissenschaftliche Unterstützung des zuständigen Bundesministeriums bei der Neuordnung von Ausbildungsverordnungen nach §25 des Berufsbildungsgesetzes (vgl. Berufsbildungsgesetz 1998, § 25, Absatz 1).

Die Frage, wie sich Arbeitsbedingungen, -anforderungen und Betriebsorganisation sowie der Umgang mit technischen Gegenständen beruflicher Facharbeit auf die Arbeitenden niederschlagen und welche Aspekte von Arbeit, Betrieb und Beruf dabei in welcher Weise zusammenwirken, ist Gegenstand der **Sozialisationsforschung** (vgl. Hoff / Lappe / Lempert 1982, S. 508).

Die **Qualifikationsforschung** stellt im Grunde genommen keine eigene Disziplin mit gewöhnlich dauerhafter Institutionalisierung dar (vgl. Teichler 1995, S. 501). Fragestellungen der Qualifikationsforschung lassen sich einerseits in der erziehungswissenschaftlichen Forschung wie der Curriculumforschung, der Berufspädagogik und der Bildungssoziologie wiederfinden. Andererseits bilden Probleme des Beschäftigungs-

systems, wie sie von der **Industriesoziologie**, der **Arbeitswissenschaft** und **Arbeitsmarktforschung** behandelt werden, zentrale Felder der Qualifikationsforschung. Der besondere Anspruch der Qualifikationsforschung liegt darin, in ihrer Analyse eine Verbindung zwischen Arbeit, den daraus geschlossenen Anforderungen an die Berufstätigkeiten, berufsrelevanten Persönlichkeitsmerkmalen sowie schließlich Inhalten und Prozessen des Lernens herzustellen. Rauner kritisiert jedoch, dass die Qualifikationsforschung es bis heute es nicht geleistet hat, sich innerhalb der Berufsbildungsforschung zu einem etablierten Forschungszweig zu entwickeln (vgl. Rauner 2000, S. 334). Stoerx ergänzt diese Kritik durch den Hinweis, dass Qualifikationsforschung im Wesentlichen auf eine Anpassungsbildung abzielte, die nicht die Persönlichkeitsentwicklung der Individuen thematisiert und die Gestaltungsmöglichkeiten beruflicher Facharbeit im Sinne der Betroffenen ausschöpft (vgl. Stoerx 1996).

Die *empirische Sozialforschung* steht in einer engen Verbindung mit der Berufswissenschaft hinsichtlich forschungsmethodischer Fragestellungen. Berufswissenschaftliche Arbeitsprozessstudien erfordern einen speziellen forschungsmethodischen Zugang, der durch Methoden der quantitativen und qualitativen Sozialforschung vorbereitet wird. Insbesondere qualitative Forschungsmethoden, wie die teilnehmende Beobachtung (vgl. Lamnek 1988, Bd. 2, S. 233, ff.) oder das Experteninterview (vgl. Lamnek 1988, Bd. 2, S. 35, ff.) eignen sich in Ergänzung mit berufswissenschaftlichen Erweiterungen (vgl. Rauner 1998, S. 24) zur Analyse beruflicher Facharbeit.

Berufswissenschaftliche Forschung ist durch den inhaltlichen Bezug auf die Arbeitsgegenstände, Arbeitsmittel und -methoden verwiesen. Sie hat die konkrete Technik in ihrer Funktion zu erschließen, zu bewerten und zu gestalten. Berufswissenschaftliche Forschung ist damit durch einen Bezug zur jeweiligen *Fachwissenschaft* gekennzeichnet. Die Struktur der Fachwissenschaft ist an einer ingenieurwissenschaftlich ausgerichteten Technikersystematik ausgerichtet (vgl. Petersen 1996, S. 287). Dieser Ansatz hat den Technikeinsatz und der Technikverwendung innerhalb beruflicher Facharbeit unzureichend im Blick. Technik innerhalb beruflicher Facharbeit erscheint stets in einem Anwendungszusammenhang, der auf einen konkreten Nutzen von Technik abzielt. Die Bereitstellung dieses Nutzens ist vorrangiges Ziel beruflicher Facharbeit. Technik ist Mittel zum Zweck. Nur aus dem Zusammenhang, in dem Technik in Arbeitsprozessen eingebunden ist, kann sich ihre Funktion entfalten und ihre Bewertung sowie Gestaltung erfolgen. Die Struktur des fachlichen Berufswissens ist grundlegend verschieden von einer fachwissenschaftlich-fachsystematischen Struktur.

3. Untersuchungsschritt: Exemplarische Methoden

Im letzten Abschnitt der Expertise (Kapitel 4) werden exemplarisch zwei Methoden zur Arbeitsprozessanalyse und Curriculumentwicklung dargestellt und erläutert, welche sich auf unterschiedlichen Komplexitätsniveaus befinden.

Die erste Methode ist auf dem Niveau der **Berufsfeldforschung** angesiedelt. Am Beispiel der Analyse des Handwerksberufes des Elektroinstallateurs wird eine Methode zur Erfassung des Handlungssystems und zur Bestimmung berufsbestimmender

Arbeitsprozesse erläutert. Aus diesen Arbeitsprozessen werden durch eine prospektive Erweiterung Handlungsfelder, welche die Grundbausteine eines lernfeldorientierten Curriculums darstellen.

Die zweite Methode ist so ausgelegt, dass sie von Lehren und Auszubildern mit vertretbarem Aufwand durchgeführt werden kann. Die Analyse des Handlungssystems, die Bestimmung und Definition von Arbeitsprozessen, die Ableitung und curriculare Ordnung von Lernfeldern, sowie die Gestaltung von Lernsituationen wird am Beispiel der Berufsausbildung zum Technischen Assistenten für Informatik aufgezeigt.

1.3 Wissenschaftliche Einordnung der Untersuchung

Die vorliegende Expertise ist als berufswissenschaftliche¹ Studie verortet. Der Begriff „Berufswissenschaft“ ist noch recht jung und wird keineswegs einheitlich gebraucht (Storz 1999, S. 128). Eine systematische Analyse führt zunächst zur Wissenschaft des Berufs. Berufswissenschaftliche Studien sind durch einen ganzheitlichen Zugang zur beruflichen Facharbeit gekennzeichnet (vgl. Pahl 2001). Berufliche Facharbeit ist als die „bündelnde Größe“ berufswissenschaftlicher Forschung zu verstehen. In ihr vereinigen sich wirtschaftliche, arbeitsorganisatorische, technische und soziale Veränderungen, die in konkreten Berufen mit entsprechenden Inhalten und Profilen ausgebildet werden. Mit beruflicher Facharbeit werden Leistungen erbracht, Werte geschaffen und Umfelder gestaltet. Gleichzeitig wird beim Arbeiten gelernt und die Persönlichkeit geprägt. Gesellschaftliche Veränderungen beeinflussen die Ansprüche und Anforderungen an berufliche Arbeit. Berufliche Facharbeit mit ihren Modernisierungs- und Lernpotenzialen stellt eine Gestaltungsaufgabe der Berufswissenschaft dar (vgl. Storz 1999, S. 139).

Die Berufswissenschaft befasst sich dementsprechend mit den Inhalten und Formen der Facharbeit in etablierten und zu entwickelnden Berufen und Berufsfeldern, mit den berufsspezifischen Lernprozessen für die Arbeitswelt, sowie mit dem impliziten und expliziten Lernen in Arbeitsprozessen (vgl. Storz 1999, S. 128). Bei der Analyse, Gestaltung und Evaluation von Arbeitsprozessen ist eine prozessbezogene Sichtweise von Arbeitszusammenhängen ein zentrales Merkmal berufswissenschaftlicher Forschung (vgl. Storz 1999, S. 146). Hier stößt die empirische Sozialforschung bei der Analyse und Gestaltung der objektbezogenen Seite (Arbeitsgegenstände, Arbeitsmittel, Prozessabläufe, einschließlich Betriebs- und Arbeitsorganisation) von Arbeit auf Grenzen. Entscheidende Wechselbeziehungen der konstituierenden Elemente beruflicher Facharbeit und der Zusammenhang von Facharbeit und Beruf werden nicht oder nur abstrakt berücksichtigt. Es bei einer Abstraktion zu lassen, verschließt analytische Zugänge auf die Facharbeit und engt Sichtweisen auf ihre Gestaltung ein. Diese objektbezogene Konkretisierung und damit auch berufsinhaltliche Qualität in der Zuwendung zur beruflichen Facharbeit wird von der qualitativen Sozialforschung mit einer derartigen Tiefenschärfe nicht erreicht. Hier übernimmt die berufswissenschaftliche Forschung die Aufgabe einer differenzierten, nicht deterministischen Zuwendung zur beruflichen Facharbeit zwischen den drei Elementen des Zusammenhanges von *Arbeit – Technik – Bildung*. Die berufliche Facharbeit stellt

¹ In der Literatur wird teilweise auch die Bezeichnung Berufsfeldwissenschaft verwendet (vgl. Grottker 1998, S. 31 ff.).

die zentrale Kategorie berufswissenschaftlicher Forschung dar, indem sie unter Beachtung beruflicher Gestaltungspotenziale untersucht wird (vgl. Storz 1999, S.135). Drei Aufgaben lassen sich für die berufswissenschaftliche Forschung präzisieren (vgl. Becker/Spöttl 2001, S. 2):

1. In gestaltungsorientierter Perspektive sind die Kriterien für die Berufsentwicklung zu identifizieren und zu gestalten. Hierzu müssen in erster Linie wissenschaftliche Konzepte entwickelt werden.
2. Die berufswissenschaftlichen Arbeitsprozessanalysen gehen der Frage nach, welches die für die aktuelle und zukünftige Berufsentwicklung tragenden beruflichen Arbeitsprozesse sind und welche Lerninhalte sich daraus für die Entwicklung von Berufsbildungsplänen ergeben.
3. Die berufswissenschaftlichen Arbeitsprozessstudien erfordern ein Methodenrepertoire, das einer gestaltungsorientiert ausgerichteten Analyse von Arbeitswirklichkeit entspricht. Hierfür sind z.B. die Methoden der empirischen Sozialforschung berufswissenschaftlich zu erweitern (vgl. Rauner 1999, S. 7).

Der Zielbezug für berufswissenschaftliche Herangehensweisen und Methoden ergibt sich aus den Ansprüchen an die Analyse und Gestaltung von Arbeits- und Bildungsprozessen, die für den jeweiligen Beruf unterschiedlich sind. Ein angemessenes Forschungsinstrumentarium kann nur aus der Verbindung der Grundsätze für die Gestaltung berufsbildenden Unterrichts mit der empirischen Arbeitswelt des Berufs entwickelt werden. Es bedeutet stets, sich der Technik und Arbeitsorganisation zuzuwenden, weil es das Verhältnis von *Arbeit – Technik – Bildung* zu gestalten gilt (vgl. Storz 1999, S. 144).

2 Grundsätze für die Gestaltung des berufsbildenden Unterrichts

2.1 Gestaltungsorientierung

Die berufliche Bildung, wie jede institutionelle Erziehung, steht unserer Auffassung nach vor drei Grundproblemen:

- *die Frage nach der Begründung und Rechtfertigung von Zielen und Intentionen,*
- *die Frage nach der Auswahl und Legitimation der Gegenstände/Inhalte des Lernens und des Unterrichts,*
- *die Frage der Vermittlung, der Methoden und Medien (vgl. Duisman et. Al. 1999a).*

Um in diesem Rahmen lernfeldorientierte Curricula zu konzipieren, ist ein Konzept zur Auswahl und Legitimierung arbeitsprozessorientierter Lernfelder bzw. Lernsituationen entwickelt worden. Die Auswahl der Inhalte wird, ausgehend von der Analyse des beruflichen Handlungssystems, neu begründet. Es werden Grundsätze für die Gestaltung des berufsbildenden Unterrichts aufgespannt, welche die Ableitung von Lernfeldern und schulischen Lernsituationen aus den beruflichen Arbeitsprozessen beschreiben und legitimieren.

Im Mittelpunkt der Überlegungen steht eine Orientierung an Arbeitsprozessen, die nicht nur als statisch, sondern gestaltbar aufgefasst werden. Diese, aus der Sicht der betroffenen Akteure formulierte Perspektive, misst der Gestaltung der unmittelbaren Arbeitswirklichkeit eine hohe Bedeutung zu.

2.1.1 Der Gestaltungsbegriff

Der hier verwendete Gestaltungsbegriff ist ein kritisch-konstruktiver Begriff² (vgl. Bremer Sachverständigenkommission Arbeit und Technik 1986, S. 13). Er ist das Gegenteil von Anpassung im Zusammenhang mit Passivität. Gestaltung als kritischer Begriff setzt an dem Unbehagen, den unbefriedigten Bedürfnissen und verletzten Interessen der Betroffenen an. Der Gestaltungsbegriff beinhaltet eine subjektbezogene Komponente, welche ein persönlichkeitsbildendes Moment enthält. Die Gestaltungsorientierung geht von einer Gestaltbarkeit von Arbeit und Technik aus. Die Gestaltbarkeit beruflicher Facharbeit wendet sich gegen jeglichen technischen und ökonomischen Determinismus der Entwicklung beruflicher Facharbeit. Die Gestaltung von Arbeit und Technik als Leitziel weist in zwei Richtungen.

1. Gestaltung wird als Grundform menschlicher Lebensäußerung verstanden (vgl. Rauner 1998, S. 39). Die Aneignung von Natur und die gesellschaftliche

² Ohne auf die umfangreiche Diskussion innerhalb der Technikdidaktik um den Gestaltungsbegriff einzugehen, soll hier klargestellt werden, dass es sich in dieser Untersuchung nicht um eine Modeformel, wie es etwa Duisman/Plickart kritisch hinterfragen oder einen Begriff aus der Tradition der Kunst- und Werkpädagogik handelt (vgl. Duisman / Plickart 1995, S. 51). „Im Zusammenhang mit den Wörtern Mitbestimmung und Selbstbestimmung - im Sinne von Klafki - kann ‚Gestalten der Zukunft‘ als bewusstes, zielgerichtetes und wertorientiertes Formen, Arrangieren der Zukunft oder als Beeinflussen der Gestalt (Form, Art und Weise) der Zukunft verstanden werden“ (Duisman / Plickart 1995, S. 96).

Organisation von Arbeit stellen stets einen Gestaltungsakt menschlicher Bemühungen dar. Gestaltung beruflicher Facharbeit zielt auf einen eingeschränkten Teilbereich des gesellschaftlichen Lebens hin. Sie bedeutet eine aktive Veränderung der Umwelt, die von den betroffenen Individuen bzw. Institutionen mit ihren Interessen und Bedürfnissen ausgeht. Gestaltung als kritischer Begriff hinterfragt die vorhandenen Strukturen und Tatbestände beruflicher Facharbeit und sucht nach Veränderungsmöglichkeiten, um die Wünsche und Bedürfnisse der betroffenen Akteure zu realisieren. Damit setzt sich die Gestaltung beruflicher Facharbeit von der Annahme einer eigenlogischen Technikentwicklung oder wirtschaftlichen Entwicklung ab. Sie betrachtet berufliche Facharbeit unter dem Gesichtspunkt des Nutzens für die betroffenen Akteure (vgl. Rauner 1988, S. 33).

2. Die Mitgestaltung beruflicher Facharbeit verlangt von den Betroffenen die Fähigkeit gestalten zu können und zu wollen. Neben der prinzipiellen Gestaltbarkeit beruflicher Facharbeit ist die Befähigung zur Gestaltung ein wichtiger Aspekt der Gestaltungsorientierung. Die Befähigung zur Gestaltung beruflicher Facharbeit bedeutet mehr als ein funktionsorientiertes Erfüllen von Arbeitstätigkeiten, welches im Wesentlichen von vorgegebenen Arbeitsanweisungen und der Bedienung von Arbeitsmitteln bestimmt wird. Sie schließt das „begreifende Erkennen“ (Rauner 1987, S. 282) von Handlungsspielräumen und Gestaltungsmöglichkeiten im Zusammenhang eines Arbeitsprozesses ein. Das Wissen um die Zusammenhänge des Arbeitsprozesses ist eine wichtige Voraussetzung für die Gestaltung von Arbeit und Technik durch die betroffenen Akteure (vgl. Gerds / Heidegger / Weisenbach 1988, S. 25). Die Betonung der Betroffenenenebene in der beruflichen Bildung hat die Forderung nach Mitgestaltung von Arbeit und Technik zur Folge. Der Bildungsaspekt kommt in der Entfaltung der umfassenden beruflichen Handlungsfähigkeit zum Ausdruck. Sie macht den Facharbeiter als betroffenen Akteur bereit, in der beruflichen Facharbeit gestaltend zu handeln (vgl. Heidegger 1988, S. 94).

Gestaltung meint die Chancen, vorhandene, aber unausgeschöpfte Spielräume in technischer und sozialer Hinsicht zu nutzen, ohne dabei das grundlegende Problem gesellschaftlicher Steuerung zu ignorieren (vgl. Rauner 1987, S. V).

Der Gestaltungsansatz in Bezug auf die Entwicklung arbeitsprozess- und lernfeldorientierten Curricula geht ein Stück weiter. Es wird versucht, den handelnden Akteuren Handlungsspielräume innerhalb der Facharbeit aufzuzeigen, die für eine Selbst- und Mitbestimmung der Arbeitenden an und in Arbeitsprozessen auftreten. Der Gestaltungsgedanke wird als integraler Bestandteil der Facharbeit, d.h. unter anderem der Aus- und Weiterbildung von Facharbeitern, aufgefasst. Gestaltung kann nur im Zusammenhang mit einer Aufgabenstellung (inhaltlichen Konkretisierung) entfaltet werden. Sie ist eine aktive Leistung von handelnden Menschen. Gestaltung beruflicher Facharbeit findet am Arbeitsplatz durch die betroffenen Akteure statt. Dies stellt keine Einengung der Perspektive auf die Person des Facharbeiters dar. Betroffene Akteure sind immer die Kunden, Betriebe und Facharbeiter. Dass es sich dabei um ungleiche Kräfteverhältnisse in der Artikulation von Interessen und Bedürfnissen im Selbst- und Mitbestimmungsprozess handelt, hindert nicht daran, speziell Gestaltungspotenziale für die Facharbeiter aufzuweisen.

Das kritische Moment des Gestaltungsbegriffes besagt, dass der Facharbeiter sein Denken und Handeln hinlänglich selbst bestimmen können muss. Erst dadurch unterscheidet er sich von dem, der nur vorgegebene Aufgaben nach Anleitung ausführt

und somit in Abhängigkeit bei der Bearbeitung von Kundenaufträgen gerät. Arbeitsbezogene Selbstständigkeit schließt die Entscheidung über Handlungsziele in Kundenbeziehungen, die Auswahl von Mitteln und Verfahren zur Problemlösung, die Beratung, Planung, Durchführung und Abnahme ein. Der Gestaltungsaspekt setzt voraus, dass der Facharbeiter die eigene Arbeit in einen größeren Zusammenhang (Betrieb, Beruf, Gesellschaft) einordnen kann und weiß, von welchen Randbedingungen und Faktoren sie beeinflusst wird (vgl. Rauner 1987, S. 273). Wenn man selbst die Erfahrung gemacht hat, wie einzelne Arbeitsprozessschritte zusammenhängen, wie sie ineinander greifen und wovon sie abhängen, besteht die Möglichkeit, sie zielgerichtet zu verändern. Auf der Basis dieser Erfahrungen können Alternativen zu dem Vorgefundenen entwickelt werden. Der Gestaltungsansatz ermöglicht es, über die gegenwärtige Arbeitswelt und die dort tradierten Lösungen hinaus neue Wege zu erschließen. Die Arbeitswelt wird nicht nur als gegeben aufgefasst, sondern als grundsätzlich gestaltbar (vgl. Rauner / Riedel 2000, S. 1). Gestaltung beruflicher Facharbeit kann den traditionellen Rahmen beruflicher Facharbeit transzendieren und verschieben, indem Problemlösungen von Seiten der Facharbeiter entstehen, die die berufliche Arbeitsorganisation, die technische Entwicklung und die Ausbildung in Schule und Betrieb nachhaltig beeinflussen. Die aktive Komponente der Gestaltung drückt sich in einer kritisch-konstruktiven Haltung gegenüber der Facharbeit aus. Diese Haltung ist kein Ausdruck von Lust oder Unlust, sondern eigenständig begründet und artikuliert die Interessen und Wünsche des Individuums (vgl. Laur-Ernst 1984, S. 113).

2.1.1 Gestaltungsorientierung in der beruflichen Bildung

Die Gestaltungsorientierung will auf Gestaltungsmöglichkeiten für den Facharbeiter hinweisen und beinhaltet die Befähigung zur Gestaltung in Bezug auf die betroffenen Akteure. Sie steht damit in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der beruflichen Bildung.

Hierbei ist die Unterscheidung von technisch Machbarem und sozial Wünschbarem das verbindende Element zwischen technischem Denken und Bildungsdenken (vgl. Rauner 1996, S. 92). Technisches Denken wird reflexiv an das sozial Wünschbare gebunden. Sozial Wünschbares ergibt sich aus den Interessenlagen der Individuen, welche durch Bildung beeinflusst werden.

Betrachtet man z.B. die zunehmende Entfremdung des Menschen von der Natur, so erscheint die Aufgabe einer human-ökologischen Technikgestaltung von überlebensentscheidender Bedeutung für die gesamte Menschheit. Verbesserungshandlungen sollten zu jedem möglichen Zeitpunkt ergriffen werden zum Zwecke einer Erhaltung der physischen Lebensgrundlagen (vgl. Rauner 1987, S. 272).

Technik wird unter dieser Perspektive als soziales Konstrukt verstanden. Sie entsteht aus dem Artikulationsprozess gesellschaftlicher Interessengruppen bzw. Individuen. Dabei geht es stets um die Auseinandersetzung von technisch Machbarem und sozial Wünschbarem. Technik entspringt einem Transformationsprozess, „in dem auf der einen Seite gesellschaftliche Zwecke, kulturelle und subjektive Orientierungen, Normen und Problemlösungshorizonte und auf der anderen Seite die durch die Sachwelt gegebenen technischen Möglichkeiten in Form von Wissen und Werkzeugen eingehen“ (Rauner 1988a, S. 36). Technik lässt sich prinzipiell gestalten. Damit ist kein naiver Aufklärungsoptimismus im Sinne eines Fortschrittglaubens gemeint. Technikgestaltung erfordert die Neubewertung von Technik, im Spannungsfeld von technisch Machbarem

und sozial Wünschbarem. Neubewertung ist insbesondere in den sozialen Bewegungen artikuliert worden und in das öffentliche Bewusstsein eingedrungen.

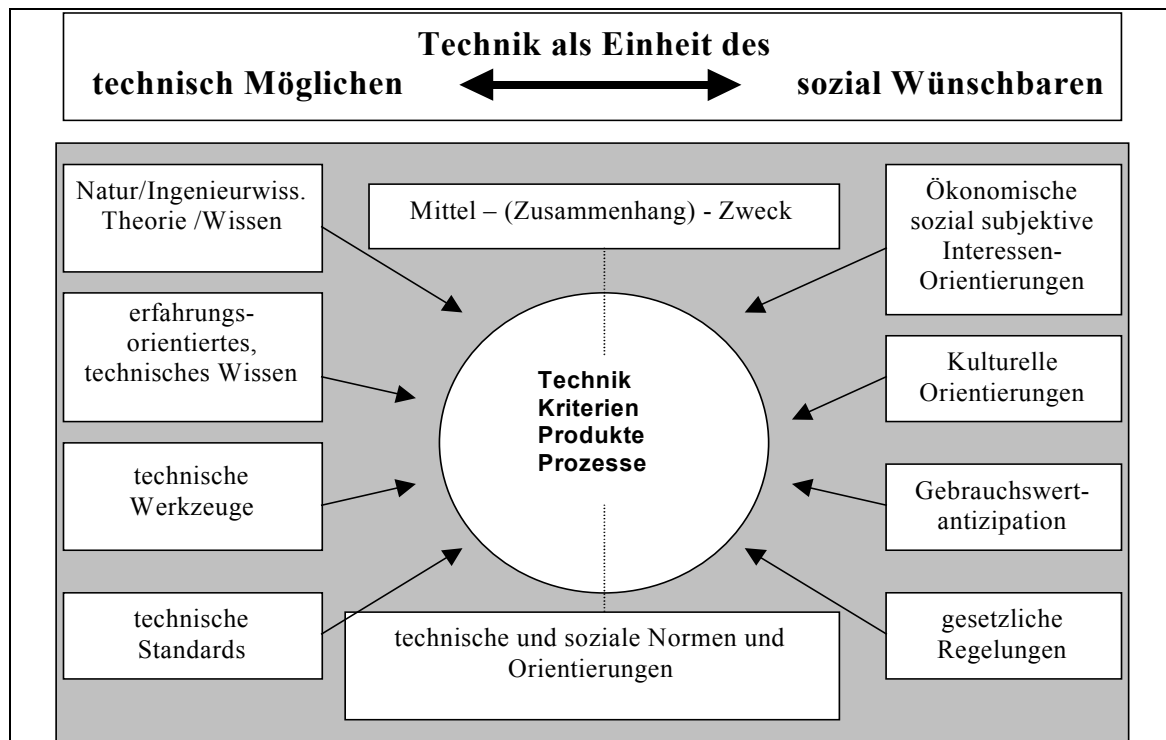


Abbildung 2: Gestaltung als Aufgabe beruflicher Bildung im Spannungsfeld zwischen technisch Machbaren und sozial Wünschbaren (vgl. Rauner 1995, S. 92 / Rauner 1998, S. 13)

Gestaltungsorientierung als ein Grundsatz für die Gestaltung des berufsbildenden Unterrichts bricht radikal mit der Vorstellung, dass Technik und ihre Entwicklung als Ursache und Triebkraft jeglicher gesellschaftlicher Bewegung (Fortschritt) angesehen werden. Sie zeigt auf, dass technische Entwicklungen stets von unbeabsichtigten Nebenfolgen und unkalkulierbaren Risiken begleitet werden können und oftmals sind. Die Katastrophe von Tschernobyl 1986 hat der Weltbevölkerung diese Konsequenz von Techniknutzung dramatisch vor Augen geführt. Der Umfang der Nebenwirkungen überschreitet meistens den Umfang der zweckbestimmten Wirkungen (vgl. Rauner 1986, S. 292). Das dem technischen Denken zugrundeliegende Mittel-Zweck-Denken reicht für die Gestaltung von Technik und Arbeit nicht aus. Moderne technische Entwicklungen, wie am Beispiel des Transistors von Rauner dargestellt, werden zwar für zumindest einen bestimmten Zweck entwickelt, verfügen jedoch über eine offene Zweckstruktur hinsichtlich ihrer Anwendung (vgl. Rauner 1988, S. 44–47). Der Einsatz, z.B. des Transistors, war nicht nur auf den Ersatz von Röhrenverstärkern begrenzt. Er wurde zu dem zentralen Bauteil der Elektronik und Mikrocomputertechnik, ohne die heute kein Personalcomputer und elektronisches System auskommt. Die technische Erfindung dringt damit in Bereiche ein, für die sie nie zuvor gedacht war und deren Folgen selbst bei weitreichenden Vermutungen zum Zeitpunkt der Entwicklung nicht abgeschätzt werden können.

Gestaltungsorientierung als ein Grundsatz für die Gestaltung des berufsbildenden Unterrichts erfordert mehr als die Bedienung und Handhabung von Technik. Sie umfasst die Fähigkeit, erklären zu können, warum Technik eine bestimmte und keine andere Gestalt hat. Sie beschränkt sich nicht auf das Funktionieren von Technik. „Die

Fähigkeit zur Mitgestaltung von Technik beinhaltet die Befähigung zum begreifenden Erkennen und das in diesem Konzept enthaltende Moment der aktiven Mitgestaltung der unmittelbaren gesellschaftlichen Lebensverhältnisse“ (Rauner 1987, S. 282). „Begreifendes Erkennen liegt dann vor, wenn man die wesentlichen Bestimmungen einer gesellschaftlichen Wirklichkeit in ihren realen Zusammenhang in seinem historischen Gewordensein gedanklich rekonstruieren kann“ (Rauner 1987, S. 282). Gestaltung von Arbeit und Technik schließt deren Bewertung ein. Gestaltung von Arbeit und Technik und deren Entwicklung ist stets mit Sinnggebung verbunden, indem sie die Technik in einen historisch-sozialen Kontext stellt, der die Bedeutung und damit den Sinn von Technik zur Entfaltung bringt. Gestaltendes Handeln ist nicht „bloße“ Ausführung, Handlangertätigkeit, sondern sinnstiftendes Schaffen, in dem sich Selbstbestimmung, Mitbestimmung und Solidarität entfalten können. Die Fähigkeit zur Selbstbestimmung, Mitbestimmung und die Solidaritätsfähigkeit sind drei Grundfähigkeiten, die in der kritisch-konstruktiven Erziehungswissenschaft als Bildung zusammengefasst werden (vgl. Klafki 1996, S. 52). Ein so verstandener Bildungsbegriff findet durch die Gestaltung von Arbeitsprozessen im Zusammenhang individueller, betrieblicher und gesellschaftlicher Einflussfaktoren in der beruflichen Bildung seinen Niederschlag.

2.2 Berufsförmig organisierte Facharbeit

Die Tatsache, dass berufliche Facharbeit ein Teil des gesellschaftlichen Lebens darstellt, erfordert einen konzeptionellen Zugang, der dies hervorhebt. In diesem Zusammenhang kommt dem Berufsbegriff eine zentrale Bedeutung zu. Ohne an dieser Stelle eine umfassende Diskussion zum Berufsbegriff zu entfachen, soll das hier zugrundeliegende Berufsverständnis entfaltet und berufliche Facharbeit als berufliches Handlungssystem verstanden werden. Der Systemgedanke ermöglicht dabei die gezielte Betrachtung des Teilbereiches „Berufliche Facharbeit“. Die konstituierenden Elemente *Arbeit - Technik - Bildung* werden in diesem Zusammenhang als Systemelemente erläutert.

2.2.1 Facharbeit und Berufsverständnis

Facharbeit korrespondiert mit deren berufsförmiger Organisation, d. h. mit dem Verständnis vom Beruf (kurz: dem Berufsbegriff). Der Berufsbegriff besitzt eine lange, speziell deutsche Geschichte. Zurückgehend auf Luther wurde Beruf ursprünglich im Zusammenhang mit Berufung verstanden. Der erwählte Beruf hatte der inneren Berufung des Menschen zu entsprechen. Er stellte die Lebensaufgabe für das Individuum dar (vgl. Hobbensiefken 1980, S. 61 ff). Dieser Berufsbegriff entsprach der *vocatio* (vgl. Scharmann 1956, S. 9–10), d.h. einer von Gott aufgetragenen Berufstätigkeit aus einem inneren seelischen Bedürfnis heraus. Gleichzeitig bildete der Beruf innerhalb einer bestimmten gesellschaftlichen Organisationsform von Arbeit ein gesellschaftliches Ordnungsmoment. Die gesellschaftliche Aufgabenverteilung, welche überwiegend ständisch organisiert war, wurde mit dem Berufskonzept verbunden. Ein so verstandener Beruf wurde vor dem Hintergrund der göttlichen Berufung als Lebensaufgabe, d.h. einer meist lebenslangen Festlegung der beruflichen Tätigkeit und des gesellschaftlichen Standes gekoppelt (vgl. Hobbensiefken 1980, S. 70ff.).

Berufe sind Ausdruck der gesellschaftlichen Differenzierung und Statuszuweisungen. Wenngleich sich der ethisch-religiöse Begründungsrahmen im Prozess der Säkularisierung aufgelöst hat, zählt der Berufsbegriff heute noch zu den Schlüsselbegriffen der deutschen Sprache. Die Frage nach dem Beruf eines Menschen gibt Auskunft über gesellschaftlichen Status, Einkommen, Arbeitsbedingungen usw.

Der Berufsbegriff ist mehrdimensional. Er nimmt einen unterschiedlichen Stellenwert für Individuen, Betriebe und Gesellschaft ein. Hierzu zählen im Wesentlichen:

- Beruf als Tauschmuster und Arbeitsmarktregulator,
- Beruf in seiner emanzipativen und rechtlichen Bedeutung,
- Beruf als Mittel zur sozialen und personalen Identifikation,
- Beruf als Raum für Aufgaben und Pflichterfüllung,
- Berufsschutz als Element sozialer Stabilität (vgl. Dostal/Stoß/Troll 1998, S. 441).

Das Berufskonzept steht in einer sehr engen Verbindung mit dem Bildungsbegriff. Es sollte die Klammer zwischen der Arbeitswelt und der menschlichen Bildung in den klassischen Berufsbildungstheorien sein (vgl. Gonon 1992, S. 265). Der Berufsbegriff wurde idealisierend ausgeschmückt. Leitbild beruflichen Schaffens war das ethisch-ästhetisch überhöhte Handwerk, das Schaffensfreunde und bildungsfähiges Schöpferium vereinigte (vgl. Gonon 1992, S. 265). Die Ausübung eines Berufes wurde so stets in ganzheitlichen Arbeitsvollzügen erlebt. Der klassische Berufsbegriff war nicht durch Arbeitsteilung geprägt, die den Arbeitszusammenhang bis zu einer sinnlosen Routinetätigkeit reduzierte. Berufliche Arbeit war stets umfassend, bezogen auf einen konkreten Zweck, der dem Berufstätigen förmlich vor den Augen entstand. Der Umgang mit dem Material, besonders in den klassischen Handwerken des Töpfers, Schmieds oder Tischlers, die kunstvolle Gestaltung von Gebrauchsgegenständen bringt die individuellen Fähigkeiten in einem unverwechselbaren Gegenstand zum Ausdruck. Berufliche Arbeit in dieser Form war bildend, weil sich die Persönlichkeit in ihr entfalten und entwickeln konnte. Der Beruf konnte zum Zentrum zumindest des erwerbstätigen Menschen werden, ohne dass es einen Konflikt mit dem teilweise humanistischen Bildungsdenken gab (vgl. Müllges 1967, S. 322).

Der idealisierte Beruf war Lebensberuf, d.h. er wurde von einem Menschen erlernt und das gesamte Erwerbsleben hindurch ausgeübt, um so zu einer persönlichen und fachlichen Vollkommenheit zu gelangen. Gleichzeitig war der Beruf Vollberuf. Darin spiegelten sich Produktion und Verbrauch, der Staat, sittliche Ordnung, Angebot und Nachfrage, das Recht, Religiosität und Ästhetik wider. Der große gesellschaftliche Umbruch im 19. und 20. Jahrhundert mit ihren ökonomischen und technischen Veränderungen ließ diese Berufsidee zerbrechen.

Die Erwerbsarbeit der meisten Menschen vollzieht sich in den ausdifferenzierten Gesellschaften meist in einer mehr oder weniger starken Arbeitsteilung: Die umfassende Herstellung von Gebrauchsgütern in allen Bestandteilen durch eine Person bildet die Ausnahme. Vorgefertigte Produkte oder Komponenten, eine vorgeschriebene Bedienung oder Arbeitsplanung engen die schöpferischen Möglichkeiten der Facharbeiter am Gegenstand stark ein. Generell nehmen die manuellen beruflichen Arbeiten zugunsten industrieller Standardlösungen zunehmend ab. Berufliche Arbeit ist dadurch häufig durch Entfremdung gekennzeichnet, weil der Sinn der beruflichen Tätigkeit im Prozess der ausdifferenzierten Produktion verloren gegangen ist. Damit wird ein weiteres Problem angesprochen: Das Erlernen eines Berufes bedeutet nicht nur einen persönlichen Gewinn, sondern schließt auch Restriktionen ein. Brater schreibt hierzu: „Persönliche Entwicklungsprozesse sind dort, wo sie beruflich organisiert werden, nicht bewusst nach pädagogischen Gesichtspunkten oder nach solchen der optimalen Persönlichkeitsentfaltung o.ä. gestaltet, sondern nach Gesichtspunkten der Vermarktung, der Erhaltung von Statusinteressen und der Reproduktion sozialer Ungleichheit“ (Brater 1981, S. 193). „Die speziellen Berufe repräsentieren

standardisierte Entwicklungsverläufe und Fähigkeitsmuster, d.h. sie sind nicht auf die Möglichkeiten, Interessen und Lernbedürfnisse des Einzelnen zugeschnitten, sondern stehen dem Einzelnen als generelle Forderung gegenüber, an die er sich mit seinen individuellen Interessen und Voraussetzungen anzupassen hat“ (Brater 1981, S. 193–194).

Berufe stellen heute keine Lebensberufe mehr dar. Die Ergebnisse der Mobilitätsforschung haben ergeben, dass Anfang der 90er Jahre nur 55 Prozent der Berufstätigen in ihrem erlernten oder einem verwandten Beruf gearbeitet haben (vgl. Dostal/Stooß/Troll 1998, S. 450). Die berufliche Biographie von Erwerbstätigen ist in der Regel von Phasen unterschiedlicher Berufstätigkeit, Arbeitslosigkeit und Umschulung gekennzeichnet. Der Beruf bildet kein Lebenszentrum. Er ist häufig Mittel zum Zweck. Für den Arbeitnehmer stellt er ein Mittel zum Zweck der Existenzsicherung dar, das weniger nach Eignung und Neigung, sondern nach ökonomisch rationalen Entscheidungen ausgewählt wird (vgl. Beck 1997, S. 1).

Berufe in traditioneller Form erweisen sich aufgrund der hohen Dynamik der gesellschaftlichen Veränderungen in einem weiteren Punkt begrenzt: sie können, bedingt durch relativ starre Berufsgrenzen, den wechselnden Qualifizierungs- und Organisationsanforderungen der Erwerbsarbeit nicht mehr folgen (vgl. Laur-Ernst 1984, S. 34). Die Reduzierung der Halbwertzeiten von Wissen untergräbt permanent das Berufskonzept. Nicht der Aufbau einer bis zur Vollkommenheit gesteigerten einschlägigen Berufserfahrung an einem begrenzten Gegenstandsbereich stellt die berufliche Aufgabe dar, sondern ein permanentes Umlernen im Prozess des begleitenden Lernens, das inhaltlich den Berufsgedanken aushöhlt (vgl. Geißler/Kutscha 1992, S. 16).

Eine Folge starrer Berufsgrenzen war die Schaffung neuer Berufe für Tätigkeitsbereiche, die nicht durch die vorhandenen Berufe abgedeckt wurden. Damit ist jedoch eine Vielzahl von künstlichen Berufen entstanden, deren Wurzeln an der Oberfläche einer Technik verhaftet sind (vgl. Spöttl 2000, S. 206). Die Bezeichnungen derartiger Berufe, wie z.B. Industrieelektroniker, Fachrichtung Gerätetechnik, bilden im allgemeinen Sprachgebrauch keine Orientierung für die Berufstätigen und ihr soziales Umfeld. Berufe verlieren so ihr identitätsstiftendes Potenzial, weil die Berufsbezeichnung im sozialen Kontext weitaus nichtssagend ist (vgl. Rauner 1997, S. 8).

Mit der Kritik am traditionellen Berufsbegriff wurde teilweise die Forderung erhoben, den Berufsbegriff zu eliminieren und Berufe abzuschaffen. Als repressives Element der Persönlichkeitsentwicklung unter entfremdeten Arbeitsbedingungen und als standespolitisches Machtinstrument von Herrschaftsinteressen stellen Berufe einen Rest ständischer Gesellschaft dar (vgl. Beck/Brater/Daheim 1980, S. 233). Sie haben sich in der Industrie-, Informations- und Wissensgesellschaft längst disqualifiziert und stehen unter Ideologieverdacht (vgl. Stratmann 1992, S. 291).

Der Berufe und eine damit verbundene Berufsförmigkeit der Ausbildung wird in dieser Expertise ausdrücklich befürwortet. Die Bedeutung der Berufe für die gesellschaftliche Arbeitsteilung und die erwerbstätigen Individuen ist ungebrochen groß. Obgleich das traditionelle Berufsverständnis in zentralen Punkten überholt ist, muss die Konsequenz nicht in einer Absage an den Beruf münden. Stattdessen soll der Berufsbegriff modernisiert werden, um seinen gegenwärtigen Stellenwert und der Bedeutung für die Individuen gerecht zu werden. Es wird Bezug auf Deißingers Entwurf „Beruflichkeit als

organisierendes Prinzip der Berufsausbildung in Deutschland“ (Deißinger 1998) und Heideggers/Rauners Konzept offener dynamischer Berufsbilder genommen.

Deißinger stellt Beruflichkeit als „organisierendes Prinzip“ der deutschen Berufsausbildung dar. Er zeigt die Bedeutung dieses organisierenden Prinzips an drei Funktionen auf:

- eine *Integration- und Sozialisationsfunktion für die nachfolgende Generation*,
- eine *ordnungspolitisch-organisatorische Funktion des Qualifizierungsprozesses*,
- eine Funktion als *didaktisch-curriculare Richtgröße und Bezugspunkt des außerschulischen Berechtigungswesens*.

Integration- und Sozialisationsfunktion für die nachfolgende Generation: Berufserziehung hat die Aufgabe, die nachwachsende Generation in die arbeitsteilig strukturierte Gesellschaft zu integrieren (vgl. Deißinger 1998, S. 134). Die Frage nach dem Gelingen einer sinnvollen sozialen Integration schließt die Persönlichkeitsbildung ein. Die gesellschaftlich-berufliche Integration ist damit durch zwei Punkte markiert:

- Zum einen ist die Gesellschaft an stabilen Verknüpfungen und Mechanismen der in ihr stattfindenden Reproduktionsprozesse interessiert.
- Zum anderen liegt es im Interesse des Individuums, so im Beschäftigungssystem platziert zu werden, dass es ihm gelingt, seinen Vorstellungen entsprechend an einem gewissen Status, Einkommen, Ansehen und Sicherheit zu partizipieren.

Das Berufsprinzip erweist sich nach Deißinger im Prozess gesellschaftlich-beruflicher Integration als strukturierende Größe (vgl. Deißinger 1998, S. 137). Es bindet die Individuen an die Gesellschaft über die berufliche Bildung und ist eine „Drehscheibe“ zwischen Bildungs- und Beschäftigungssystem (vgl. Deißinger 1998, S. 138).

Ordnungspolitisch-organisatorische Funktion des Qualifizierungsprozesses: Auf der Seite des Ausbildungswesens repräsentiert der Beruf ein Qualifizierungsziel, das darin besteht, den einzelnen Menschen so auszustatten, dass es ihm möglich wird, erworbene Kompetenzen möglichst umfassend in Arbeitsprozessen einzubringen. Was die Beschäftigungsseite angeht, so ist von Beruflichkeit dann auszugehen, wenn die Gestaltung betrieblicher Arbeitsplätze bzw. der betrieblichen Arbeitsorganisation Aufgabenbewältigungen auf der Basis derartiger Kompetenzen ermöglicht. „Beruflichkeit zeigt sich nicht isoliert in den Strukturen des Ausbildungs- oder des Beschäftigungswesens“ (Deißinger 1998, S. 170). Beide sind durch einen Zusammenhang gekennzeichnet. Dem Berufsprinzip kommt in diesen makrostrukturellen Ordnungsbeziehungen eine große Bedeutung zu. Das Berufsprinzip beinhaltet die Idee der gesellschaftlichen Arbeitsteilung. Berufsförmige Strukturen knüpfen an ein berufliches Ausbildungsmodell, dessen Funktion die Überwindung der individuellen und betrieblichen Vorgaben für die gesellschaftliche Integration der nachwachsenden Generation ist (vgl. Deißinger 1998, S. 172). Dies führt zu einer Standardisierung der Qualifizierungsleistungen des Ausbildungssystems. Berufe heben die Heterogenität der im Wesentlichen prozessunabhängigen Ausdifferenzierung funktionaler Arbeitsverrichtungen tendenziell auf, indem sie ein Potenzial an qualifikatorischer wie gesellschaftlicher Verallgemeinerung konstituieren und dieses als Zurechnungsstrategie schul- und ausbildungsabhängiger Qualifikations- und Statusbündelung in die betrieblichen Arbeitsabläufe und die zugrundeliegende

Arbeitsorganisation integrieren (vgl. Deißinger 1998, S. 174). Die Vorstellung des Berufs impliziert, dass über Ausbildungsmaßnahmen nicht nur kurzfristige funktionale Bedürfnisse des Beschäftigungssystems befriedigt werden, sondern eine über den betrieblichen Horizont hinausweisende Dimension der Qualifikationserzeugung begründet wird. In der Differenz von Betrieb und Beruf sichert die Beruflichkeit eine Allgemeinheit relativ zum Betrieb. Sie ist ein Prinzip, welches auf die berufliche Vollständigkeit, Einheitlichkeit und Systematik des Bildungsprozesses abzielt (vgl. Deißinger 1998, S. 183).

Didaktisch-curriculare Richtgröße und Bezugspunkt des außerschulischen Berechtigungswesens: Beruflichkeit erweist sich als didaktisches Zentrum, das den Ausbildungsprozess pädagogisch vorstrukturiert und inhaltlich an die Berufs- und Arbeitswelt anbindet (vgl. Deißinger 1998, S. 205). Eine didaktisch-curriculare Normierung von Ausbildungsstandards über die Ausbildungsverordnungen und Rahmenlehrpläne greift die überbetriebliche und überindividuelle Ausrichtung des Berufsprinzips auf. Sie schützt vor der Zufälligkeit und Beliebigkeit der Ausbildungsgestaltung in gewissem Maße. Mit der Ausrichtung auf den Beruf kommt der Berufsausbildung im „dualen System“ eine Funktionalität zu, die es dem Einzelnen ermöglicht, Erwerbs- und Karriereoptionen auf der Basis didaktisch-curricularer und zertifizierter Absicherung wahrzunehmen (vgl. Deißinger 1998, S. 243).

Deißinger hält die Beruflichkeit für ein zentrales Ordnungsmoment spezifisch deutscher Berufsausbildung und Erwerbsarbeit. Er zeigt die organisierende Funktion von Beruf auf, indem er gesellschaftliche Strukturen als beruflich geordnet entlarvt. Hierzu zählen die Integrations- und Sozialisationsfunktion für die betroffenen Individuen, die ordnungspolitische-organisatorische Funktion für das Berufsausbildungs- und Beschäftigungssystem und die normierende Funktion als didaktisch-curriculare Richtgröße. Diese, auf den individuellen, betrieblichen und gesellschaftlichen Rahmen bezogenen Aspekte von Beruflichkeit müssen für eine konkrete Gestaltung von Berufen inhaltlich gefüllt werden. Deißinger liefert sozusagen den Rahmen dessen, was der Beruf heute zu leisten vermag. Er befreit ihn von ideologischen Überhöhungen und zeigt seine Unverzichtbarkeit auf.

Heidegger/Rauner versuchen mit ihrem Konzept „offener dynamischer Berufsbilder“ den gewandelten Anforderungen, die an einen modernisierten Berufsbegriff gestellt werden, nachzukommen. Sie nehmen eine eindeutig positive Stellung zur Beruflichkeit ein: „Die Berufsform der Arbeit bietet für Arbeitnehmer wie Arbeitgeber die Vorteile einer klaren Arbeitstruktur und durchschaubarer Berufsperspektiven. Sie fördert über die Ausbildung beruflicher Identität einen sozialen Pfad der Modernisierung, der die Arbeitszufriedenheit und das Engagement für betriebliche Innovationen verstärken kann. Allerdings sind zur Bewältigung der Abstimmungsprobleme zwischen Bildungs- und Beschäftigungssystem sowie wegen der Ungewissheit der zukünftigen Entwicklung der Berufsstruktur neue ‚offene dynamische Berufsbilder‘ einzuführen“ (Heidegger/Rauner 1997, S. 9).

Offene dynamische Berufsbilder sollen die Starrheit der traditionellen Berufe überwinden. Sie kommen den gesellschaftlichen Anforderungen nach Flexibilität und Mobilität entgegen, bewahren in ihrem Kern jedoch ihr identitätsstiftendes und ordnendes Moment. Die Dynamisierung von Beruf drückt sich inhaltlich durch folgende Merkmale aus:

- Offene dynamische Berufsbilder lassen in adäquaten Bildungsprozessen einen bestimmten berufsspezifischen Tätigkeitskreis als exemplarisch für berufliche Arbeitsaufgaben von Fachkräften erfahrbar werden.
- Sie können sich im Zuge eigenständiger Mitgestaltung von Arbeit und Technik auf neue Aufgabenzuschnitte ausweiten.
- Eine offene dynamische Beruflichkeit ermöglicht es, zu neuen, auch berufsübergreifenden, Aufgaben wandern zu können. Die Fähigkeit zur Mitgestaltung ersetzt ein bloßes Erdulden von Modernisierung (vgl. Heidegger/Rauner 1997, S. 20).

Moderne Beruflichkeit ist durch einen Arbeitszusammenhang geprägt, der die Entwicklung und Modernisierung von Berufen von der Oberfläche des technischen Wandels ablöst (vgl. Spöttl 2000, S. 207). Als Arbeitszusammenhang versteht Rauner ein „klar abgrenzbares und erkennbares Arbeitsfeld, das sich aus umfassenden und zusammenhängenden Arbeitsaufgaben zusammensetzt und das einen im Kontext gesellschaftlicher Arbeitsteilung klar identifizierbaren und zusammenhängenden Arbeitsgegenstand aufweist“ (Rauner 1997, S. 17). Derart entwickelte Berufe geben die Chance zur stärkeren Verankerung der Berufsbezeichnungen im gesellschaftlichen Bewusstsein und liefern Identifikationspotenziale für Schulabgänger, Auszubildende und Beschäftigte. Die Struktur offener dynamischer Berufsbilder, die Rauner als Kernberufe konzipiert, bedingt eine Rücknahme horizontaler Spezialisierung. Diese Kernberufe stellen eine breite Ausgangsbasis für berufliche Karrierewege dar. Sie bilden ein neues Fundament für eine enge Verzahnung mit einer modularisierten Fort- und Weiterbildung (vgl. Rauner 1997, S. 7).

Die Ausrichtung der Berufsbilder auf Arbeitszusammenhänge trägt zur Stabilität von Berufen bei. Die Stabilität wiederum ist entscheidendes Kriterium für die Verankerung von Berufsbildern im gesellschaftlichen Bewusstsein, ihre Tauglichkeit für die Orientierung bei der Berufswahl sowie das identitätsstiftende Potenzial eines Berufs für die Betroffenen. Technologiegebundene und verrichtungsorientierte Berufe entsprechen in diesem Zusammenhang den Anforderungen offener dynamischer Beruflichkeit in keinem Punkt. Rauner /Heidegger entwickeln aus ihren Überlegungen vier Thesen, welche die moderne Beruflichkeit offener dynamischer Berufsbilder kennzeichnen:

Offene dynamische Berufsbilder „erlauben es,

- zeitlich und inhaltlich stabile Berufsbilder zu etablieren,
- diese wieder stärker im öffentlichen Bewusstsein zu verankern,
- den berufs- und berufsfeldspezifischen Arbeitsmärkten eine zugleich höhere Flexibilität, Stabilität und Transparenz zu verleihen [und]
- die Zahl der Ausbildungsberufe, vor allem im Sektor Produktion und Wartung, deutlich zu reduzieren“ (Heidegger/Rauner 1997, S. 21).

Die Verbindung von Deißingers „Beruflichkeit als organisierendes Prinzip“ und Rauners/Heideggers Konzept der „offenen dynamischen Berufsbilder“ überwindet den traditionell überkommenen Berufsbegriff und gibt trotzdem die sichernde, organisierende und identitätsstiftende Funktion von Beruf nicht auf. Diese Eigenschaften von Beruf, die trotz aller Kritik von Gegnern des Berufsprinzips nicht übersehen und für erhaltenswert geachtet werden, bleiben auch für die Gestaltungsorientierung konstitutiv. Sie orientiert sich an den Kriterien moderner Beruflichkeit im Sinne von Deißinger und Rauner/Heidegger.

2.2.2 Facharbeit als Handlungssystem

Martin/Pangalos beschreiben die berufsförmig organisierte Facharbeit in der Bundesrepublik Deutschland als ein soziotechnisches System (vgl. Martin/Pangalos 1993, S. 48). Soziotechnische Systeme konstituieren sich als menschliche Handlungssysteme durch die Verwendung technischer Sachsysteme. Zu den strukturellen Merkmalen soziotechnischer Systeme gehört, dass sie aus zwei Teilsystemen bestehen, einem sozialen und einem technischen. Das soziale Teilsystem besteht aus den Individuen mit ihren Kenntnissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten sowie den psychischen und physischen Bedürfnissen. Das technische Teilsystem besteht aus den Betriebsmitteln, Anlagen, den technologischen und räumlichen Arbeitsbedingungen, die dem sozialen Teilsystem als Anforderungen gegenüberstehen. Die Verknüpfung der beiden Teilsysteme findet ihren Niederschlag in der Arbeitsorganisation und der Mensch-Maschine-Funktionsteilung (vgl. Manser 1997, S. 11).

Das berufliche Handlungssystem verbindet sowohl die technischen Artefakte als auch die daran geknüpften soziotechnischen Interdependenzen. Die reale Technik wird in diesem System als ein Phänomen mit mehreren Dimensionen verstanden:

- in der naturalen Dimension aus naturwissenschaftlicher, ingenieurwissenschaftlicher oder ökologischer Perspektive,
- in der humanen Dimension aus anthropologischer, physiologischer, psychologischer oder ästhetischer Perspektive,
- in der sozialen Dimension aus ökonomischer, politischer, soziologischer oder historischer Perspektive (vgl. Ropohl 1979, S. 32).

„Die Ausformung des soziotechnischen Systems beruflicher Facharbeit wird von den gesellschaftlichen Normen und Zielvorstellungen, von den individuellen Kompetenzen und Orientierungen der beteiligten Menschen genauso bestimmt, wie von dem aktuellen technischen Entwicklungsstand“ (Martin/Pangalos 1993, S. 77). In diesem Handlungssystem lassen sich technische Gegenstandsbereiche und soziale Wechselbeziehungen/Abhängigkeiten verbinden (vgl. Hägele/Berben 2000, S. 2).

Das soziotechnische System der beruflichen Facharbeit wird im Wesentlichen durch die Wechselwirkungen von der Organisation der Arbeitsmittel, -personen und Arbeitsgegenstände, der aktuellen technischen Ausprägung der Arbeitsmittel und der beruflichen Handlungsfähigkeit der Facharbeiter bestimmt (vgl. Martin/Pangalos 1993, S. 78).

Damit lassen sich die **Arbeit**(sorganisation), die **Technik** und die **Bildung** als konstituierende Momente der berufsförmig organisierten Facharbeit benennen. Sie stellen die zentralen Systemelemente dar, die für den Bestand und Zusammenhalt des Systems von Bedeutung sind.

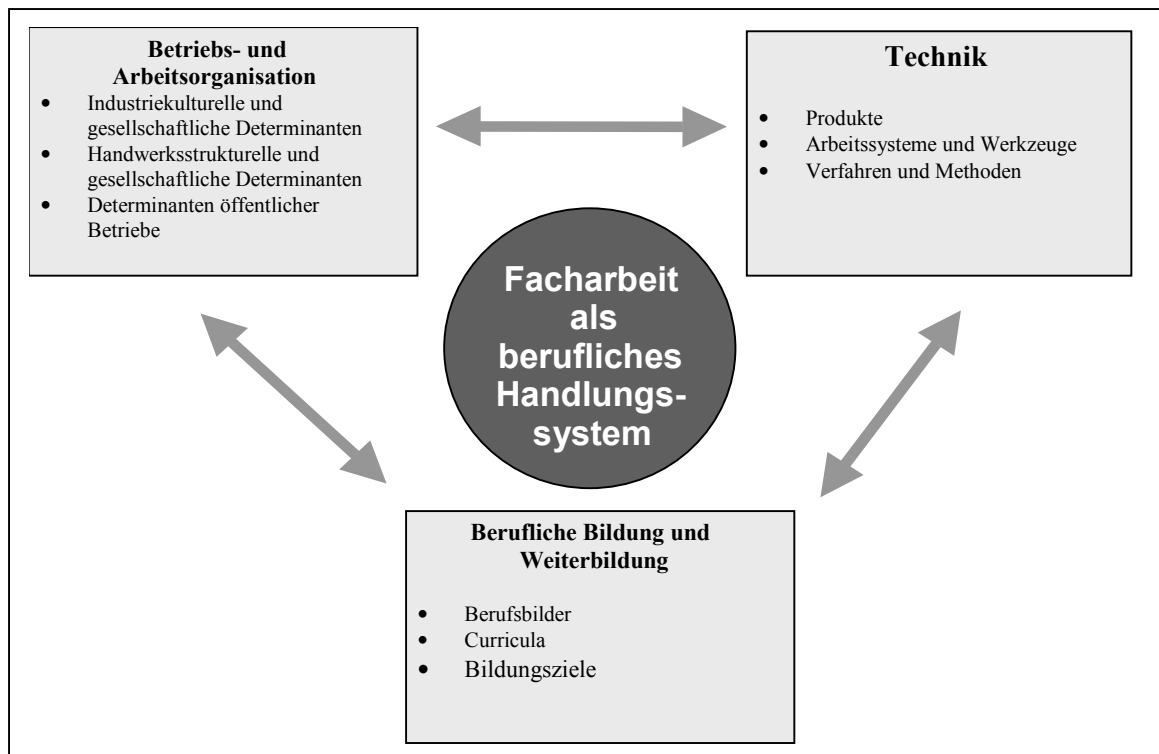


Abbildung 3: Konstituierende Momente der berufsförmig organisierten Facharbeit
(Quelle: Martin/Pangalos 1993, S. 80)

Ein wichtiger Einflussfaktor auf die Gestaltung des soziotechnischen Systems hat die berufliche Bildung (vg. Martin/Pangalos 1993, S. 77). Das berufliche Handlungssystem zeichnet sich darüber hinaus durch Komplexität und eine strukturdeterminierte Eigendynamik aus, welche die Möglichkeit der Außensteuerung des Systems begrenzt (vgl. Pangalos/Knutzen 2000, S. 109). Es kann nur unzureichend personen- und situationsunabhängig beschrieben werden.

2.2.2.1 Der Berufsaspekt des Handlungssystems

Die Betrachtung des Handlungssystems erhält durch den Berufsbezug ihre spezifische Ausprägung. Die Analyse der Elemente *Arbeit – Technik – Bildung* ließe sich auch für an- und ungelernete Arbeiter durchführen. Das berufliche Handlungssystem ist aus diesem Grunde durch den Bezug zum oben beschriebenen modernen Berufsverständnis gekennzeichnet. Es bezieht sich ausdrücklich auf Facharbeit. Sowohl das soziale als auch das technische Teilsystem beziehen sich auf die organisierenden Prinzipien und Kriterien moderner Beruflichkeit. Das berufliche Handlungssystem wird inhaltlich durch Arbeitszusammenhänge geprägt (vgl. Siebeck 1999, S. 322). Die Wechselwirkung der konstituierenden Momente *Arbeit – Technik – Bildung* drückt sich in den konkreten Arbeitszusammenhängen aus und kann von den betroffenen Akteuren gestaltend genutzt werden. Facharbeit als berufliches Handlungssystem berücksichtigt den Stellenwert von Beruf und die individuellen, betrieblichen und gesellschaftlichen Einflussfaktoren auf die Arbeitsprozesse.

2.2.2.2 Systemelemente Arbeit – Technik – Bildung

Wurde bisher nur von den konstituierenden Momenten der beruflichen Facharbeit gesprochen, so sollen vor dem Hintergrund der Formulierung des beruflichen Handlungssystems diese Elemente näher bestimmt werden.

Arbeit: Arbeit gehört zu den Grundbegriffen, in denen neuzeitliche Gesellschaften ihr Selbstverständnis ausgelegt haben (vgl. Brockhaus Bd. 2, 1996, S. 38). Unter Arbeit wird ein Tätigsein des Menschen verstanden, bei dem dieser mit anderen Menschen und technischen Hilfsmitteln in Interaktion tritt (vgl. Luczak 1998, S. 3). Sie ist unter wirtschaftlichen Zielsetzungen auf die Produktion von Gütern und Dienstleistungen gerichtet. Arbeit dient in der Regel der Erhaltung der individuellen und der gesellschaftlichen Existenz. Sie stellt eine planmäßige Tätigkeit dar, die zielgerichtet und willentlich gesteuert wird. Arbeit findet stets unter gesellschaftlichen Rahmenbedingungen statt (vgl. Luczak 1998, S. 3). Dieser Aspekt ist durch die Arbeitsteilung, insbesondere in Industriebetrieben für die un- und angelernten Arbeiter, aus den Augen geraten. Sie erleben ihre Arbeit als monotone anspruchslöse Tätigkeit, ohne Möglichkeit der Selbstentfaltung am Arbeitsplatz.

Die Organisation von Arbeit hat starke Auswirkungen auf die Arbeitsbedingungen und deren Folgen für die Beschäftigten. Die Trennung von ausführenden und planenden Tätigkeiten hat in vielen Industriebetrieben zur Folge, dass breite Arbeiterschichten von der Gestaltung beruflicher Facharbeit in der Vergangenheit ausgeschlossen wurden. Erst im Zuge einer „Enthierarchisierung“ der Arbeitsorganisation (lean production, lean management) (vgl. Kern/Schumann 1970 und Kern/Schumann 1984) und der Beteiligung von Facharbeitern an Planungsprozessen, eröffneten sich wieder Chancen zur Mitgestaltung von Arbeit und Technik. Für das Handwerk ergibt sich eine eingeschränkte Mitgestaltungsmöglichkeit von Arbeit und Technik aus der hierarchischen Personalstruktur der meisten Betriebe. Die vorherrschende betriebliche Organisationsform nach dem „Meistermodell“ schließt weitgehend die Gesellen und Lehrlinge von einer Planung aus.

Die Planmäßigkeit von Arbeit lässt sich als eine zweck- und zielgerichtete Tätigkeit darstellen. Arbeit und deren Produkte stehen immer in einem gewissen Sinnzusammenhang, der zwischen Menschen ausgehandelt wird. Arbeit ist in modernen Industrienationen ein grundsätzlich soziales Phänomen, das von einer gesellschaftlichen Arbeitsteilung begleitet wird. Als zweckrationales Handeln beinhaltet die reale Arbeitshandlung durchaus Momente der subjektiven Bewältigung von Arbeitsprozessen, die einem rationalen Vorgehen widersprechen bzw. nicht begreiflich sind (vgl. Böhle/Milkau 1988, S. 17). Sie sind für die Analyse beruflicher Facharbeit zu berücksichtigen. Arbeit in diesem Sinne umschließt sinnstiftende Arbeitszusammenhänge, die von den betrieblichen Arbeitsorganisationsformen mitbestimmt werden und in welche die individuelle Handlungsfähigkeit der Facharbeiter einfließen.

Technik: Der Technikbegriff wurde bereits bei der Beschreibung des beruflichen Handlungssystems mit drei Dimensionen dargestellt. Die moderne Technikforschung bevorzugt einen Technikbegriff, der die Menge der nutzerorientierten künstlichen materiellen Gebilde, (Artefakte oder technische Sachsysteme), die Menge menschlicher Handlungen, in denen Sachsysteme

entstehen, und die Menge menschlicher Handlungen, in denen Sachsysteme verwendet werden, beinhaltet (vgl. Brockhaus Bd. 21, 1996, S. 599).

Technik bezeichnet also nicht nur die von Menschen gefertigten Gegenstände, sondern auch deren Entstehungs- und Verwendungszusammenhänge und die dafür erforderliche Handlungsfähigkeit. Technik stellt eine Vergegenständlichung von Arbeitserfahrung dar (vgl. Fischer 1995, S. 294).

Technische Systeme sind durch Funktionen gekennzeichnet, in denen Stoffe, Energie oder Informationen transportiert, gewandelt oder gespeichert werden. Die Funktion von Technik stellt eine „innere Logik von Technik“ (Rauner 1987, S. II) dar. Die Funktionen technischer Systeme werden durch Wirkungszusammenhänge realisiert, die Naturgesetzen unterliegen. Dieser Umstand hat vielfach zu der vereinfachten Vorstellung geführt, Technik sei gleichbedeutend mit angewandter Naturwissenschaft. Diese Annahme hat sich als großer Irrtum in der Entwicklung der Technik erwiesen. Insbesondere die offene Zweckstruktur von grundlegenden Erfindungen zeigt, dass technische Praxis sich erheblich von der Naturwissenschaft unterscheidet.

Technische Systeme entfalten ihre Funktionen nur im Rahmen gesellschaftlich geprägten menschlichen Handelns. Sie sind immer Teile von übergeordneten soziotechnischen Systemen und repräsentieren menschliche Zwecksetzungen, Handlungsmuster und Arbeitsvollzüge. Technik wird in diesem Zusammenhang als Einheit des technisch Möglichen und sozial Wünschbaren begriffen (vgl. Rauner 1987, S. II).

Technische Systeme bringen grundsätzlich Eingriffe in das natürliche Ökosystem mit sich. Fragen der Zweckmäßigkeit und der sozialen sowie ökologischen Folgen machen auf die Nebenwirkungen und Risiken vom Technikeinsatz aufmerksam.

Der Glaube an einen technischen Fortschritt, der sich eine stetige Verbesserung der gesellschaftlichen Entwicklung versprochen hat, ist vor den zerstörerischen Folgen verschiedenster Techniken verblasst. Das Verständnis, welches technische Entwicklung als sozialen Prozess auffasst, bricht radikal mit der Annahme einer selbstständigen Eigengesetzlichkeit von Technikentwicklung und weist auf den Bedarf an Technikgestaltung und Technikbewertung hin.

Im Rahmen beruflicher Facharbeit zeigt sich dies in einer gebrauchswertorientierten Technikgestaltung, welche die Nebenfolgen des Technikeinsatzes potenziell mitberücksichtigt (vgl. Rauner 1987 S. 292).

Bildung: Die Gestaltungsorientierung als Bildungsidee umfasst sowohl den Aspekt der Persönlichkeitsbildung wie auch der fachlichen Kompetenz. Sie hebt den Dualismus von subjektivem Bildungsdenken und technischer Rationalität auf. Der Gestaltungsansatz von Arbeit und Technik zielt einerseits auf die Befähigung zur Gestaltung und andererseits auf die objektiven und subjektiven Voraussetzungen, damit gestaltet werden kann. Die berufliche Bildung erweist sich damit im Modernisierungsprozess beruflicher Facharbeit als zentrale Kategorie. Die Fähigkeit zur Selbstbestimmung, Mitbestimmung und Solidarität in konkreten Arbeitsprozessen ist unter anderem als Bedingung für eine Modernisierung zu bewerten (vgl. Klafki 1996, S. 52). Bildung in diesem Sinne versteht sich reflexiv, d.h. sie begreift sich einerseits in realen Arbeitsvollzügen im Spannungsfeld ökonomischer, individueller, gesellschaftlicher, betrieblicher, rechtlicher und

kundenspezifischer Anforderungen und andererseits vor der Spannung des technisch Machbaren und sozial Wünschbaren einer gebrauchswertorientierten Facharbeit.

Das berufliche Handlungssystem reduziert die Komplexität realer Facharbeit, indem es die Betrachtung auf die zentralen Systemelemente fokussiert. Damit bleibt es zunächst gegenüber den konkreten Formen der Arbeitsorganisation, der Arbeitsmittel und -gegenstände sowie der beruflichen Handlungsfähigkeit abstrakt. Der Zugriff auf die Elemente des Handlungssystems und der Relationen untereinander kann mit unterschiedlichen Erkenntnisinteressen und Perspektiven erfolgen. Der berufswissenschaftliche Zugang zur Facharbeit vor dem Hintergrund der Gestaltungsorientierung setzt zwei Schwerpunkte für die Konkretisierung des beruflichen Handlungssystems:

Die Analyse der inhaltlichen berufsspezifischen Dimension von Facharbeit: Das berufliche Handlungssystem beinhaltet die Organisation der Arbeit, die Ausprägung der Arbeitsgegenstände und -mittel sowie eine berufliche Handlungsfähigkeit (vgl. Berben/Hägele/Pangalos 2000). Diese Elemente müssen für den jeweiligen Beruf operationalisiert und in ihrer Gestaltbarkeit hervorgehoben werden. Ohne eine inhaltliche Konkretisierung des beruflichen Handlungssystems mit seinen konstituierenden Elementen *Arbeit – Technik – Bildung*, die nicht nur als gegeben, sondern auch als gestaltbar aufgefasst werden, lässt sich diese Forderung nicht einlösen.

Analyse der Arbeitszusammenhänge in ihren individuellen, betrieblichen und gesellschaftlichen Kontext: Berufswissenschaftliche Analysen eines beruflichen Handlungssystems haben die Arbeitsvollzüge (Handlungen) der Akteure aufzuzeigen. Sie sind mehr als eine Aneinanderreihung von Tätigkeiten. Berufliche Facharbeit vollzieht sich in Prozessen, die von den betroffenen Akteuren prinzipiell mitgestaltet werden können. Dabei sind die Einflussfaktoren von Gesellschaft, Betrieb und Kunden auf den Verlauf des Arbeitsprozesses aufzuzeigen. Gleichzeitig muss die inhaltliche Konkretisierung und die Analyse der Arbeitszusammenhänge die Wechselwirkungen der konstituierenden Elemente *Arbeit – Technik – Bildung* erfassen und darstellen. Eine eindimensionale Perspektive auf berufliche Facharbeit, die sowohl die Qualifikationsanforderungen, wie auch die Arbeitsorganisationsform von einer angenommenen technischen Entwicklung abhängig macht, erweist sich für die Analyse des beruflichen Handlungssystems als völlig untauglich. Für die Analyse des beruflichen Handlungssystems wird in dieser Untersuchung der Arbeitsprozess verwendet. Er bildet einerseits die Komplexität des Handlungssystems ab, ermöglicht aber gleichzeitig eine inhaltliche Konkretisierung von Arbeitsorganisation, Arbeitsmitteln und -methoden sowie einer beruflichen Handlungsfähigkeit. Bedingt durch die hier zugrunde liegende Struktur von Arbeitsprozessen, ist es möglich, den Arbeitszusammenhang in seiner Gestaltbarkeit mit den individuellen, betrieblichen und gesellschaftlichen Einflüssen darzustellen. Bevor detailliert aufgezeigt wird, was in dieser Untersuchung einen Arbeitsprozess kennzeichnet, soll eine kurze Einordnung der Arbeitsprozessorientierung in den Kontext der beruflichen Bildung vorangehen.

2.3 Arbeitsprozessorientierung

2.3.1 Arbeitsprozessorientierung in der beruflichen Bildung

Die Berufsbildungsforschung steht vor der Herausforderung zu untersuchen, was Facharbeiter wissen und können müssen, um konkrete Arbeitsprozesse erfolgreich bewältigen zu können (vgl. Spöttl 2000, S. 205). Im Blick auf die Entwicklung von Berufen und die inhaltliche Ausgestaltung von Berufsbildern, Ausbildungsverordnungen und Rahmenlehrplänen zeigen sich mehrere Schwächen, die eine Revision der Formulierung von Berufsbildern, Ausbildungsverordnungen und Rahmenlehrplänen und dessen Entstehungsprozess erfordern (vgl. Spöttl 2000, S. 207).

Als konzeptionelle Schwächen etablierter Berufsbilder benennt Spöttl:

- Bindung von Berufsbildern an die Oberfläche des technischen Wandels oder zu einseitiger Technikbezug,
- Berufe als Bündelung von Tätigkeiten nach dem Verrichtungsprinzip, die nach einem Analyse-Synthese-Verfahren erstellt werden und damit Arbeitszusammenhänge weitgehend ausblenden,
- Korrespondenz der Berufsbilder von Industrie- und Handwerksberufen mit der Fachsystematik von Technikwissenschaften und nicht mit den Aufgabenstrukturen der Arbeitswelt,
- Diskrepanz zwischen Inhalten von Berufsbildern und betrieblichen Arbeitsvollzügen (vgl. Spöttl 2000, S. 206).

Diese Schwächen weisen einen fehlenden inhaltlichen Bezug bzw. eine fehlende Konkretisierung der inhaltlichen und strukturellen Bestimmung von beruflicher Facharbeit hin. Weder die relevanten Arbeitsinhalte noch der konkrete Umgang der Arbeitspersonen mit Arbeitsaufgaben und Technik werden hinreichend geklärt. Die Anforderungen an die Facharbeiter in der Wechselbeziehung *Arbeit – Technik – Bildung* bleiben bei der Betrachtung beruflicher Facharbeit unberücksichtigt. Dies ist aus berufswissenschaftlicher Sicht aber eine unerlässliche Voraussetzung für die dringend erforderliche Inhaltsbestimmung und Erarbeitung von Berufsbildern, Ausbildungsverordnungen bzw. Berufsbildungsplänen (vgl. Spöttl 2000, S. 206).

Die Frage nach dem Inhalt, den Veränderungen, den betroffenen Akteuren und den Gestaltungsmöglichkeiten der Facharbeit werden von einem offenen, prozessorientierten Forschungsansatz zur Erschließung des Arbeitsprozesses aufgegriffen. Diese arbeitsprozessorientierte Forschungsausrichtung hat sich zur Aufgabe gesetzt,

- die arbeitsrelevanten Inhalte und Arbeitszusammenhänge zu ermitteln und
- die berufstypischen Arbeitsprozesse, die sich zur Entwicklung der Persönlichkeit und der erfolgreichen Ausübung des Berufs eignen, herauszuarbeiten.

Im Zentrum der arbeitsprozessorientierten Forschungsausrichtung steht der aktiv handelnde Mensch in einem berufsbezogenen sowie lebens- und gesellschaftsbezogenen Kontext. Eine „erfolgreiche Berufsausübung bedeutet in diesem Zusammenhang das Erschließen und Mitentwickeln von Arbeitsprozessen durch die Herausbildung von Gestaltungskompetenz“ (Spöttl 2000, S. 208).

Damit Arbeitsprozesse in ihrer inhaltlichen Dimension mit den entsprechenden Gestaltungsoptionen erschlossen werden können, ist ein berufswissenschaftliches Forschungsvorgehen notwendig, das sich von den Ansätzen der Qualifikationsforschung

und den traditionellen Forschungskonzepten der Berufsbildungsforschung absetzt (vgl. Rauner 2000, S. 332ff.).

Berufswissenschaftliche Arbeitsprozessstudien zielen auf die Identifikation der für ein Berufsbild charakteristischen Arbeitszusammenhänge und qualifikatorischen Anforderungen und die Ausdifferenzierung der Arbeitsaufgaben ab (vgl. Spöttl 2001, S. 3). Dabei geht es nicht um eine Mikroanalyse von Arbeitstätigkeiten, sondern um das Herausfinden übergeordneter, sinnstiftender Arbeitszusammenhänge und solcher Arbeitsprozesse, die konstituierend für den Beruf sind (vgl. Spöttl 2000, S. 213). Arbeitsprozessorientierung in der beruflichen Bildung darf nicht mit einer Anpassungsqualifizierung an die erforderlichen Qualifikationen verwechselt werden, sondern beinhaltet den Gestaltungsanspruch beruflicher Facharbeit unter Berücksichtigung der Persönlichkeitsentwicklung der Facharbeiter (vgl. Rauner 2001, S. 4).

2.3.2 Berufstypische Arbeitsprozesse als analytisches Mittel

Der Arbeitsprozess wird in dieser Untersuchung als analytische Kategorie zur Erschließung und Analyse des beruflichen Handlungssystems verstanden. Er ist ein Hilfsmittel zur inhaltlichen Konkretisierung und Gestaltung beruflicher Facharbeit. Durch die Formulierung von Arbeitsprozessen als analytisches Mittel finden die Grundsätze der Gestaltungsorientierung und Berufsförmigkeit ihre Berücksichtigung. Arbeitsprozesse weisen als analytisches Mittel zwei Funktionen auf:

1. Der Arbeitsprozess steht in einem sehr engen Verhältnis zu den realen Arbeitsvollzügen beruflicher Facharbeit. Er greift die konkreten Arbeitsgegenstände, Methoden, Werkzeuge und Organisationsformen der Facharbeit mit ihren individuellen, betrieblichen und gesellschaftlichen Bezügen auf. Dabei werden die Arbeitszusammenhänge in ihrer Struktur weitgehend erhalten. Der Arbeitsprozess erfasst konkrete berufliche Aufgaben, die den Facharbeiterberuf ausmachen. Er repräsentiert einen Handlungsvollzug, der Gegenstand des betrieblichen Geschäftsprozesses ist.
2. Als analytisches Mittel ist der Arbeitsprozess von einer Systematik gekennzeichnet. Die Zuordnung der Phänomene realer Arbeitsvollzüge erfolgt nicht einer zufälligen Konstellation von Arbeitssituationen, sondern kriteriengeleitet. Der Arbeitsprozess als analytisches Mittel weist über die realen Arbeitsvollzüge hinaus, indem er, bedingt durch die Systematisierung, Komplexität reduziert und damit Handlungs- und Gestaltungsmöglichkeiten aufzeigen kann. Er erlaubt eine Distanz zur Realität, die eine Reflexion des Arbeitsvollzugs ermöglicht. Dennoch stellt der Arbeitsprozess keine Abstraktion von der konkreten Facharbeit dar, welche die Auflösung von sinnstiftenden Zusammenhängen zur Folge hätte.

Die Doppelnatur des hier zugrunde gelegten Arbeitsprozessgedankens als analytisches Mittel ermöglicht eine Beschreibung, reflexive Betrachtung und Gestaltung von Arbeitsprozessen. Dabei kann die Differenz zwischen einem systematisierten analytischen Arbeitsprozess und den realen Arbeitsvollzügen sich wirkungsvoll in einem reflexiven Forschungsprozess ergänzen und zu einer beachtlichen Tiefenschärfe der inhaltlichen Bestimmung führen.

Einerseits bereichert und erweitert die Analyse der realen Arbeitsvollzüge die Struktur des analytischen Arbeitsprozesses. Andererseits eröffnet die systematische Perspektive auf reale Arbeitsvollzüge den Blick für inhaltlich bedeutsame Zusammenhänge und

Gestaltungsmöglichkeiten, die ohne die systematische Betrachtung verborgen bleiben. Diese neuen Einsichten in die Form und Ausprägung der beruflichen Facharbeit fließen in den analytischen Zugriff auf den Arbeitsprozess ein, der mit einer erweiterten Perspektive neue Aspekte konkreter beruflicher Facharbeit aufdecken kann.

2.3.3 Beschreibung der Struktur des Arbeitsprozesses

Ein beruflicher Arbeitsprozess ist ein vollständiger Arbeitsablauf zur Erfüllung eines betrieblichen Arbeitsauftrages und hat damit immer ein Arbeitsergebnis zum Ziel. Die Arbeitsergebnisse sind konkrete Produkte, d.h. Güter oder Dienstleistungen. Bei sehr komplexen Produkten können mehrere Arbeitsprozesse zur Erstellung des Endprodukts notwendig werden. Damit kann das Ergebnis eines Arbeitsprozesses auch ein bedeutsames Zwischenprodukt sein. Das Ergebnis eines Arbeitsprozesses, d.h. das Produkt, ist bezüglich seines Gebrauchswertes bewertbar. Bei Zwischenprodukten als Ergebnis ist für eine abschließende Beurteilung jedoch immer das Endprodukt zu betrachten (vgl. Pangalos/Knutzen 2000, S. 110).

Die Komplexität und der Umfang eines Arbeitsprozesses werden durch die charakteristischen Aufträge und die typischen Produkte des Betriebes bzw. der Fertigungs- und Arbeitsstätten (als Organisationseinheiten eines Großbetriebes) beschrieben. Initiiert werden Arbeitsprozesse durch Kundenaufträge bzw. durch Aufträge im Rahmen von Geschäftsprozessen (vgl. Pangalos/Knutzen 2000, S. 111).

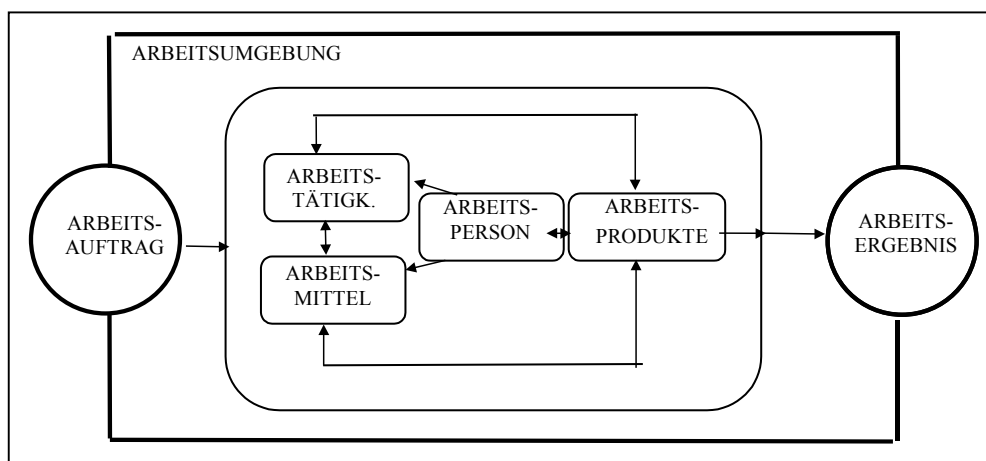


Abbildung 5: Allgemeine Struktur eines Arbeitsprozesses
(Quelle: Pangalos/Knutzen 2000, S. 110)

2.3.3.1 Die Elemente des Arbeitsprozesses

Zentrale Elemente eines Arbeitsprozesses sind Arbeitspersonen, Arbeitsmittel, Arbeitsprodukte und Arbeitstätigkeiten (vgl. Pangalos/Knutzen 2000, S. 110). Die räumliche und zeitliche Folge des Zusammenwirkens dieser Elemente im Rahmen einer spezifischen Arbeitsumgebung zum Erreichen der geforderten Arbeitsergebnisse machen einen Arbeitsprozess aus. An ihm können mehrere Arbeitspersonen in unterschiedlichen Funktionen mit unterschiedlichen Berufen und Qualifikationen beteiligt sein. Ein Arbeitsprozess besteht unabhängig von der gewählten Betriebsorganisationsform und Arbeitsteilung aus einem vollständigen Handlungszyklus, der den Arbeitszusammenhang wiedergibt. Die Phasen der Planung, Durchführung, Prüfung und Bewertung bestehen aus verschiedenen Arbeitstätigkeiten, die in einem sinnhaften Zusammenhang eingebunden sind. Eine isolierte Betrachtung dieser Tätigkeiten zerstört den speziell berufsbezogenen Wert von Arbeitsprozessen.

Die zeitliche und räumliche Abfolge der Tätigkeiten kennzeichnet den Arbeitsablauf und -zusammenhang. Der Arbeitsauftrag und der erwartete Nutzen der Arbeit sind mehr oder weniger fest vorgegeben und damit nur bedingt gestaltbar. Der Arbeitsablauf und die Art des Arbeitsergebnisses sind in Abhängigkeit von den spezifischen Eigenschaften, Ausprägungen und Beziehungen der Prozesselemente und ihrer Abfolge variabel. Sie lassen alternative Möglichkeiten offen, die die Gestaltungsspielräume im Rahmen eines Arbeitsprozesses aufzeigen. Sie bringen damit die prinzipielle Gestaltbarkeit der beruflichen Facharbeit zum Ausdruck und zeigen Ansatzpunkte der Gestaltung auf.

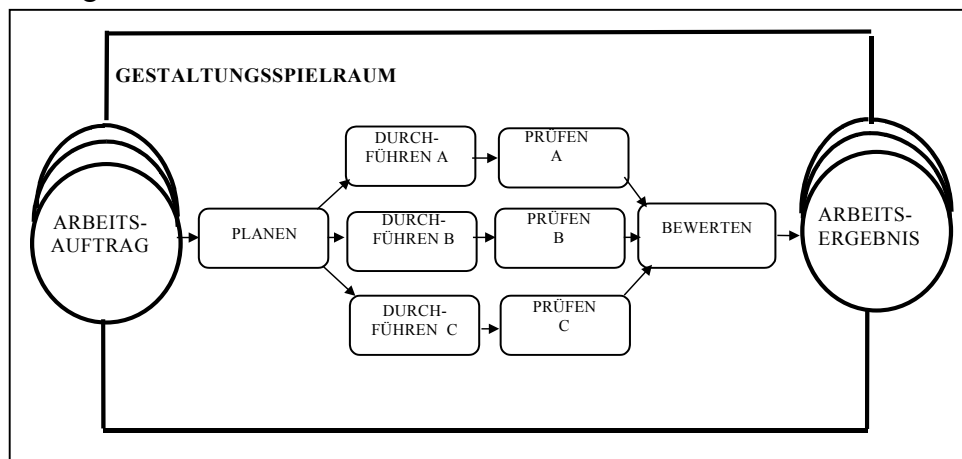


Abbildung 6: Alternative Arbeitsabläufe eines Arbeitsprozesses
(Quelle: Pangalos/Knutzen 2000, S. 111)

Dabei wird die Wechselwirkung der konstituierenden Elemente *Arbeit – Technik – Bildung* des beruflichen Handlungssystems berücksichtigt.

Der Arbeitsablauf wird maßgeblich durch die betriebliche Organisation der Arbeitsprozesse und die Zuordnung der Arbeitspersonen sowie -materialien bestimmt. Nach Martin umfasst die Arbeitsorganisation:

- die Aufgabenverteilung,
- die Entscheidungsstruktur,
- die Kooperationsbeziehungen,
- die zeitliche und räumliche Zuordnung,
- die Zuordnung und Verteilung der Arbeitsmittel (vgl. Martin 1994, S. 291).

Die Arbeitsmittel und -methoden werden in erster Linie durch die eingesetzte Technik gestaltet. Die Arbeitspersonen sind nicht nur organisierte Objekte des Arbeitsprozesses, sondern beeinflussen den Arbeitsprozess wesentlich als Subjekte im Zuge einer aktiven Mitgestaltung beruflicher Facharbeit. Sie bringen ihre allgemeinen Bedürfnisse und Ansprüche an die Arbeit sowie eine spezifische Handlungsfähigkeit in diese Mitgestaltung ein. Im Zuge der Selbst- und Mitbestimmung können sie die Gestaltungspotenziale der Arbeitsprozesse konstruktiv ausfüllen.

Arbeitsprozesse stehen immer in einem betrieblichen und gesellschaftlichen Kontext. Sie werden, bedingt durch die Kundenbeziehung, von den Interessen und Zielen der Auftraggeber beeinflusst.

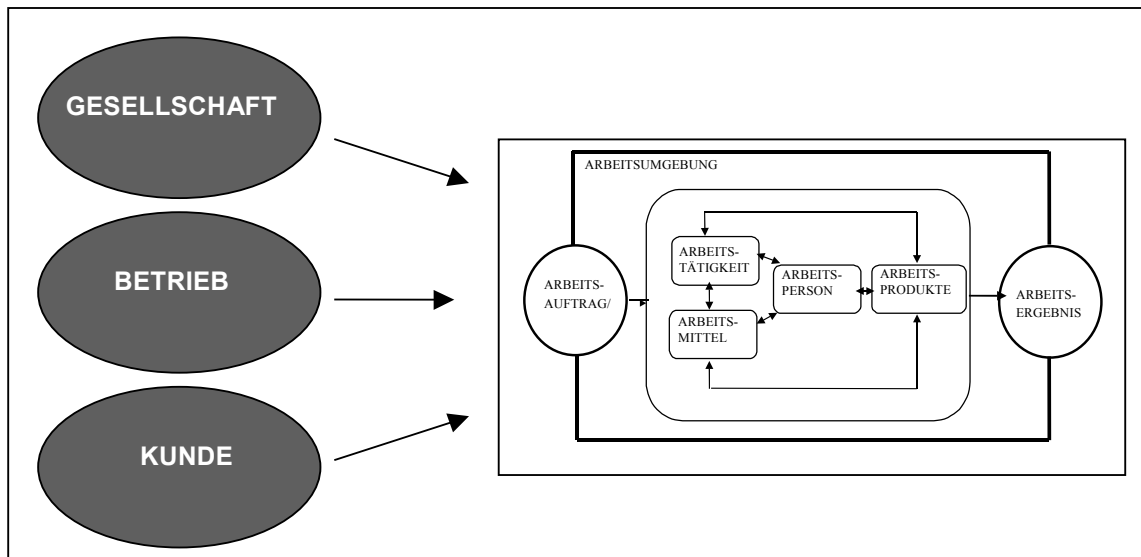


Abbildung 7: Einflussgrößen auf den Arbeitsprozess
(Quelle: Hägele 2001)

2.3.3.2 Merkmale von Arbeitsprozessen

Die Formulierung dessen, was einen Arbeitsprozess kennzeichnet, greift Fragen nach der Bildungshaltigkeit und den Gestaltungsmöglichkeiten beruflicher Facharbeit auf. Arbeitsprozesse sind in Bezug zur Gestaltungsorientierung durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- a) gebrauchswertbehaftete Produkte,
- b) Gestaltbarkeit,
- c) Subjektorientierung,
- d) Wechselwirkungen von Arbeitsorganisation, technischen Arbeitsgegenständen und beruflicher Handlungsfähigkeit,
- e) Prozesshaftigkeit.

Zu a) Die erstellten Arbeitsergebnisse erfüllen für den Kunden immer einen konkreten Anwendungszweck. Sie besitzen einen Gebrauchswert, welcher den spezifischen Bedeutungszusammenhang der Arbeitsprozesse ausdrückt. Damit werden die möglichen bzw. beabsichtigten Folgen der Arbeit offengelegt. Die Arbeitshandlungen sind nicht nur „bloße“ Fähigkeit (Ausführung), sondern sinnvermittelndes Handeln (vgl. Lamnek Bd. 2 1988, S. 236) im Bewusstsein möglicher bzw. beabsichtigter Folgen. Dies ist eine Grundlage für die aktive Mitgestaltung der Arbeitsprozesse. Erst aus der beabsichtigten Verwendung lassen sich das Arbeitsprodukt und die Arbeitshandlung hinsichtlich unterschiedlicher Alternativen bewerten und gestalten.

Der Gebrauchswert dient als Kategorie zur Erschließung von Sinn und Zweck der Arbeitsprozesse, ihrer Bewertung und Gestaltung. Er wird in der hier verwendeten Form als pragmatische Kategorie verstanden, die weder ökonomisch noch technisch determiniert ist. Damit grenzt sich der hier verwendete Begriff Gebrauchswert von der polit-ökonomischen Diskussion der Theorie des Gebrauchswertes ab (vgl. Kotic 1974; Marx 1890, S. 62–83; Pohrt 1995).

Gebrauchswerte von Arbeitsergebnissen sind gesellschaftlich bestimmte Ansprüche an berufliche Arbeitsprozesse, die einen zentralen Nutzen für die Lebensgestaltung von Individuen, Gruppen oder Institutionen haben.

Gebrauchswerte weisen auf einen gesellschaftlich erwarteten Nutzen von Arbeitshandlungen und -ergebnissen hin. Ihre gesellschaftliche Bezogenheit weist auf einen historischen Entstehungsprozess der Gebrauchswerte hin. So ist z.B. der Anspruch nach zeitunabhängiger Beleuchtung von Räumen ein charakteristischer Gebrauchswert der Industriegesellschaften, welcher sich seit den letzten 150 Jahren auf alle gesellschaftlichen Bereiche durchgesetzt hat. Gebrauchswerte haben durch ihre Rückkopplung an gesellschaftliche Verhaltensmuster eine größere Kontinuität gegenüber der Beliebigkeit und relativen Kurzlebigkeit individueller Lebensansprüche. Sie können sich mit ihnen decken. Indem Gebrauchswerte den spezifischen Bedeutungszusammenhang thematisieren, bekommt das berufliche Handeln einen Sinn, der über die unmittelbare Arbeitssituation hinausweist. Dies ist die Grundlage für eine aktive Mitgestaltung und Bewertung der Arbeitsprozesse im Spannungsfeld des technisch Machbaren und sozial Wünschbaren (vgl. Rauner 1998a S. 13).

Zu b) Jeder Arbeitsprozess kann unterschiedliche Alternativen hinsichtlich der Produkte, der Arbeitsmittel, der Handlungsfähigkeiten, der Arbeitspersonen und der Arbeitsorganisation aufweisen. Planung und Durchführung von Arbeitsprozessen sind prinzipiell offen und gestaltbar. Die Beschreibung des Arbeitsprozesses als analytisches Mittel erlaubt die Möglichkeiten der Mitgestaltung innerhalb der konkreten Interessen und Handlungsstrukturen realer Arbeitsvollzüge aufzuzeigen.

Zu c) Handelnde Menschen stehen im Mittelpunkt des Arbeitsprozesses. Menschen mit ihren subjektiven Bedürfnissen, Erwartungen, Erfahrungen und Kenntnissen bestimmen den Arbeitsprozess mit, hinsichtlich des Ablaufes, des Arbeitsergebnisses und des gewünschten Verwendungszwecks.

Zu d) Arbeitsprozesse sind mehrdimensional. Sie sind durch die Wechselwirkung der drei konstituierenden Momente *Arbeit – Technik – Bildung* gekennzeichnet.

Zu e) Arbeitsprozesse sind durch einen Arbeitszusammenhang gekennzeichnet. Einzelne Tätigkeiten werden in den Gesamtprozess eingeordnet. Insbesondere im Handwerk verlangt die Kundenorientierung die durchgängige Beherrschung von Arbeitsprozessschritten, was mehr als die Addition von Einzeltätigkeiten ist, die zusammenhanglos nebeneinander aufgereiht werden. Prozesshaftigkeit bedeutet vielmehr den vollständigen Handlungsablauf von Informieren, Planen, Entscheiden, Ausführen, Kontrollieren und Bewerten zu durchlaufen (vgl. Selka/Conrad 1987, S. 6–11). Die Prozessorientierung schließt meistens die Kooperation mit anderen Menschen und Koordination der Arbeit ein. Arbeitsprozesse zeichnen sich als rückgekoppelte Prozesse aus, d.h. sie durchlaufen in der Regel Rückkopplungsschleifen, bis das gewünschte Arbeitsergebnis entstanden ist.

2.3.1 Kriterien zur Strukturierung des beruflichen Handlungssystems

Der Strukturbegriff stammt vom lateinischen *structura* und bedeutet Ordnung oder Bau. Im allgemeinen wird mit Struktur die Anordnung der Teile eines Ganzen zueinander, ihre innere Gliederung bzw. ihr Aufbau und Gefüge bezeichnet. Im wissenschaftlichen Bereich ist eine Struktur ein, nach Regeln aus Elementen zu einer komplexen Ganzheit, aufgebautes Ordnungsgefüge. Der Strukturbegriff ist gegenüber dem Systembegriff eine Einschränkung, da mit Struktur vor allem die zeitlich stabilen (verfestigten) Beziehungen gemeint sind.

Die zentrale Fragestellung in diesem Kapitel ist, nach welchen Regeln die Ordnung des beruflichen Handlungssystems, d.h. der Arbeitsprozesse, erfolgen soll?

An die Strukturierung des beruflichen Handlungssystems werden folgende Anforderungen gestellt:

1. Arbeitsprozesse müssen einen sozialen Handlungsvollzug darstellen. Sie sind das Ergebnis eines Verhandlungsprozesses zwischen Auftraggeber und Betrieb. Jegliche Ordnung von Arbeitsprozessen muss diese Anforderung als integralen Bestandteil aufweisen und den speziellen Subjektbezug hervorheben,
2. eine Ordnung des beruflichen Handlungssystems hat die prinzipielle Offenheit von Arbeitsprozessen hinsichtlich Arbeitsorganisation und Technikverwendung aufzuzeigen. Sie muss die Wechselwirkung der konstituierenden Elemente *Arbeit – Technik – Bildung* des beruflichen Handlungssystems thematisieren,
3. eine Ordnung des beruflichen Handlungssystems muss deren Sinn und Zweck von beruflicher Facharbeit zum Ausdruck bringen, damit Gestaltung in der Form von Selbst- und Mitbestimmung realisiert werden kann,
4. eine Ordnung des beruflichen Handlungssystems hat die Prozesshaftigkeit und den Gebrauchswert der Arbeitsprozesse zu bewahren,
5. die Ordnung des beruflichen Handlungssystems muss die berufstypischen Inhalte mit ihren charakteristischen Arbeitszusammenhängen wiedergeben können.
6. eine Arbeitsprozessorientierung muss den Prinzip der *Exemplarizität* folgen. Unter Exemplarizität wird hier die inhaltliche Beispielhaftigkeit verstanden. Die Zusammenfassung einer bestimmten Gruppe von Arbeitsprozessen hat die berufsbestimmende inhaltliche Übereinstimmung beispielhaft darzustellen. Damit wird kein Fallbeispiel für die bestimmte Gruppe von Arbeitsprozessen erstellt, sondern die Struktur und Inhaltlichkeit der Arbeitsprozesse in ihrer möglichen Ausprägung benannt. Exemplarizität zielt auf die qualitative Übereinstimmung von Arbeitsprozessen mit den beruflichen Anforderungen,
7. eine Arbeitsprozessorientierung muss dem Prinzip der *Repräsentativität* folgen. Die quantitative und qualitative Repräsentativität bezieht sich auf den Aspekt, dass die Strukturierung des beruflichen Handlungssystems für eine hinreichende Anzahl von tragenden Arbeitsprozessen gültig ist. Damit wird vermieden, dass spezielle Arbeitsprozesse, die eine unbedeutende Rolle für das berufliche Handlungssystem besitzen, einen überproportionalen Einfluss auf die Beschreibung des Handlungssystems haben. Repräsentativität zielt auf die quantitative und qualitative Übereinstimmung von Arbeitsprozessen ab,
8. eine Arbeitsprozessorientierung muss dem Prinzip der *Überschaubarkeit* folgen. Die Strukturierung muss die Überschaubarkeit von Arbeitsprozessen gewährleisten. Prinzipiell ist es möglich, Arbeitsprozesse derart umfangreich zu fassen, dass die Kriterien der Exemplarizität und Repräsentativität stets erfüllt werden. Dies ist für das forschungsmethodische Vorgehen und die Identifizierung von Handlungsspielräumen und Gestaltungsmöglichkeiten unbrauchbar. Überschaubarkeit von Arbeitsprozessen ist dann gegeben, wenn es dem berufswissenschaftlich qualifizierten Forscher möglich ist, den Arbeitsprozess unter den gegebenen betrieblichen Rahmenbedingungen in allen wesentlichen objektiven und subjektiven Momenten zu erfassen. Die Überschaubarkeit ermöglicht

andererseits dem Facharbeiter, einen Arbeitszusammenhang herzustellen und den Sinn- und Bedeutungsgehalt der Facharbeit zu erfassen. Die Strukturierung des beruflichen Handlungssystems hat diese für die aktive Gestaltung beruflicher Facharbeit notwendige Voraussetzung zu beachten. Arbeitsprozesse müssen einen sozialen Handlungsvollzug darstellen. Sie sind das Ergebnis eines Verhandlungsprozesses. Jegliche Ordnung von Arbeitsprozessen muss diese Anforderung als integralen Bestandteil aufweisen und den speziellen Subjektbezug hervorheben.

2.3.2 Umfassende Betrachtung von Arbeitsprozessen

Eine systematische Erfassung des Umfeldes von Arbeitsprozessen soll mit Hilfe der Betrachtungsebenen und Reflexionsstufen erfolgen.

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Betrachtungsperspektiven und Reflexionsstufen beruflicher Arbeitsprozesse. Sie zeigt, dass zwischen den Ebenen gegenseitige Abhängigkeiten und Interdependenzen bestehen. Die Reflexionsstufen beziehen sich auf die Mikro-, Meso und Makro-Ebene.

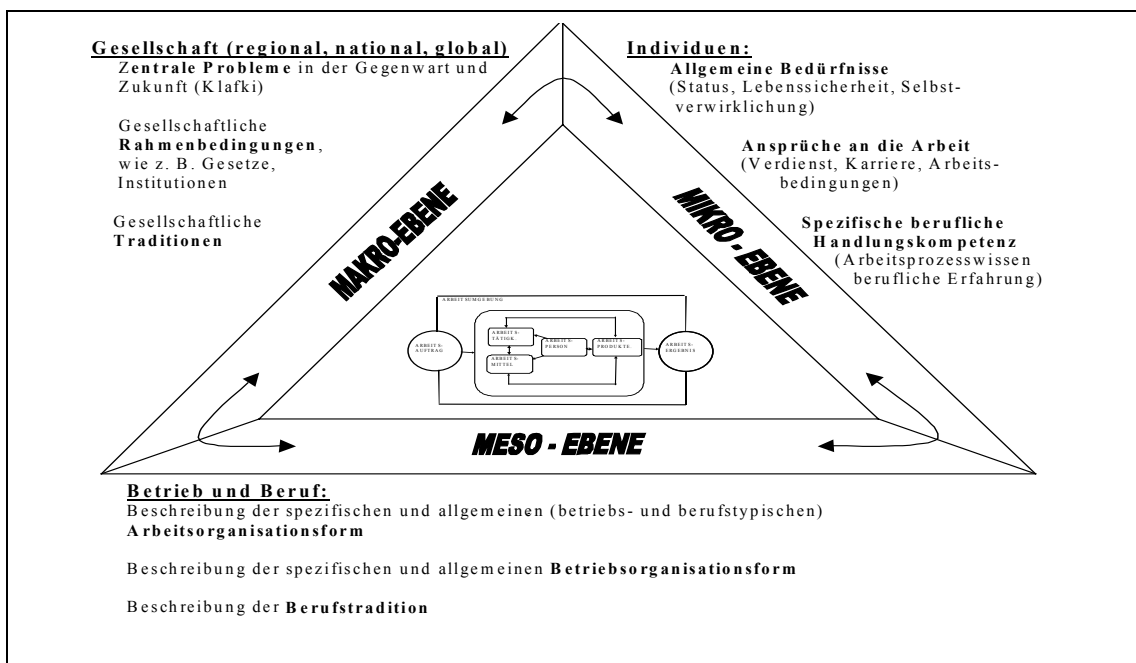


Abbildung 8: Betrachtungsperspektiven und Reflexionsstufen beruflicher Arbeitsprozesse

Die **Meso-Ebene** stellt den unmittelbaren sozialen Rahmen der Arbeitsprozesse dar. Er bildet die organisatorischen und institutionellen Voraussetzungen für die Arbeitsprozesse. Hier sind der Betrieb, der Beruf und das Ausbildungssystem sowie das soziale Lebensumfeld zu nennen (vgl. Hägele/Berben 2000, S. 20). Ohne diese Voraussetzungen sind die Arbeitsprozesse kaum denk- und verstehbar. Die Ausprägung dieses Rahmens hängt wiederum mit der gesamtgesellschaftlichen Entwicklung zusammen.

Die Erfassung des Umfeldes von Arbeitsprozessen bezieht sich auf der **Mikro-Ebene** auf die realen Individuen. Es geht von einem Verständnis individuellen Handelns aus, das zielstrebig, planmäßig und auf die Beeinflussung der Umwelt gerichtet ist. Der individuelle Bezugspunkt der Mikro-Ebene darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass die einzelnen Handlungen stets in einen sozialen Kontext eingebunden sind, der nicht

unmittelbar mit den Arbeitsprozessen zusammenhängen muss, aber kann (vgl. Hägele 2000a). Die Rückwirkungen dieses sozialen Kontextes auf die Individuen werden ebenfalls auf der Mikro-Ebene des soziotechnischen Systems beruflicher Facharbeit erschlossen.

Die **Makro-Ebene** reflektiert die gesellschaftlichen Einflüsse und Anforderungen auf die beruflichen Arbeitsprozesse. Sie wirkt sowohl auf der Meso-Ebene als auch der Mikro-Ebene. Hierzu zählen insbesondere die bildungspolitischen, sozioökonomischen und soziotechnischen Rahmenbedingungen (vgl. Knutzen/Pangalos 2000, S. 113).

2.4 Berufliche Handlungsfelder

Handlungsfelder konkretisieren und dokumentieren die prospektiv erweiterte Ausprägung der gegenwärtigen und zukünftigen Facharbeit. Sie bereiten die Formulierung von Lernfeldern und Lernsituationen vor. Sie geben die erforderlichen Kompetenzen für die prospektiv entfalteten Arbeitsprozesse an, d.h. sie markieren die mögliche Kompetenzentwicklung im Rahmen dessen, was für realistisch gehalten wird. Dies wird in den Arbeitsprozessschritten, Handlungsschritten, Arbeitsmitteln und -methoden sowie der umfassenden beruflichen Handlungsfähigkeit deutlich. Sie behalten die Komplexität der Arbeitsprozesse bei und lassen verschiedene Komplexitätsgrade zur Formulierung von Lernfeldern und Lernsituationen zu (vgl. Berben/Hägele/Pangalos 2000).

Die Diskussion um berufliche Handlungsfelder hat mit den „Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerienkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsverordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe“ (KMK 1997) innerhalb der beruflichen Bildung eine hohe Aktualität erfahren (vgl. Bader 1998, Muster-Wäbs/Schneider 1999, Huisinga 1999, Kremer/Sloane 1999).

Ausgangspunkt der Diskussion ist der Gedanke der „Erhaltung der Ganzheitlichkeit von Lernprozessen“ (KMK 1997, S. 20). Die Struktur der Rahmenlehrpläne soll sich demnach an den Handlungsabläufen in der beruflichen Ausbildung im Betrieb orientieren. Um diesen Berufsbezug als strukturelles Leitkriterium in den Vordergrund zu stellen, wurden die bisherigen Lerngebiete durch Lernfelder ersetzt (vgl. KMK 1997, S. 20). Sie enthalten die sich aus den beruflichen Aufgaben ergebenden Zusammenhänge in ihrer Struktur. Handlungsfelder sollen die fachsystematisch aufgebauten Inhaltskataloge überwinden (vgl. Bader 1998, S. 2).

Bader/Schäfer definieren Handlungsfelder als „zusammengehörige Aufgabenkomplexe mit beruflichen sowie lebens- und gesellschaftsbedeutsamen Handlungssituationen, zu deren Bewältigung befähigt werden soll“ (Bader/Schäfer 1998, S. 229). Handlungsfelder verbinden gesellschaftliche, berufliche und individuelle Problemstellungen miteinander. Sie repräsentieren vollständige Handlungsabläufe.

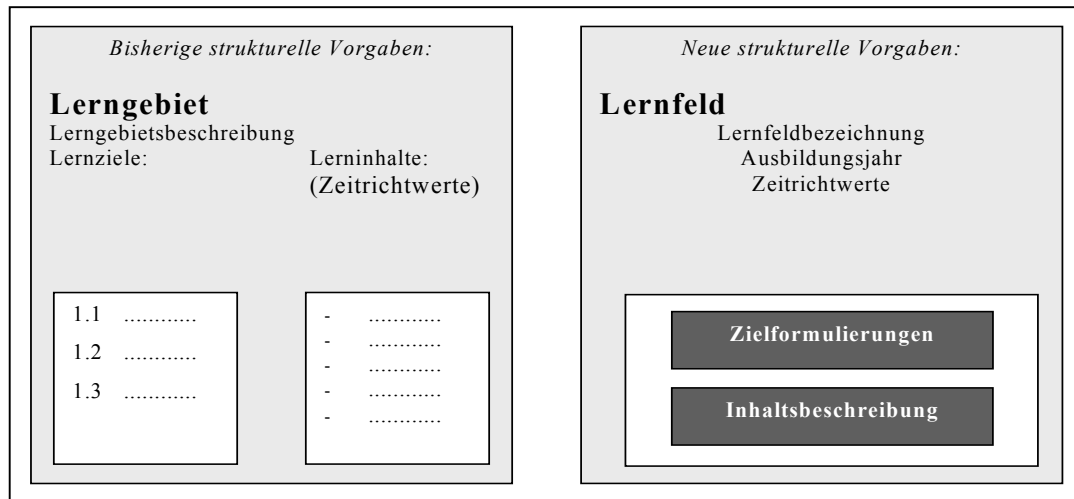


Abbildung 9: Lernfeldstruktur nach KMK 1997 (Quelle: KMK 1997, S. 20)

Die Intention beruflicher Handlungsfelder soll in dieser Untersuchung in sechsfacher Weise aufgegriffen werden:

1. Berufliche Handlungsfelder sind durch einen Berufsbezug gekennzeichnet. Sie weisen sich durch eine inhaltliche Konkretisierung der Aufgabenstellung aus. Handlungsfelder enthalten also prinzipiell die Möglichkeit, berufliche Arbeitsprozesse in ihrer berufsspezifischen Art und Weise abzubilden.
2. Die Betonung von „zusammengehörigen Aufgabenkomplexen“ in beruflichen Handlungsfeldern zeigt eine deutliche Abkehr von additiven bzw. isoliert vermittelten Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten (vgl. Rauner 2001, S. 3–4). Handlungsfelder sollen den Zusammenhang von beruflichen, lebens- und gesellschaftsbedeutsamen Handlungssituationen“ (Bader/Schäfer 1998, S. 229) bewahren und zum Ausdruck bringen. Sie greifen damit drei Aspekte auf, die bereits bei der Darstellung und umfassenden Betrachtung von Arbeitsprozessen angesprochen wurden:
 - Berufliches Handeln verläuft stets prozesshaft. Dies wird in den Arbeitsprozessen berücksichtigt. Der Arbeitszusammenhang eines Arbeitsprozesses ist mehr als die Aneinanderreihung von unterschiedlichen Arbeitstätigkeiten. Erst in seiner räumlichen und zeitlichen Ausdehnung erhalten die Handlungsschritte, Arbeitsmittel und -methoden sowie die umfassende berufliche Handlungsfähigkeit ihre Bedeutung und ihren Sinn, so dass selbstständiges Handeln möglich wird.
 - Berufliche Handlungssituationen werden als Aufgabenkomplexe verstanden, d.h. sie sind nicht nur durch die vorhandene Technik bestimmt. Handlungsfelder als Hilfe/Mittel zur Darstellung von beruflichen Zusammenhängen ermöglichen die Berücksichtigung der Wechselwirkung der konstituierenden Elemente beruflicher Facharbeit *Arbeit – Technik – Bildung*. Durch den Bezug auf berufliche Problemstellungen ermöglichen sie eine Darstellung beruflicher Arbeitsprozesse unter der Perspektive des Gebrauchswertes von Arbeitsergebnissen. Handlungsfelder orientieren sich dabei an der Problemlösung, d.h. an der Erstellung eines erwarteten Kundennutzens (Gebrauchswertes) im Spannungsfeld zwischen dem technisch Machbaren und sozial Wünschbaren.

- Berufliche Handlungssituationen stehen immer in lebens- und gesellschaftsbedeutsamen Zusammenhängen. Sie sind in einem übergeordneten Sinnzusammenhang eingebunden, wie er für die beruflichen Arbeitsprozesse beschrieben wurde. Erst aus dem gesamten Zusammenhang von Kundenbeziehungen (innerer und äußerer Arbeitszusammenhang) lässt sich die selbstständige Bewältigung von beruflichen Aufgabenstellungen im Sinne gestaltungsorientierter Facharbeit leisten.
3. Handlungsfelder als Leitkriterium (vgl. KMK 1997, S. 20) für die Formulierung von Lernfeldern und Lernsituationen (vgl. Bader/Schäfer 1998, S. 229) betonen die Notwendigkeit der Strukturierung beruflicher Handlungssituationen. Eine Strukturierung von Arbeitsprozessen nach dem Kriterium der Dienstleistung wird für die Strukturierung von Handlungsfeldern angestrebt. Dabei gilt es, insbesondere die exemplarischen, beruflichen Handlungssituationen (Arbeitsprozesse) hervorzuheben.
 4. Berufliche Handlungsfelder stellen kein reales Abbild der beruflichen Handlungssituationen dar. Mit dem Hinweis auf die individuellen und gesellschaftlichen Problemstellungen reichen Handlungsfelder über den unmittelbaren Rand konkreter Kundenbeziehungen hinaus. Sie schließen die umfassende Betrachtung und Reflexion von beruflichen Arbeitsprozessen ein. Sie transzendieren die unmittelbaren Arbeitsvollzüge und berücksichtigen die individuellen, betrieblichen, berufsbezogenen und gesellschaftlichen Bezüge.
 5. Handlungsfelder sollen eine prospektive Weiterentwicklung der Arbeitsvollzüge sein, die die gegenwärtige und zukünftige Ausprägung der beruflichen Facharbeit in ihrer Gestaltbarkeit von Arbeit und Technik hervorhebt.
 6. Handlungsfelder sollen die Technikgestaltungsfelder beinhalten, die von den betroffenen Akteuren potenziell besetzt werden können.

Sie stellen damit die Grundlage für eine Entwicklung lernfeldorientierter Curricula dar, die, ausgehend von den betroffenen Akteuren, Gestaltungspotenziale beruflicher Facharbeit nutzt.

Die Entfaltung beruflicher Handlungsfelder soll Entwicklungsmöglichkeiten aufzeigen, die durch einen aktiven Einsatz der betroffenen Akteure mitgestaltet werden können und sollen. Handlungsfelder in dieser Form unterscheiden sich erheblich von Prognosen, z.B. zum zukünftigen Qualifikationsbedarf in den Betrieben, in ihrer Zielsetzung und ihrer Entwicklung.

Die Entfaltung beruflicher Handlungsfelder fasst berufliche Facharbeit mit dem Wechselverhältnis von *Arbeit – Technik – Bildung* auf. Die Gestaltung wird nicht außerhalb der Facharbeit geplant und vollzogen, sondern ist Bestandteil der Arbeitsprozesse. Um dieses zum Ausdruck zu bringen, werden die Arbeitsprozesse in beruflichen Handlungsfelder so dargestellt, dass die Gestaltungsmöglichkeiten in der Facharbeit sichtbar werden. Handlungsfelder enthalten die Potenz zur Mitgestaltung, die sich in nicht abschätzbaren Arbeitsprozessen entfalten kann. Sie muten dem Facharbeiter zu, in Bezug auf die Gestaltungsorientierung im Prozess der Selbst- und Mitbestimmung sowie Solidaritätsfähigkeit, unbekannte Aufgabenstellungen zu bewältigen. Handlungsfelder betonen die Fähigkeit des Facharbeiters, aufgrund seiner umfassenden Handlungsfähigkeit berufsspezifische Problemstellungen mitgestaltend zu lösen.

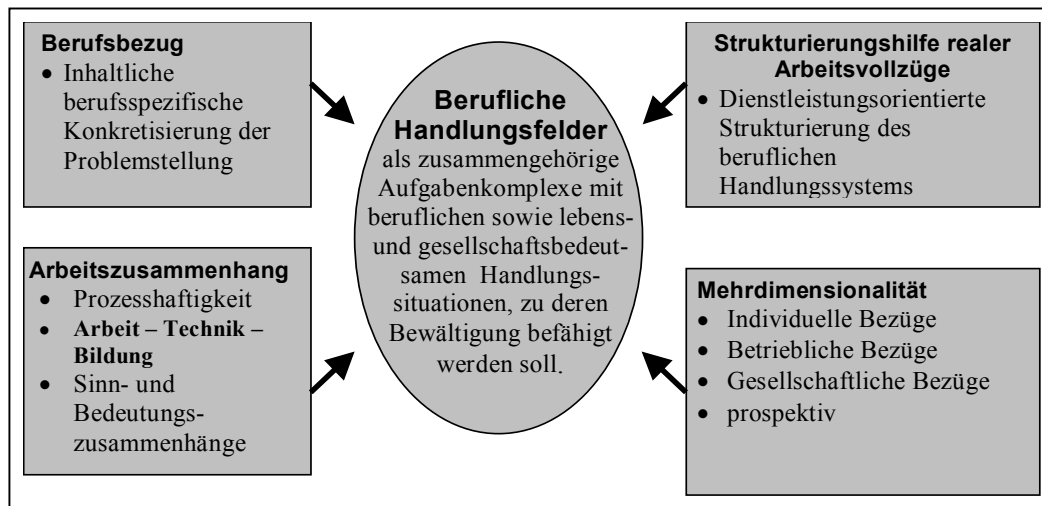


Abbildung 10: Das berufliche Handlungsfeld

2.4.1 Handlungsfelder und Komplexität

Handlungsfelder enthalten die Komplexität der beruflichen Problemstellungen. Diese Komplexität spiegelt sich in drei Aspekten wider:

1. Handlungsfelder sind durch eine inhaltliche Aufgabenfülle gekennzeichnet. Sie sind für beliebig komplexe Aufgabenstellungen offen. Dass eine Auflistung möglicher Arbeitsprozesse ebenso wenig brauchbar ist, wie eine allgemeine Beschreibung eines „Beispielarbeitsprozesses“, macht die oben angesprochene Strukturierung des beruflichen Handlungssystems zu einem wesentlichen Bestimmungsmoment der lernfeldorientierten Curricula. Handlungsfelder müssen den Kriterien der Überschaubarkeit, Repräsentativität und Exemplarizität folgen. Sie werden inhaltlich durch die Handlungsschritte, Arbeitsmittel und -methoden sowie die umfassende berufliche Handlungsfähigkeit ausgefüllt.
2. Handlungsfelder können nicht nur inhaltlich unterschiedlich komplex sein, sondern auch in ihren individuellen, betrieblichen und gesellschaftlichen Bezügen. Handlungsfelder haben diese Bezüge aufzuzeigen und ihre Bedeutung in Kundenbeziehungen für das Individuum, den Kunden, den Betrieb und die Gesellschaft anzudeuten bzw. deren Thematisierung zu ermöglichen. Sie stellen die konkreten Arbeitsvollzüge in einen Sinn- und Bedeutungszusammenhang von unterschiedlicher Reichweite.
3. Der Berufsbezug der Handlungsfelder greift die Struktur der beruflichen Arbeitsprozesse auf. Die Struktur der Handlungsfelder sichert in erster Linie die Prozesshaftigkeit der Arbeitsvollzüge und bewahrt deren Arbeitszusammenhänge.

Die Komplexität von Handlungsfeldern lässt sich nicht durch eine lineare Beschreibung von Handlungen fassen. Handlungsfelder sind mehrdimensional, mit Rückkopplungen versehen und durch Wechselwirkungen gekennzeichnet.

Handlungsfelder sind durch die Wechselwirkung der Elemente *Arbeit – Technik – Bildung* und durch individuelle, betriebliche und gesellschaftliche Bezüge, d.h. durch systemische Zusammenhänge und vernetzte Strukturen gekennzeichnet. Berufliche Aufgaben haben einen unmittelbaren Bezug zur Komplexität. Die Bewältigung von

Problemstellungen in komplexen, netzartigen Systemen, wie es das berufliche Handlungssystem darstellt, erfordert ein vernetztes Denken (vgl. Lütjens 1999, S. 134). Jede Vernetzung birgt Nebenwirkungsprobleme in sich, wenn einzelne Elemente isoliert betrachtet werden, hat dies eine Ausblendung vielfältiger Wechselwirkungen zur Folge. Dies führt möglicherweise zu unerwünschten Beeinflussungen und Nebenwirkungen. Für die Bewältigung von Kundenbeziehungen ist systemisches Denken notwendig. Es bedeutet Denken im Kontext und impliziert grundsätzlich die Entfernung vom Konzept des linearen Denkens. Linear-kausales Denken wird durch vernetztes Denken abgelöst. Die systemische Denkweise betrachtet einzelne Teile der Arbeitsprozesse nicht für sich, in den Blickpunkt rückt vielmehr die Gesamtheit der interagierenden Komponenten (vgl. Lütjens 1999, S. 134).

Diese Aussage ist in arbeitsprozessorientierten Zusammenhängen von großer Wichtigkeit, weil sonst der gesamte Arbeitsprozess mit all seinen Entscheidungspunkten und Gestaltungsmöglichkeiten niemals zu einem Handlungsfeld gemacht werden kann. Das Zusammenwirken der konstituierenden Elemente beruflicher Facharbeit und die gleichzeitige Berücksichtigung der Einflussgrößen ist immer ein mühsamer Prozess. Jedes einzelne Element scheint zwar für sich genommen klar. Es ist schwierig in realen Arbeitsprozessen die dynamischen Beziehungen zwischen den konstituierenden Elementen *Arbeit – Technik – Bildung* und den individuellen, betrieblichen und gesellschaftlichen Einflüssen zu ermitteln und zu beeinflussen. Alle Beziehungen wirken nicht nur aufeinander, sondern auch auf sich selbst zurück.

Das berufliche Handlungssystem ist ein Geflecht miteinander verknüpfter Elemente und Einflussgrößen. Die Komplexität des Systems steigt mit der Anzahl der Verschiedenartigkeit der Systemelemente und Einflussgrößen. Es ist prinzipiell mit dem Risiko der Unüberschaubarkeit behaftet.

Handlungsfelder stellen auf der Basis von strukturierten Arbeitsprozessen das berufliche Handlungssystem übersichtlich dar. Dabei werden Arbeitsprozesse strukturell und inhaltlich so aufgearbeitet, dass deren Überschaubarkeit gegeben ist. Handlungsfelder reduzieren die empirische Arbeitswirklichkeit auf eine exemplarische, repräsentative und überschaubare Anzahl von Relationen, die eine Bewältigung von Arbeitsvollzügen, d.h. insbesondere deren Gestaltung, ermöglichen. Unter dieser Voraussetzung ist der Erwerb einer umfassenden beruflichen Handlungsfähigkeit möglich, weil dem Facharbeiter in den Handlungsfeldern die Möglichkeit gegeben wird selbstständig entscheiden und handeln zu können.

2.4.2 Handlungsfeld und Prospektivität

Handlungsfelder nehmen Bezug auf die Arbeitswirklichkeit. Dabei erscheint diese nicht nur als eine existierende Praxis, sondern auch als eine gestaltbare. Handlungsfelder wollen weder die vorhandenen beruflichen Tätigkeiten als repräsentative Praxis für eine zukünftige berufliche Berufsausübung prognostizieren, noch eine zukünftige betriebliche Praxis ausklammern. Ihre Prospektivität erhalten Handlungsfelder dadurch, dass sie Bezug zur vielfältig widersprüchlichen aktuellen betrieblichen und beruflichen Arbeitspraxis aufnehmen und diese kritisch-konstruktiv bewusst machen. Arbeitsprozesse werden in der Spannung des technisch Machbaren und sozial Wünschbaren aufgezeigt. Sie sind weder durch Technik noch ökonomische, organisatorische oder qualifikatorische Zwänge vorherbestimmt. Dies ermöglicht alternative Entwicklungspfade für die Gestaltung von Arbeit und Technik in den Arbeitsprozessen zu verfolgen.

Eine Strukturierung der Handlungsfelder stellt den Nutzen der Arbeitsergebnisse in den Vordergrund. Dieser kann auf unterschiedliche Weise erstellt werden.

Handlungsfelder in ihrer Prospektivität sind stets als exemplarische und repräsentative Entwicklungslinien zu verstehen, die im Prozess der beruflichen Bildung erschlossen werden und in gestaltungsorientierter Perspektive Kompetenzen fördern.

Berufliche Handlungsfelder sind durch ihren berufsspezifischen Bezug an den beruflichen Arbeitsprozessen der Facharbeiter orientiert. Der exemplarische Charakter, die Repräsentativität und die Überschaubarkeit der Handlungsfelder ermöglichen es, für die berufsbestimmenden Arbeitsprozesse Handlungsschritte, Arbeitsmittel und -methoden sowie eine umfassende berufliche Handlungsfähigkeit zu benennen. Berufliche Handlungsfelder greifen stets die historische Gewordenheit von beruflicher Facharbeit auf.

Handlungsfelder können nicht aus den vorhandenen Ausbildungsverordnungen, Berufsbildern oder Rahmenlehrplänen gewonnen werden, sondern sind Voraussetzung für deren Formulierung. Sie bilden die inhaltliche Konkretisierung der Ansatzpunkte für die Modernisierung, weil sie den betroffenen Akteuren Gestaltungsmöglichkeiten und Handlungsspielräume eröffnen. Indem die übergeordneten Sinnzusammenhänge und der Arbeitszusammenhang ausdrücklich bewahrt bleiben, werden jene Ansatzpunkte offengelegt, die die berufliche Facharbeit aufwerten können.

2.4.3 Handlungsfelder und berufliche Bildung

Die Entfaltung beruflicher Handlungsfelder hat bisher gezeigt, dass ihre zentrale Bestimmungsgröße der mitgestaltende Facharbeiter ist. Die Befähigung des Facharbeiters zur Gestaltung beruflicher Facharbeit ist eine zentrale Bildungsaufgabe.

Nun mag der Vorwurf erhoben werden, dass kein Facharbeiter diesem umfassenden Anspruch in der Realität gewachsen ist. Dabei wird übersehen, dass es in diesem Konzept zunächst um die Ausschöpfung einer möglichst ganzheitlichen Erfassung der Gestaltungsmöglichkeiten in der komplexen Arbeitswelt geht. Dabei sind Ganzheitlichkeit und Komplexität Kennzeichen beruflicher Facharbeit, die jedem Facharbeiter begegnen. Der Grad der Komplexität, welcher in zukünftigen Lernfeldern oder Lernsituationen zum Gegenstand von Lehr-Lern-Prozessen wird, ist nicht unmittelbar aus den Handlungsfeldern zu übernehmen (vgl. Bader 1998, S. 211). Lehr-Lern-Prozesse können nur aus einer didaktisch-methodisch angeleiteten Reflexion und Rekonstruktion beruflicher Handlungsfelder begründet werden.

Im Folgenden sollen die Aspekte der Ganzheitlichkeit von Handlungsfeldern in ihrem Bezug zur beruflichen Bildung von Facharbeitern hervorgehoben werden, um die Tragweite der Grundsätze, die in den Handlungsfeldern ihren Niederschlag finden, zu betonen.

Die Komplexität der Handlungsfelder, auch wenn diese überschaubar ist, enthält die Ganzheitlichkeit von Arbeitsvollzügen. Sie sprechen den Facharbeiter in der kognitiven, moralischen, ästhetischen und praktischen Dimension an (Klafki 1996, S. 54). Damit wird die Bildung in allen Grunddimensionen menschlicher Interessen- und Fähigkeiten gefördert und eine freie Entfaltung der Persönlichkeit ermöglicht.

- In der *kognitiven Dimension* wird in erster Linie der berufliche Sachverstand sowie die Arbeitsorganisationsplanung angesprochen. Berufliche Facharbeit kann nicht ohne Kenntnisse über Funktionen und Bedeutung von Arbeitshandlungen und

Arbeitsgegenständen und Arbeitsmitteln ausgeübt werden. Sie beinhaltet die Gestaltung und Bewertung der Arbeitsergebnisse als kognitiven und reflexiven Prozess.

- Vor dem Hintergrund der gesellschaftlichen Schlüsselprobleme erhält die *moralische Dimension* ihre besondere Bedeutung. Die Bewertung der Arbeitsergebnisse schließt die Frage nach der Bewältigung zentraler gesellschaftlicher Problemstellungen der Gegenwart und Zukunft ein. Berufliches Handeln wird in die moralische Verantwortlichkeit des Menschen (Facharbeiters) gestellt, der diese Verantwortung mehr oder weniger wahrnehmen kann und soll.
- Die *ästhetische Dimension* in den Handlungsfeldern wird durch deren Offenheit für die Gestaltung von Arbeit und Technik betont. Sowohl die gestalterischen Freiheiten bei der Beratung, Planung und Arbeitsvorbereitung wie auch die Gestaltung des Arbeitsergebnisses selber bieten Raum für die Entfaltung ästhetischer Aspekte.
- Die *praktische Dimension* der Handlungsfelder kommt dadurch zum Ausdruck, dass es sich bei ihnen *nicht* um Abstraktionen von der beruflichen Tätigkeit handelt. Mit den Handlungsfeldern wird mehr als eine Einsicht in die Komplexität beruflichen Handelns von Elektroinstallateuren beabsichtigt. Sie sollen die Befähigung zur Gestaltung beruflicher Facharbeit ermöglichen und schließen das Wollen *und* Handeln ein.

Die Ganzheitlichkeit der Handlungsfelder lässt sich durch den inhaltlichen und strukturellen Bezug zu den Arbeitsvollzügen begründen. Handlungsfelder integrieren die vier genannten Dimensionen. Sie wurden hier nur aus Darstellungsgründen nacheinander aufgezeigt.

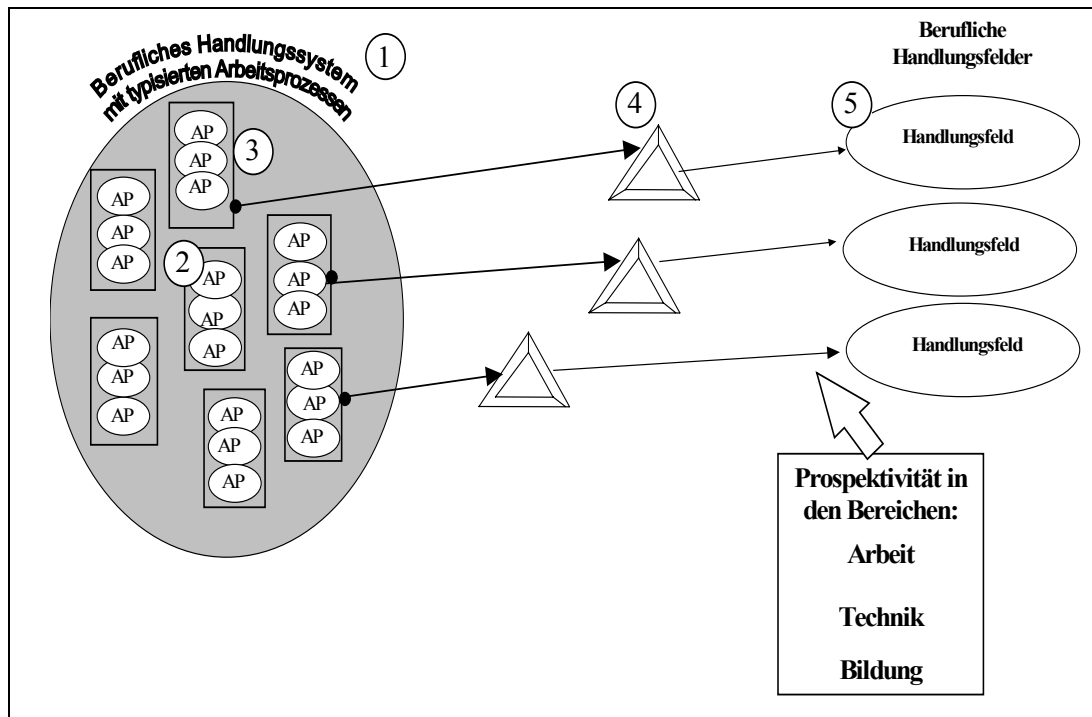


Abbildung 11: Grafische Modelldarstellung zur Entwicklung beruflicher Handlungsfelder

Erläuterungen zur Grafik:

- (1) Das berufliche Handlungssystem enthält alle Arbeitsprozesse eines Berufs.
- (2) AP $\hat{=}$ Arbeitsprozess, Arbeitsprozesse sind durch die oben genannten Elemente und Merkmale gekennzeichnet.
- (3) Die Strukturierung des beruflichen Handlungssystems erfolgt nach dem Kriterium der Gebrauchswerte, die von einem Beruf erstellt werden.
- (4) Umfassende Betrachtung und Reflexion von Arbeitsprozessen mit ihren übergeordneten Sinn- und Bedeutungszusammenhängen. (Ein Beruf ist mehr als die Summe der Arbeitsprozesse).
- (5) Prospektive Entfaltung beruflicher Handlungsfelder als zusammengehörige Aufgabenkomplexe mit sinnvermittelnden beruflichen sowie lebens- und gesellschaftsbedeutsamen Handlungssituationen.

2.5 Entwicklungslogik als Ordnungsschema lernfeldorientierter Curricula

2.5.1 Zum Problem curricularer Ordnungsstrukturen

Die Vereinbarungen und Empfehlungen der KMK zur beruflichen Bildung in den 90er Jahren werden programmatisch zusammengehalten vom Konzept einer auf Gestaltungs- und Handlungskompetenz zielenden Berufsbildung (KMK 1991). Hierzu zählen:

- Vereinbarungen der KMK zu einer gestaltungsorientierten Berufsbildung,
- das Konzept beruflicher Handlungskompetenz,
- das Konzept handlungsorientierten Lernens,
- das Konzept der vollständigen Arbeitshandlung und das damit verknüpfte Arbeitsprozesswissen,
- die Einführung von Lernfeldern.

Diese Aspekte sind zu der traditionellen Berufsbildungsplanung mit ihren fachsystematischen Curricula in Widerspruch geraten und - jeder für sich genommen - interpretationsbedürftig. Es ist daher zu klären, wie die einzelnen Grundsätze für eine gestaltungsorientierte Berufsbildung zusammengehören und wie ein lernfeldorientiertes Curriculum aufgebaut und systematisiert werden kann / soll (vgl. Rauner 2001a, S. 7).

Für die Lernfelddiskussion bedeutet dies, zu prüfen, ob und wie die didaktische Umsetzung der neuen Leitbilder und -begriffe gelingen kann.

Mit der Entschlüsselung des in der praktischen Berufsarbeit inkorporierten Wissens, dem Arbeitsprozesswissen, ist nur ein Schritt zur Entwicklung von Berufsbildungsplänen getan, die den von der KMK formulierten Zielen und Leitideen entsprechen. Die Lernfelder und ihr Zusammenfügen in ein Curriculum stehen vor dem grundlegenden didaktischen Problem, eine Systematik der Lehrinhalte zu begründen, die sich in ein neues Berufsbildungs-Paradigma einfügt. Wenn die Fachsystematik als strukturierendes Prinzip für die Anordnung von Lehrinhalten in einen Berufsbildungsplan aus guten Gründen aufgegeben wird, dann bedarf es einer anderen Systematik, die dazu geeignet ist, „Bildung im Medium des Berufes“ (Rauner 2001a, S. 9) zu begründen. Ein dem Lernfeldkonzept immanentes Strukturierungsprinzip steht nicht zur Verfügung.

In den Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der KMK (KMK 1999) findet sich der Hinweis, dass die Lerninhalte innerhalb der Lernfelder sowie die Lernfelder untereinander *sachlogisch* zu ordnen seien.

Die Handreichung bietet für eine Systematisierung von Lehrinhalten, die sich aus der Logik „der Sache“ ergibt, implizit unterschiedliche Lösungsmöglichkeiten an, je nachdem, was man zum zentralen Bezugspunkt für die Identifizierung der Lerninhalte hervorhebt: den Arbeitsprozess, die zu entwickelnde berufliche Handlungskompetenz oder die „Gegenstände“, auf die sich die Facharbeit richtet. Klar scheint lediglich zu sein, dass mit „Sachlogik“ etwas anderes als „Fachlogik“ im Sinne fachwissenschaftlicher Systematisierung gemeint ist.

Begrifflich assoziiert man mit Sachlogik noch am ehesten die *Sachverhalte*, die im Arbeitsprozess zu bearbeiten sind. In der gewerblich-technischen Facharbeit sind dies die technischen und in der kaufmännischen Sachbearbeitung die betriebswirtschaftlichen Sachverhalte. Da diese Sachverhalte allenfalls fachsystematisch oder als eine Folge logisch aufeinander folgender Arbeitsvollzüge geordnet werden können, scheint die Lösung zunächst auf der Hand zu liegen: Da die fachwissenschaftliche Systematik irgendwie durch eine Sachlogik abgelöst werden soll, bleibt also die Systematisierung nach der Logik von Arbeitsschritten übrig.

Geht man von den didaktischen Grundsätzen der Handreichungen aus (KMK 1997, S. 10), so rücken die bedeutsamen beruflichen Handlungssituationen, als didaktische Bezugspunkte für die Berufsbildung ins Zentrum der Überlegungen. Berufliche Handlungssituationen sind eingebettet in ein Geflecht von Interessen und nicht selten widersprüchlich. Die Beschreibung bedeutsamer beruflicher Handlungssituationen erfordern ein ganzheitliches Erfassen beruflicher Wirklichkeit. Neben den technischen Aspekten sollen daher auch die ökonomischen, rechtlichen, ökologischen und sozialen Aspekte beruflicher Handlungssituationen in den Bildungsprozess einbezogen werden.

Der grundlegende Hinweis auf die Auswahl und Legitimation von „bedeutsamen“ beruflichen Handlungssituationen bedeutet im Lichte der Ausführungen zu den Grundsätzen des berufsbildenden Unterrichts, Berufsbildung als Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz zu gestalten. Es sind also solche beruflichen Arbeitssituationen und -aufgaben zu identifizieren, denen in ihrer didaktischen Aufbereitung eine kompetenzentwickelnde Bedeutung zukommt bzw. zugemessen wird. Damit wird die Grundlage für eine Systematisierung bzw. Strukturierung des lernfeldorientierten Curriculums gelegt: die Entwicklungslogik. Zur Anwendung dieses Grundsatzes stehen zwei didaktische Konzepte zur Verfügung:

1. das Konzept der paradigmatischen Aufgaben,
2. das Konzept der Entwicklungsaufgaben.

2.5.2 Das Modell der paradigmatischen Arbeitsaufgaben

Patricia Benner und ihre Mitarbeiter haben für den Bereich der Gesundheitsberufe ein Instrumentarium zur Identifizierung „paradigmatischer Arbeitsaufgaben/ Arbeitssituationen“ entwickelt (Benner 1997), eine Grundlage für eine Curriculumentwicklung, die sich an das Novizen-Experten Paradigma (Dreyfus und Dreyfus 1987) anlehnt. Dreyfus und Dreyfus haben in den 80er Jahren ein Modell entwickelt, in dem sie fünf Entwicklungsstufen beim „Erwerb von Fertigkeiten“ auf dem Weg vom Neuling zum Meister postulieren:

1. Neuling (Novice),
2. Fortgeschrittener Anfänger (Advanced Beginner),
3. Kompetenz (Competence),
4. Gewandtheit (Proficiency),
5. Expertentum (Expertise).

Unter paradigmatischen Arbeitsaufgaben verstehen Benner und ihr Team solche Aufgaben, die für die Entwicklung von beruflicher Kompetenz auf dem Weg vom

Anfänger zum Experten die Kompetenzentwicklung nachweisbar und nachhaltig fördert. Bedeutsam für die Kompetenzentwicklung sind (paradigmatische) Arbeitssituationen dann, wenn sie sich systematisch in die Kompetenzentwicklung einfügen lassen. Arbeitssituationen haben eine paradigmatische Qualität, wenn sie einen deutlichen Einschnitt in die Kompetenzentwicklung im Sinne einer neuen und erweiterten Sichtweise beruflicher Arbeit provozieren. Experten verfügen über eine ganze Reihe von paradigmatischen Fällen für verschiedene Aufgabenstellungen, so dass sie sich neuen Situationen unter Rückgriff auf vergangene konkrete Situationen nähern können (vgl. Benner 1996, S. 31). Die Bezugnahme auf vorhandenes Wissen und vorhandene Kompetenzen in der Form lebens- und arbeitsweltlicher Erfahrungen verdeutlichen den Stellenwert beruflicher Erfahrung für die Kompetenzentwicklung (vgl. Dybowski 1999, S. 16). Die Erfahrungen aus der Vergangenheit leiten „die Experten in ihren Wahrnehmungen und ihren Handlungen und ermöglichen ihnen eine schnelle Erfassung der Situation. Ein derartig fortgeschrittener Wissensbestand ist viel umfassender, als es eine theoretische Konzeption sein kann, denn Experten, die über ihn verfügen, vergleichen Gesamtsituationen aus der Vergangenheit mit den Gesamtsituationen, die ihnen in der Gegenwart begegnen“ (Benner 1996, S. 32).

Paradigmatische Arbeitsaufgaben sind solche, die deutlich aus dem Rahmen der bisherigen subjektiven Erwartungen, Einstellungen und Annahmen herausfallen und eine weitreichende Veränderung der Vorstellungen über die Arbeitsrealität bei der Entwicklung vom beruflichen Anfänger (Novizen) zur reflektierten Meisterschaft bewirken. Paradigmatische Fälle bewirken in besonderer Weise, dass bisherige subjektive Vorstellungen und Einstellungen korrigiert, vertieft und erweitert werden müssen. Überschreitet allerdings eine neue Arbeitsaufgabe das Vorstellungsvermögen einer Fachkraft und ist der Schritt zu groß, der vom Vorwissen zur Bewältigung der neuen Arbeitsaufgabe geleistet werden muss: wenn das Arbeitshandeln zum „trial and error“ wird, dann impliziert dies auch das Scheitern an einer Arbeitsaufgabe. Paradigmatische Arbeitsaufgaben sind nur solche, die subjektiv als in besonderer Weise herausfordernd erlebt werden und objektiv neue, bzw. erweiterte Arbeitserfahrungen hervorbringen, die aber zugleich auf der Basis bisheriger Erfahrungen und bisherigen Wissens bewältigt werden. Das Vorwissen muss es erlauben, erfolgsversprechende Handlungsentwürfe zu kreieren (vgl. Rauner 2001, S. 2).

Die paradigmatischen Aufgaben sind an den berufsfachlichen Inhalten und der Komplexitätszunahme beruflicher Arbeitsprozesse orientiert. Sie lassen eine Affinität zum Begriff der „bedeutsamen beruflichen Handlungssituationen“ der KMK erkennen. Sie liefern strukturierende Hinweise für die Ordnung des Curriculums und enthalten eine berufsfachliche Entwicklungslogik, die an der Entstehung und Entwicklung beruflicher Erfahrung und Kompetenz gekoppelt ist. Das Ordnungsprinzip kann mit der Formulierung „vom Einfachen zum Komplizierten“ umschrieben werden. Sie begründen damit eine „berufsfachliche Sachlogik“, welche für die Strukturierung eines Curriculums geeignet ist. Da es sowohl bei Benner als auch im KMK-Papier um den Zusammenhang von beruflicher Kompetenzentwicklung, und „bedeutsamen“ (paradigmatischen) Arbeits-/ Handlungssituationen geht, liegt es nahe, bei der sachlogischen Systematisierung von Lernfeldern das Konzept der entwicklungslogischen Systematisierung zugrunde zu legen. Diese unterscheidet sich fundamental

von einer fachsystematischen Ordnung ingenieurwissenschaftlicher Fachdisziplinen bzw. Fächer.

2.5.3 Das Modell der Entwicklungsaufgaben

Einen vergleichbaren Ansatz entwicklungslogischer Strukturierung beruflicher Curricula wurde im Kollegs Schulprojekt für die Erzieherausbildung realisiert (Gruschka 1985). Die lern- und bildungspolitische Grundlegung dieses Curriculumprojektes, mit dem erstmalig in Deutschland ein überzeugender grundlegender Perspektivwechsel von einem fachsystematischen zu einem subjektbezogenen Curriculumkonzept gelungen ist, erfolgte unter Bezugnahme auf die von Havighurst entwickelte Theorie der Entwicklungsaufgaben.

Anders als die traditionelle Entwicklungspsychologie, die sich mit den Entwicklungs- und Kognitionsprozessen von Kindern und Jugendlichen befasst, die etwa bei Piaget mit der Herausbildung des formal-operativen Denkens abgeschlossen ist, befasst sich Havighurst mit der Entwicklung von Erwachsenen. Während die Theorie zur kognitiven Entwicklung die Herausbildung des formalen Denkens vom Säugling bis zur Adoleszenz begründet, legt Havighurst im Anschluss an Arbeiten von Charlotte Bühler und Erikson eine Theorie der Entwicklungsaufgaben vor, mit der die Entwicklung erwachsener Menschen erklärt werden kann. Für Havighurst sind es die Entwicklungsaufgaben, die jeweils neue, inhaltlich komplexe Problemsituationen für den Menschen aufwerfen und die darüber entscheiden, ob und wie er sich etwa in seinem Beruf weiterentwickelt (vgl. Gruschka 1985, S. 44, f.).

„Das bedeutet, dass die Entwicklungsaufgabe immer als Aufgabe des jeweiligen Subjekts in den Blick gerät. Dieses muss aber von der Gesellschaft, der Kultur, in frühem Lebensalter und in hohem Erwachsenenalter auch durch seine biologische Entwicklung erst objektiv vor die Aufgabe gestellt sein, damit es sie als eigene assimiliert. Die Lösung der Entwicklungsaufgabe ist die Bedingung der fortdauernden Individuierung des Menschen und leistet gleichzeitig seine Vergesellschaftung“ (Gruschka 1985, S. 46). Die Entwicklungsaufgabe stellt die Individuen vor Situationen, für die sie vorher keine Lösung gefunden haben. Die Aufgaben zwingen die Individuen dazu, ihre bis dahin eingespielten Verhaltensmodi und Problemlösungsstrategien zu problematisieren und neu einzurichten, Gegebenfalls reproduzieren die Individuen ihre Verhaltensmuster in modifizierter Form, vielleicht scheitern sie zunächst an der neuen Aufgabe, vielleicht gelingt es ihnen aber auch infolge der neuen Aufgabe eine bedeutungsvolle Entwicklung ihrer Kompetenzen. Die Entwicklungsaufgaben lösen potenziell alte Sicherheiten auf. Diese neu einzurichten ist die Chance der Kompetenzentwicklung (vgl. Gruschka 1985, S. 46). Als Ordnungsprinzip lässt sich hier die Formulierung „vom Bekannten zum Neuen“ wählen.

Mit der Formulierung von Entwicklungsaufgaben gelingt es, zentrale Ideen der kognitiven Theorie produktiv für die Analyse der Weiterentwicklung des Menschen zu machen. Gleichzeitig vermeiden die Entwicklungsaufgaben die problematische Inhaltsneutralität der genetischen Betrachtungsweise sowie der teleologischen Struktur der Entwicklungstheorie von Entwicklungsstufen oder -phasen. Die Reihenfolge der Entwicklungsaufgaben bei Havighurst steht in einem sehr engen Zusammenhang mit

dem Bildungsgang der Individuen. Sie sind somit am Lernprozess der Subjekte orientiert.

Die Analyse des beruflichen Handlungssystems führt zur Identifizierung der bestimmenden Arbeitsprozesse eines ausgewählten Berufes. Die Arbeitsprozesse erlauben eine prospektive Weiterentwicklung zu beruflichen Handlungsfeldern. Die Entfaltung der Handlungsfelder ermöglicht es Lernfelder zu entwickeln, die einerseits einen Berufsbezug und andererseits einen Subjektbezug aufweisen. Die Formulierung von Lernsituationen – auf der Grundlage der Lernfelder – begründet eine subjektorientierte, auf die Vermittlung von beruflicher Handlungskompetenz zielende Berufs- und Curriculumentwicklung (vgl. Rauner 2001, S.2).

2.5.4 Der Entwurf einer curricularen Makrostruktur

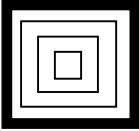
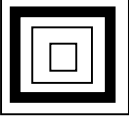
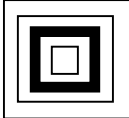
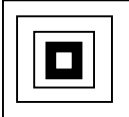
Ein entwicklungslogisch aufgebautes Curriculum geht vom »Anfänger« aus, um nach der eingeräumten »Lernzeit« (3 bis 3,5 Jahre) den Auszubildenden den Weg zum »Experten« im Sinne »reflektierter Meisterschaft« zu ebnet. Das heißt, dass die Absolventen keiner besonderen Einarbeitung bedürfen, um im erlernten Beruf tätig werden zu können. Natürlich kommt der Berufserfahrung nach der Ausbildung eine besondere Bedeutung für die berufliche Weiterentwicklung und -bildung zu (Rauner 1999, S. 1).

Ein entwicklungslogisch aufgebautes Curriculum geht auf den ersten Blick von einem subjektiven Erfahrungsraum aus. Tatsächlich handelt es sich aber um die Unterstellung der Erfahrung objektiver Gegenstände, z. B. aus Technik und Ökonomie. Darüber bringen alle Jugendlichen laienhaftes Wissen mit. Sie können in einem meistens unterschätzten Umfang einfache, alltägliche »berufliche« Aufgaben lösen.

Bereits auf dieser Stufe einer nur schwachen fachlichen Kompetenz ist es sinnvoll, zusammenhängende Lern- und Arbeitsaufgaben zu formulieren. Sie schließen einen hohen Anleitungs- und Betreuungsaufwand ein. Die folgende Grafik zeigt die vier Lernbereiche einer entwicklungslogisch aufgebauten Berufsausbildung mit den korrespondierenden Aufgabenbereichen und dem Grad der Selbstständigkeit bei der Aufgabenbewältigung. Sie lässt das Ordnungsprinzip „vom Allgemeinen zum Speziellen“ erkennen.

Mit der neuen Anordnung der Lehr- und Bildungsinhalte ist noch kein wirklich neues Curriculum gegeben. Ein entwicklungslogisches Curriculum für eine gestaltungsorientierte Berufsbildung muss zeitlich so angeordnet sein, dass an den für den Beruf bzw. das Berufsfeld grundlegenden Gesamtzusammenhängen angeknüpft werden kann.

Die Entwicklungslogik als strukturierendes Moment beruflicher Curricula spiegelt sich in der curricularen Makrostruktur wider. Sie bezieht sich auf die paradigmatischen Aufgaben und Entwicklungsaufgaben, die als bedeutsame Arbeits- und Handlungssituationen (Handlungsfelder) in Lernfelder münden. Die Lernfelder sind inhaltlich konkretisiert auf den jeweiligen Beruf oder das Berufsfeld bezogen, gestaltungs- und handlungsorientiert ausgerichtet und am Lernprozess der Subjekte orientiert. Entwicklungslogisch strukturierte Curricula greifen damit die Grundsätze für die Gestaltung des berufsbildenden Unterrichts (Gestaltungsorientierung, Arbeitsprozessorientierung, Berufsförmigkeit und berufliche Handlungsfelder) auf und ermöglichen einen Paradigmenwechsel innerhalb der beruflichen Bildung.

Systematisierung von Lernfeldern in einer curricularen Makrostruktur (Quelle: Rauner 1998b, S. 18)			
Orientierungs- und Überblickswissen	Worum es im Beruf in der Hauptsache geht		Berufsorientierende Arbeitsaufgaben
Zusammenhangswissen	Wie und warum die Dinge so und nicht anders zusammenhängen		Systematische Arbeitsaufgaben
Detail- und Funktionswissen	Worauf es bei der (Fach-) Arbeit im einzelnen ankommt und wie die Dinge funktionieren		Problembehaftete Arbeitsaufgaben
fachsystematisches Vertiefungswissen	Wie sich die Dinge (fach-) systematisch erklären lassen		Nicht vorhersehbare Arbeitsaufgaben

3 Forschungsbeiträge der Berufsbildungsforschung, Sozialisationsforschung, Industriesoziologie, Arbeitswissenschaft und Berufswissenschaft zur Curriculumentwicklung.

3.1 Forschungstraditionen

Die Entwicklung lernfeldorientierter Curricula, insbesondere die Auswahl und Legitimierung ihrer Inhalte und Formen, wird von mehreren Forschungsdisziplinen beeinflusst. In erster Linie sind hier die Berufsbildungsforschung, die Sozialisationsforschung, die Qualifikationsforschung und die berufswissenschaftliche Forschung zu nennen. Im Rahmen der Untersuchung werden die Ansätze einer kritischen Betrachtung unterzogen. Zunächst werden die Beiträge und Reichweite der genannten Forschungstraditionen zur Entwicklung lernfeldorientierter Curricula dargestellt.

3.1.1 Die Berufsbildungsforschung

Die Berufsbildungsforschung ist als ein Aufgabenbereich im Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) etabliert. Ihre Aufgabe ist es, die Entwicklung und Neuordnung von Berufen und Ausbildungsordnungen durch Forschungsvorhaben zu begleiten und zu unterstützen (vgl. Schmidt 1995, S. 483). Die Ergebnisse der Berufsausbildungsforschung fließen in die Formulierung beruflicher Curricula ein. Diese Forschung ist aufs engste verknüpft mit dem Berufsbildungsdialog zwischen den Sozialpartnern, welche die Berufsentwicklung ganz entscheidend interessengeleitet ausgestalten. „Bei diesem Aufgabenbereich des BIBB handelt es sich weniger um einen wissenschaftlich entfalteten Forschungsbereich, als vielmehr um das Zusammenspiel bewährter Methoden der Berufsbildungsplanung, wie sie sich seit den 20er Jahren in der Berufsbildungsplanung herausgebildet haben“ (Bremer/Rauner/Röben 2000, S. 1). In dem durch die Berufsbildungsforschung unterstützten Berufsbildungsdialog zwischen den unterschiedlichen Sozialpartnern kommt bei der Identifizierung der beruflichen Arbeitsaufgaben sowie der Ausbildungsinhalte den Sachverständigen der Sozialpartner die entscheidende Rolle zu. Es wird unterstellt, dass diese Sachverständigen mit der Arbeitswelt in allen berufsbildungsrelevanten Details vertraut sind.

Zu den Methoden der Berufsbildungsplanung gehören:

- Literatur und Quellenstudium,
- Betriebsbegehungen,
- Fallstudien,
- Repräsentative Tätigkeitsanalysen,
- Expertenbefragungen (vgl. Benner 1996, S. 56 ff.).

Wie bereits im Zusammenhang mit der Identifizierung bemerkt wurde, ist die Berufsausbildungsforschung durch ihre gesetzliche Verankerung entscheidend mitbestimmt. Die Anpassung an die technischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Anforderungen münden in einer Forschungsperspektive, die sich einseitig auf die Angleichung an die Veränderungen ausrichtet (vgl. Koch/Reuling 1994, S. 11).

Rauner stellt die anpassungsorientierte und gestaltungsorientierte Berufsausbildung wie folgt gegenüber (Quelle: Rauner 2001, S. 3):

Gegenüberstellung von Merkmalen einer anpassungsorientierten Berufsbildung und gestaltungsorientierten Berufsbildung unter dem Aspekt beruflicher Arbeitsprozesse für die Curriculumentwicklung		
Merkmale	Anpassungsorientierte Berufsbildung	Gestaltungsorientierte Berufsbildung
Grundlagen <i>Pädagogische Leitidee</i>	Die Persönlichkeit wird als eine humane Ressource für spezifische Aufgaben qualifiziert; Von den organisatorischen und technologischen Innovationen werden die Qualifikationsanforderungen abgeleitet. Technik und Arbeit sind vorgegeben, die Qualifikationsanforderungen erscheinen als abhängige Variable.	Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt; Bildung als Voraussetzung für eine autonome, eigenverantwortliche Persönlichkeit; Bildungsinhalte und Bildungsziele gelten als zugleich abhängige und unabhängige Größe im Verhältnis zu Arbeit und Technik.
Qualifikationsforschung <i>Ziele der Qualifikationsforschung</i>	Identifizierung von Tätigkeitsanforderungen an betriebswirtschaftlich und technologisch definierte Teilaufgaben und daraus resultierende Handlungsvollzüge und berufliche Fertigkeiten; Tätigkeiten und Tätigkeitsstrukturen werden als gegeben und damit als eine unabhängige Variable im Verhältnis zu den Qualifikationsanforderungen angesehen	Identifizierung und Beschreibung von beruflichen Arbeitsaufgaben für Arbeitszusammenhänge im Kontext moderner Beruflichkeit: (offene dynamische Beruflichkeit). Entschlüsseln der arbeitsprozessbezogenen Inhalte des Arbeitens und Lernens unter Berücksichtigung der definierten beruflichen Entwicklung (Bildungsziele eingeschlossen)
<i>Analysestrategie</i>	Komplementäranalyse: Definition und Identifizierung der (Rest)Tätigkeiten in der Mensch-Maschine-Interaktion; „Bedienen“ als Schlüsselkompetenz	Optimierung des Werkzeugcharakters in der Mensch-Maschine-Interaktion; Verbessern der tutoriellen Qualität rechnergestützter Werkzeuge; entwicklungslogische Aufgabenanalyse; „Gestalten“ als Schlüsselkompetenz
<i>Analysebereich</i>	(Rest)Tätigkeiten im Kontext betrieblicher Funktionsbereiche; berufliche Handlungskompetenz	Berufliche Arbeitsaufgaben als paradigmatische Aufgaben / Entwicklungsaufgaben als Grundlage für das entwicklungslogische Lernen vom Anfänger zur reflektierten Meisterschaft
<i>Analyse-dimensionen</i>	Betriebliche Funktionen, Prozesse und daraus resultierende Arbeitsfunktionen; Arbeitshandlungen (Tätigkeiten); Tätigkeitsanforderungen; Anforderungen an die Qualitätskontrolle;	Arbeitszusammenhänge, Arbeitsgegenstände, Methoden, Werkzeuge, Organisation von Arbeit, gesellschaftliche, betriebliche und subjektive Anforderungen an die Arbeit als Dimensionen des Arbeitens und Lernens im Kontext betrieblicher Geschäftsprozesse
<i>Theoretische Grundlagen</i>	S-R-(Verhaltens)-Theorie; Human Resources Development (HRD); Deterministische Planungs- und Steuerungskonzepte; funktionsorientierte Betriebsorganisation	Humanistische Persönlichkeitstheorie; Dialektik von Bildung und Qualifikation; (Berufsbildungstheorie); (teil)autonome Arbeitsgruppen und dezentrale Steuerungskonzepte geschäftsprozessorientierte Betriebsorganisation
<i>Analysemethoden</i>	Experimentelle Analysen; Quantitative Methoden empirischer Sozialforschung; Expertiseforschung	Situatives Experimentieren; handlungsorientierte Fachgespräche; Berufswissenschaftliche Qualifikationsforschung; Methoden qualitativer empirischer Sozialforschung

Das Fehlen einer forschungsmethodischen Diskussion innerhalb der Berufsausbildungsforschung zeigt, dass es sich um ein praktikables Instrumentarium zur Ermittlung der Interessen der Sozialpartner und ihres Abgleichs handelt (vgl. Bremer/Rauner/Röben 2000, S. 11). Dies lässt sich dadurch unterstreichen, dass unklar bleibt, was konkret

unter Betriebsbegehungen, Fallstudien, repräsentativen Tätigkeitsanalysen und Expertenbefragungen zu verstehen ist und unter welchen spezifischen Fragestellungen und nach welchen Kriterien diese durchgeführt und ausgewertet werden.

In dieser Hinsicht ist von der Berufsbildungsforschung kein nennenswerter forschungsmethodischer Beitrag zur Beantwortung der methodischen Fragestellung unter Berücksichtigung der oben dargestellten Grundsätze für die Entwicklung lernfeldorientierter Curricula zu erwarten.

3.1.2 Die Sozialisationsforschung

Die Sozialisationsforschung hat u.a. die *berufliche Sozialisation* zum Forschungsgegenstand. Darunter ist „ein permanenter Prozess, in dessen Verlauf sich der Einzelne mit den materiellen und sozialen Bedingungen seiner Arbeitssituation auseinandersetzt“, zu verstehen (vgl. Mayer 1981, S. 12). Die Sozialisationsforschung hat damit zwei Schwerpunkte:

Zum einen untersucht sie, wie sich Arbeitsbedingungen, Betriebsstrukturen und Berufskarrieren in den Arbeitenden niederschlagen und welche Aspekte von Arbeit, Betrieb und Beruf dabei in welcher Weise zusammenwirken (vgl. Hoff/Lappe/Lempert 1980, S. 501). Das ist die Seite der objektiven Arbeitsverhältnisse.

Andererseits sind die Individuen mit ihren Wünschen, Bedürfnissen und Möglichkeiten in und an der beruflichen Arbeit „Gegenstand“ der Forschung. Das beschreibt die subjektive Seite der Arbeitsverhältnisse.

Beide Aspekte der Sozialisationsforschung sind sehr eng aufeinander bezogen, weil sie jeweils die Entwicklung der Persönlichkeit der Arbeitenden thematisieren. Intention der Sozialisationsforschung ist, die objektiven und subjektiven Arbeitsbedingungen zu untersuchen und damit *nur einen Ausschnitt* dessen, was berufliche Facharbeit ausmacht, zu betrachten. Sie betonen zwar den wichtigen Aspekt der Persönlichkeitsentwicklung der Facharbeiter, aber können den berufsspezifischen Zusammenhang der individuellen, betrieblichen und gesellschaftlichen Bezüge in Verbindung mit dem inneren Arbeitszusammenhang in seiner berufsspezifischen Ausprägung nicht erfassen. Dies ist durchaus legitim, führt jedoch im Zusammenhang dieser Untersuchung zu der Konsequenz, dass sozialisationsforschungsmethodische Ansätze für eine umfassende Betrachtung der Arbeitsprozesse zu begrenzt sind.

3.1.3 Die Qualifikationsforschung

Die Qualifikationsforschung stellt kein eigenständiges Forschungsgebiet mit dauerhafter Institutionalisierung dar (vgl. Teichler 1995, S. 501). Ihre Forschungstätigkeit, die sich primär mit den Problemen des Beschäftigungssystems befasst – der Arbeit, dem Beruf und dem Arbeitsmarkt – wird insbesondere durch die Industriesoziologie, die Arbeitswissenschaft und die Arbeitsmarktforschung abgedeckt.

3.1.3.1 Industriesoziologie

Industriesoziologische Untersuchungen beziehen sich vornehmlich auf die berufliche Arbeit im Bereich der Produktion und die gesellschaftlichen, organisatorischen und individuellen Bedingungen für die Gestaltung der Berufstätigkeit und das Verhältnis technischer und gesellschaftlicher Entwicklung sowie die daraus erwachsenden Qualifikationsanforderungen. Minssen bemerkt in diesem Zusammenhang, dass die Stärke der Industriesoziologie in der Analyse und Diagnose betrieblicher Arbeitsplätze

liegt (Minssen 1998, S. 3). Die Gestaltung eingesetzter Technik, betrieblicher Arbeitsorganisation und Qualifizierung geschieht unter der Zielsetzung betrieblicher Rationalisierung (Schmid 1991, S. 3). Fricke kritisiert diese Forschungsausrichtung. Er erkennt in der industriesoziologischen Forschung zwar eine deutliche Hinwendung zur betrieblichen Praxis, beklagt aber die „andauernde gesellschaftspolitische Enthaltung der Mainstream-Industriesoziologie. So wie sich die Industriesoziologie in den 70er Jahren der Möglichkeit verschloss, den Reformimpuls des Humanisierungsprogramms aufzugreifen und zu vertiefen, so verzichtet sie heute mehrheitlich auf einen eigenen gestalterischen Impuls und schließt sich den Rationalisierungskonzepten der Industrie an“ (Fricke 1998, S. 9).

Die Gründe vermutet Fricke darin, „dass die kritische Analyse der gegenwärtigen Arbeitswirklichkeit, die Freilegung innovatorischen Potenzials der Belegschaften und die Erprobung von Strategien zur Gestaltung der Arbeitsbedingungen im Interesse der Belegschaften und mit ihnen häufig unterbleiben. Dies hat mit dem Verlust der soziologischen Perspektive in der Industriesoziologie zu tun. Die soziologische Perspektive besteht in der Erkenntnis des zukunfts offenen, gestaltbaren und prozesshaften Charakters gesellschaftlicher Situationen sowie in der Berücksichtigung des gesellschaftlichen Zusammenhangs einzelner Institutionen, Situationen, Prozesse und Akteursgruppen“ (Fricke 1998, S. 10). Einen nennenswerten Beitrag zur Curriculumentwicklung bietet die Industriesoziologie aus diesen Gründen nicht.

3.1.3.2 Arbeitswissenschaft

Die Arbeitswissenschaft greift die detaillierte Analyse von Arbeitsprozessen auf und sieht die Fragen der Qualifikation der Beschäftigten als ihr zentrales Sachgebiet. Volpert, als ein Vertreter der arbeitswissenschaftlich orientierten Qualifikationsforschung, schlägt für die Ermittlung der beruflichen Anforderungen ein 7-Stufen Konzept in seiner Handlungs- und Aufgabenstrukturanalyse vor:

1. „Darstellung des aufgabenspezifischen Handelns,
2. Beschreibung des Aufgabeninhaltes und Verortung im Arbeitsgefüge,
3. Darstellung der äußeren Aufgabenstruktur sowie der Entscheidungspunkte und objektiven Freiheitsgrade,
4. Analyse der inneren hierarchischen Aufgabenstruktur,
5. Darstellung der subjektiven Widerspiegelung der Aufgabenstruktur bei den Ausführenden,
6. Partialanalyse,
7. Formulierung der aufgabenspezifischen Lernzielhierarchie“ (Volpert 1974, 72 / Hegelheimer 1977, S. 70).

Seine Überlegungen werden von der arbeitswissenschaftlichen Forschung aufgegriffen, jedoch nur unzureichend umgesetzt. Rauner bemerkt dazu: „Bilanziert man die arbeitswissenschaftliche Qualifikationsforschung und legt dabei den von Volpert 1974 formulierten Anspruch zugrunde, dann fällt die Bilanz ernüchternd aus. Einen nennenswerten Beitrag hat die arbeitswissenschaftliche Qualifikationsforschung zur Entwicklung beruflicher Curricula nicht geleistet“ (Rauner 1999, S. 5).

Aufgabenorientierte Konzepte innerhalb der Arbeitswissenschaft, wie sie von Emery und Emery 1974, Hackman und Lawler 1971, Hackman und Oldham 1976 erprobt wurden, sind Versuche, eine ganzheitliche und lernförderliche Gestaltung betrieblicher

Arbeitsaufgaben zu erreichen. Die Aufgabenmerkmale sind in der unten stehenden Tabelle dargestellt.

Die Gestaltung ganzheitlicher und lernförderlicher Aufgaben steht in enger Verbindung mit der Vollständigkeit von Arbeitsaufgaben. Zu den Merkmalen der Vollständigkeit, die es bei Maßnahmen der Arbeitsgestaltung zu berücksichtigen gilt, zählen Hellpach, Volpert, Ulich u.a.:

1. selbstständiges Setzen von Zielen, die in übergeordnete Ziele eingebettet werden können,
2. selbstständige Handlungsvorbereitungen im Sinne der Wahrnehmung von Planungsfunktionen,
3. Auswahl der Mittel einschließlich der erforderlichen Interaktionen zur adäquaten Zielerreichung,
4. Ausführungsfunktionen mit Ablauffeedback zur Handlungskorrektur,
5. Kontrolle mit Resultatfeedback und der Möglichkeit, Ergebnisse der eigenen Handlungen auf Übereinstimmung mit den gesetzten Zielen zu überprüfen.

Merkmale der Aufgabengestaltung in Anlehnung an Emery und Emery (1974), Hackman und Oldham (1976) (Quelle: Ulich 1992, S. 157)		
Gestaltungsmerkmal	Angenommene Wirkung	Realisierung durch ...
Ganzheitlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Mitarbeiter erkennen Bedeutung und Stellenwert ihrer Tätigkeit • Mitarbeiter erhalten Rückmeldung über den eigenen Arbeitsfortschritt aus der Tätigkeit selbst 	... Aufgaben mit planenden, ausführenden und kontrollierenden Elementen und der Möglichkeit, Ergebnisse der eigenen Tätigkeit auf Übereinstimmung mit gestellten Anforderungen zu prüfen
Anforderungsvielfalt	<ul style="list-style-type: none"> • Unterschiedliche Fähigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten können eingesetzt werden • Einseitige Beanspruchungen können vermieden werden 	... Aufgaben mit unterschiedlichen Anforderungen an Körperfunktionen und Sinnesorgane
Möglichkeiten der sozialen Interaktion	<ul style="list-style-type: none"> • Schwierigkeiten können gemeinsam bewältigt werden • Gegenseitige Unterstützung hilft Belastungen besser zu ertragen 	... Aufgaben, deren Bewältigung Kooperation nahelegt oder voraussetzt
Autonomie	<ul style="list-style-type: none"> • Stärkung des Selbstwertgefühls und Bereitschaft zur Übernahme von Verantwortung • Vermittelt die Erfahrung, nicht einfluss- und bedeutungslos zu sein 	... Aufgaben mit Dispositions- und Entscheidungsmöglichkeiten
Lern- und Entwicklungsmöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine geistige Flexibilität bleibt erhalten • Berufliche Qualifikationen werden erhalten und weiter entwickelt 	... problemhaltige Aufgaben, zu deren Bewältigung vorhandene Qualifikationen eingesetzt und erweitert bzw. neue Qualifikationen angeeignet werden müssen
Zeitlastizität und stressfreie Regulierbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Wirkt unangemessener Arbeitsverdichtung entgegen • Schafft Freiräume für stressfreies Nachdenken und selbstgewählte Interaktionen 	... Schaffen von Zeitpuffern bei der Festlegung von Vorgabezeiten
Sinnhaftigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Vermittelt das Gefühl, an der Erstellung gesellschaftlich nützlicher Produkte beteiligt zu sein • Gibt Sicherheit der Übereinstimmung individueller und gesellschaftlicher Interessen 	<p>... Produkte, deren gesellschaftlicher Nutzen nicht in Frage gestellt wird</p> <p>... Produkte und Produktionsprozesse, deren ökologische Unbedenklichkeit überprüft und sichergestellt werden kann</p>

Die Merkmale der Arbeitsgestaltung und der vollständigen Arbeitsaufgaben liefern wertvolle Hinweise auf die Formulierung beruflicher Arbeitsprozesse. Sie betonen dabei vor allem den Arbeitsplatz als zu gestaltenden Ort beruflicher Arbeitstätigkeit. Die Berufsförmigkeit der Facharbeit und der gesellschaftliche Bezug von Arbeitsprozessen wird in diesen arbeitswissenschaftlichen Studien nicht thematisiert. Auch neuere Ansätze, wie sie von Schaper (vgl. 2001, S. 425–428) oder Sonntag (vgl. 1999, S. 15 ff.) zur Förderung beruflicher Handlungskompetenz oder dem Arbeiten und Lernen an arbeitsintegrierten Lernorten diskutiert werden, beziehen sich im

Wesentlichen auf einen betrieblichen Arbeitsplatz und dessen Gestaltung. Wegen der unterschiedlichen Zielperspektive sind diese Ansätze für die Entwicklung beruflicher Curricula nicht geeignet.

3.1.3.3 Arbeitsmarktforschung

Die Arbeitsmarktforschung, primär auf ökonomischen Ansätzen basierend, untersucht marktstrukturelle Fragen der Abstimmung von Qualifikationsangeboten seitens des Bildungssystems und der auf dem Arbeitsmarkt entstehenden Nachfrage an Qualifikationen seitens des Beschäftigungssystems. Dabei geht es in der Hauptsache um die Genese und Ursachen des Strukturwandels im Beschäftigungssystem im Spannungsverhältnis zum Bildungssystem. Die Ergebnisse dieser Forschung sind in der Debatte um die mittelfristige Entwicklung der Qualifikationsstruktur wiederzufinden. Hierzu gehören die Diskussionen um eine Dequalifizierung, die Polarisierung der Qualifikationen und einer Höherqualifizierung (vgl. Teichler 1995, S. 504). Ausgangspunkt der Analysen war Mitte der 60er Jahre eine verstärkte Nachfrage der Lernenden nach höheren Schulabschlüssen. Dies führte zu der Frage, wie das Beschäftigungssystem auf die damit verbundene Nachfrage nach Arbeitsplätzen mit besseren Arbeitsbedingungen reagieren wird bzw. muss (vgl. Picht 1964). Andererseits standen die Analysen der Arbeitsmarktforschung in einem theoretischen Kontext, der von der Vorstellung ausging, dass der technologische Wandel und der Kapitalverwertungsprozess das Qualifikationsniveau entscheidend determinieren (vgl. Kern/Schumann 1970). Für die Analysen wurden häufig standardisierte Methoden empirischer Sozialforschung angewendet, die berufsspezifische Ausprägungen nicht berücksichtigten.

Die Arbeitsmarktforschung kann mit ihren Forschungsmethoden sehr detailliert die Sektorverschiebungen zwischen einzelnen Branchen und Berufen identifizieren. Für eine inhaltliche Ausgestaltung und Entwicklung lernfeldorientierter Curricula liefert die Arbeitsmarktforschung keinen nennenswerten Beitrag.

3.1.4 Berufswissenschaftliche Forschung

Seit Beginn der 80er Jahre deutet sich ein grundlegender Perspektivwechsel an, der durch die Arbeit- und Technik-Forschung und dem Konzept einer gestaltungsorientierten Berufsbildung den technischen und ökonomischen Determinismus überwinden konnte und die Voraussetzung zu einer berufsspezifischen Entwicklung von Forschungsmethoden legte (vgl. Rauner 2000a, S.3).

War es bereits vom Anspruch der Qualifikationsforschung her Ziel, eine Verbindung zwischen Arbeit, Qualifikation, Persönlichkeitsentwicklung und den Inhalten und Prozessen des Lernens herzustellen, so hat sich mit der Entwicklung der berufswissenschaftlichen Forschung eine Forschungsrichtung etabliert, die das berufsspezifische der Arbeit, ihre Anforderungen, die Persönlichkeitsentwicklung und der Inhalte und Prozesse des Lernens zu ihrem zentralen Gegenstand gemacht hat (vgl. Rauner 2000a, S. 3). Berufswissenschaftliche Studien gehen von der Berufsförmigkeit der Arbeit und ihrer prinzipiellen Gestaltbarkeit aus. Die normativen Elemente Beruf und Gestaltbarkeit finden Berücksichtigung in den Analysen und Ergebnissen berufswissenschaftlicher Studien. Dies drückt sich einerseits in der theoretisch-konzeptionellen Ausrichtung der Berufswissenschaft aus, andererseits zeigt es sich in dem Bemühen um eine Entwicklung forschungsmethodischer Ansätze, welche die Schwächen der genannten Forschungsansätze bei einer umfassenden Betrachtung von

beruflichen Arbeitsprozessen zu überwinden versucht. Das zeigen die einschlägigen berufswissenschaftlichen Dissertationen von Niethammer (1995) und Drescher (1996).

Niethammer kennzeichnet ihre Untersuchung chemietechnischer Facharbeit als eine berufspädagogische, stößt aber während der Bearbeitung auf ein erhebliches Problem (vgl. Niethammer 1995, S. 2): Die berufspädagogische Forschung beansprucht berufsförmig organisierte Arbeitsprozesse als Gegenstand ihrer Untersuchungen. Sie eignet sich jedoch nicht für die Untersuchung konkreter beruflicher Arbeit. Mit einem Hinweis auf die begrenzte Reichweite der arbeits- und sozialwissenschaftlichen Forschung, bedingt durch den fehlenden berufsspezifischen Zugang zur inhaltlichen Konkretisierung, entschied Niethammer sich für ihr eigenes Forschungsanliegen „von Seiten der Berufs- und Wirtschaftspädagogik“ zu nähern. Hier suchte sie vor allem nach einem, dem inhaltlichen Kontext beruflicher Arbeit gerecht werdenden, forschungsmethodischen Zugang zur beruflichen Arbeit (vgl. Niethammer 1996, S. 2). Erst der berufsspezifische Zugriff ermöglichte es ihr, die berufliche Arbeit im Sinne der Gestaltungsorientierung zu untersuchen und darzustellen. Bei der Begründung ihres Forschungsansatzes kommt Niethammer zu dem Schluss, dass die Gestaltbarkeit beruflicher Facharbeit sich nur durch eine Begleitung der realen Facharbeit mit ihrer berufsspezifischen Ausprägung zeigen lässt. „Das leistet das arbeitswissenschaftliche Instrumentarium zur Arbeitsanalyse nicht“ (Niethammer 1995, S. 61). Für ihr forschungsmethodisches Vorgehen entwickelte sie die begleitende Arbeitsanalyse und die objektbezogene Arbeitssystemanalyse (Niethammer 1995, S. 80 ff.). Die Dissertation stellt unter methodischen Gesichtspunkten eine Forschungsarbeit dar, die für die berufswissenschaftliche Methodenentwicklung einen bedeutenden Beitrag geliefert hat (vgl. Rauner 1998, S. 18).

Dreschers Untersuchung ist berufswissenschaftlich verfasst: „Eine wesentliche Voraussetzung für die Bestimmung von Inhalten und Formen beruflicher Bildung stellt die Auseinandersetzung mit konkreten Bedingungen der Arbeitswelt und ihren Veränderungstendenzen dar. Aufgabe dieser Auseinandersetzung bei der Gestaltung von Berufsbildung ist die Sammlung möglichst detaillierter Informationen über die in der (Fach-)Arbeit bedeutungsvollen Arbeitsinhalte sowie die darin enthaltenden Qualifikationsanforderungen und Kompetenzen vor dem Hintergrund arbeitsorganisatorischer und technischer Rahmenbedingungen und Handlungsprozesse“ (Drescher 1996, S. 9). Drescher, der hier ausdrücklich von der Wechselwirkung der konstituierenden Elemente beruflicher Facharbeit *Arbeit – Technik – Bildung* in einer gestaltungsorientierten Perspektive ausgeht, betont die Notwendigkeit, die industriesoziologische Qualifikationsforschung für seine Untersuchung weiterzuentwickeln. Hierbei betont er die Bedeutung eines einschlägig berufsspezifischen (u.a. technischen und organisatorischen) Vorwissens des Wissenschaftlers, die sozusagen eine fachkundige Binnensicht „der Verhältnisse und Probleme im Untersuchungsfeld“ (Drescher 1996, S. 30) ermöglichen. Diese berufsspezifische Qualifikation des Forschers ist für Drescher eine Voraussetzung für die Durchführung von Fachgesprächen und Fachinterviews. Um die konkreten Handlungen und das Verhalten von Facharbeitern in „ihren Arbeitsvollzügen und Arbeitsinhalten, in ihrer sozialen, organisatorischen und technischen Arbeitsumgebung in einem Sinn- und Bedeutungszusammenhang verstehen und deuten zu können, wäre es ... optimal, wenn der Beobachter seine (berufs-)biographischen Wurzeln im Umfeld, wenn nicht direkt in deren Sozialsystem hätte“ (Drescher 1996, S. 30). Dieser Hinweis auf die berufsspezifische Verankerung des Forschers zeigt die Notwendigkeit berufswissenschaftlicher Forschungsmethoden für die Analyse beruflicher Facharbeit.

Wie Drescher beschrieben hat, ermöglicht die berufswissenschaftliche Qualifikation des Forschers nicht nur ein Erklären der Arbeitsvollzüge, sondern vor allem ein Verstehen und Deuten. Damit beschränken sich die berufswissenschaftlichen Arbeitsprozessanalysen nicht auf die möglichst genaue und detaillierte Beschreibung von Arbeitsschritten, Handlungen und Tätigkeiten, sondern erfassen auch deren inneren und äußeren Arbeitszusammenhang, der der Analyse die berufsspezifische Tiefenschärfe gibt. Dieses Verstehen der Arbeitszusammenhänge bleibt einem fachfremden oder semifachlichen Forscher verwehrt.

Rauner hat in diesem Zusammenhang die berufsspezifischen Qualifikationen des Forschers³ als Charakteristikum berufswissenschaftlicher Forschungsmethoden ausgewiesen (vgl. Rauner 2000a, S. 19). Für ihn knüpft die berufswissenschaftliche Methodenentwicklung und Methodendiskussion an der empirischen Sozialforschung an und setzt sich kritisch mit der Reichweite dieser Methoden für die berufswissenschaftliche Forschung auseinander (vgl. Rauner 2000a, S. 1). Dabei sind unter anderem folgende Fragen im Zusammenhang der methodologischen Diskussion wichtig:

- In welchem Umfang und in welcher Weise konstituieren Verstehen und begreifendes Erkennen einen zu untersuchenden Gegenstand sowie die Tiefe (Tiefenschärfe) und die Richtung der Untersuchung?
- Bleibt dem fachlichen Außenseiter die vertiefende Einsicht in die zu untersuchende Praxis verwehrt? (vgl. Rauner 2000a, S. 1).

Diese Fragen basieren auf der Vermutung, dass immer dann, wenn nicht nur allgemeine, gesellschaftliche, soziale, psychische Phänomene untersucht werden, sondern wenn der zu untersuchende Sachverhalt berufsspezifische Einsichten in die inhaltlichen Gegebenheiten voraussetzt, der fachlichen Qualifikation des Forschers eine besondere Bedeutung zukommt. Wie diese fachlichen Qualifikationen auszusehen haben und in den Forschungsprozess integriert werden, wurde bisher wenig diskutiert. In der Regel wird ein Hinweis auf die „inhaltlich-theoretische Kompetenz“ der Forscher gegeben, der nicht weiter spezifiziert wird (vgl. Rauner 2000a, S. 1). In diesem Zusammenhang hat Rauner leitfadengestützte Experteninterviews unter dem Aspekt der Nachfrage des Interviewers ausgewertet. Ziel der Auswertung der Interviews war die Ermittlung unterschiedlicher Tiefenschärfen bei der Durchführung. Dabei wurden Wissenschaftler mit unterschiedlichem fachlichen Hintergrund an der Untersuchung beteiligt. Zu ihnen zählen:

- der fachliche Forscher,
- der fachlich informierte/semifachliche Forscher,
- der fachfremde Forscher.

Rauner wertet das Nachfrageverhalten der unterschiedlich qualifizierten Forscher aus und fragt, inwieweit es durch die berufsspezifische Qualifizierung des Forschers geprägt wird.

Er kommt zu den Ergebnissen,

- 1) dass die inhaltliche Tiefenschärfe der halbstrukturierten Expertengespräche entscheidend von der berufsspezifischen Kompetenz der Interviewer geprägt wird.

³ In seinen Untersuchungen im Rahmen von Experteninterviews

Fachlich kompetente Forscher sind häufiger in der Lage, fachlich nachzufragen und inhaltliche Aspekte wahrzunehmen, die einem semifachlichen oder fachfremden Forscher verborgen bleiben (vgl. Rauner 2000a, S. 8).

- 2) dass der Gesprächsverlauf durch die (Nicht)Zugehörigkeit der Forscher zur Praxisgemeinschaft des Untersuchungsfeldes deutlich geprägt wird. Fachkompetente Interviewer wechseln oft fachliche und kontextbezogene Nachfragen ab. Sie bilden einen Gesprächszusammenhang, der die einzelnen Aussagen in den Kontext beruflicher Arbeitsprozesse einbindet. Fachfremde und semifachliche Forscher weichen dort, wo der fachkompetente Interviewer berufsspezifisch nachfragt, auf einen allgemeineren Fragentypus der sozialen und organisatorischen Arbeits- und Qualifizierungszusammenhänge aus. Ihnen gelingt es nicht, den Sinn- und Bedeutungsgehalt der Arbeitszusammenhänge in größerer Tiefe zu erfassen.

Die berufswissenschaftliche Forschung geht von einem sinnverstehenden und interpretativen Zugang zur Wirklichkeit aus. Die entscheidende Erweiterung der berufswissenschaftlichen Forschung gegenüber der qualitativen Sozialforschung besteht darin, dass durch die berufsspezifische Professionalität des Forschers ein Zugang zum Untersuchungsfeld ermöglicht wird, der das durchschnittliche Verhalten, wie es im Alltag üblich ist, durch ein berufsspezifisch qualifiziertes Verhalten des Forschers ergänzt. Dies ermöglicht eine weitaus größere Tiefenschärfe der Ergebnisse durch Fachgespräche und die Teilnahme am Arbeitshandeln, wie es fachfremden Forschern nicht möglich ist. Sie sind, zumindest was die Ausführung von fachlichen Arbeiten angeht, auf das passive Beobachten beschränkt und können nur einen begrenzten, vor allem formalen Bezug zur Forschungsrealität aufbauen. Berufswissenschaftliche Forschung hingegen greift die inhaltliche Dimension der Arbeitsprozesse auf und findet neben den sozialen Aspekten gerade über die gemeinsame inhaltliche Verständigung von Forscher und Beforschten einen Zugang zur Arbeitswirklichkeit (vgl. Rauner 1998, S. 26).

In handlungsorientierten Fachgesprächen und durch Arbeitshandlungen ist der Forscher durch seine Fragen, Anregungen und Interventionen in die zu analysierenden Arbeitsprozesse involviert. Dies widerspricht der Forderung der quantitativen Sozialforschung, das untersuchte Feld „so wenig wie möglich“ (Lamnek Bd. 2, 1988, S. 276) zu verändern. Berufswissenschaftliche Forschung geht davon aus, dass erst durch die Teilnahme und Gestaltung der Arbeitswirklichkeit ein hohes Maß an Sinnverstehen möglich ist. Rauner schreibt dazu: „Dem Berufswissenschaftler ist die Arbeitssituation fachlich vertraut, er begibt sich in die Situation hinein. Das Gespräch mit einem Facharbeiter wird so zu einem „Gespräch unter Fachleuten“. Die fachliche und emotionale Öffnung der Akteure dem Forscher gegenüber resultiert aus dem Erleben der Gesprächssituation unter Kollegen. Natürlich spricht der Untersuchte mit jemandem, den er fachlich (beruflich) als kompetent erlebt, anders über seine Arbeit als mit einem fachfremden Forscher. Der Forscher weiß nicht nur, wovon der Gesprächspartner redet... und was er in einer Arbeitssituation tut, sondern er kann das Gesagte und das Tun auch von seinen vielfältigen und objektivierbaren Gegebenheiten und Bezügen her interpretieren. Dass dies von zentraler Bedeutung auch für den Verlauf des Gesprächs und der Arbeitshandlung ist, liegt auf der Hand“ (Rauner 1998, S. 26).

Ein weiterer Unterschied ist zwischen der berufswissenschaftlichen Forschung und der qualitativen Sozialforschung auszumachen: Berufswissenschaftliche Forschung zielt auf die inhaltliche und strukturelle Gestaltung von Arbeitsprozessen ab. Sie bleibt nicht bei der ‚bloßen‘ Betrachtung der Untersuchungswirklichkeit stehen, sondern versucht

bereits im Forschungsprozess in den Arbeitsvollzügen Gestaltungsmöglichkeiten aufzuspüren. Hierzu greift sie die inneren und äußeren Arbeitszusammenhänge auf, um über deren begreifendes Erkennen Gestaltung zu ermöglichen. Berufswissenschaftliche Forschung geht mit ihrer Gestaltungsorientierung über den Prozess des Verstehens von Arbeitswirklichkeit hinaus.

Berufswissenschaftlichen Forschung ist wie die qualitative Sozialforschung von dem Dilemma des Verhältnisses zwischen Distanz und Nähe des Forschers betroffen (vgl. Lamnek Bd. 1, 1988, S. 218, Girtler 1992, S. 109–111, Rauner 1998, S. 26). Der Forscher muss einerseits eine Identifikation mit dem Forschungsgegenstand aufbauen, um überhaupt einen Zugang zum Forschungsfeld zu finden. Hierzu muss er eine Distanz zu seiner persönlichen Alltagswelt herstellen. Mit der wachsenden Identifikation mit dem Forschungsgegenstand entsteht jedoch das Problem der Selbstverständlichkeit, d.h. dass der Forscher sich als Mitglied derselben Praxisgemeinschaft wie die Untersuchten erlebt, und deshalb Sachverhalte tendenziell nicht mehr zur Sprache gebracht werden, die unter Gleichgesinnten selbstverständlich erscheinen (vgl. Rauner 1998, S. 26).

Der Forscher muss also gleichzeitig das Moment der Distanz zu seinem Untersuchungsgegenstand bewahren, ohne das eine Beobachtung nicht mehr möglich ist. *Identifikation mit* und *Distanz zu* dem Untersuchungsfeld müssen vom Forscher gleichzeitig hergestellt werden. Dies ist aber ein Dilemma, weil beide Prozesse gegenläufig sind. Den Konflikt in der Vermittlung zwischen Identifikation und Distanz kann zu einer „eingeschränkten Forschungsperspektive führen, wenn bei der Einnahme einer Binnenperspektive die Fähigkeit des Forschers verloren geht, gleichzeitig die für den Erkenntnis- und Reflexionsprozess notwendige Distanz zur Untersuchungssituation herzustellen“ (Rauner 1998, S. 27).

Rauner schlägt zur Lösung des Problems einen Forschungsablauf vor, in dem zwei Forscher mit unterschiedlichen Qualifikationen teilnehmen. Der erste Forscher zeichnet sich durch eine berufsspezifische Qualifikation aus und ist in der Lage, die notwendige Tiefenschärfe berufswissenschaftlicher Forschung zu erreichen. Der zweite Forscher, z.B. als semifachlicher Forscher, nimmt gleichzeitig die Position des professionellen Außenseiters ein. Während der Erste eine hohe Identifikation mit den Untersuchungspersonen (-feld) herstellen kann, nimmt der Zweite eine distanzierte Haltung in Form einer teilnehmenden Beobachtung des Gesprächs ein. Rauner sieht diese Möglichkeit allerdings nur für das handlungsorientierte Fachgespräch (vgl. Rauner 1997, S. 27).

3.1.5 Qualitative Sozialforschung als Ausgangspunkt von Arbeitsprozessstudien

Die Entwicklung lernfeldorientierter Curricula erfordert einen ganzheitlichen Forschungsansatz. Für eine ganzheitliche Erfassung der Facharbeit sind qualitative Forschungsmethoden eher geeignet, als die in der Industriesozilogie und Arbeitswissenschaft üblichen quantitativen Forschungsmethoden, weil sie einen sinnverstehenden und interpretativen Zugang zur Wirklichkeit ermöglichen.

Die berufswissenschaftliche Forschungstradition ist durch eine qualitative Forschungsmethodologie gekennzeichnet und als erweiterte qualitative Sozialforschung zu verstehen. Eine vollständige Darstellung dessen, was qualitative Sozialforschung auszeichnet (theoretischer Hintergrund, Entstehungsgeschichte, Methodenrepertoire, Forschungszweige usw.), kann in dieser Untersuchung nicht geleistet werden. Trotzdem sollen hier die Grundcharakteristika der qualitativen Sozialforschung dargestellt werden.

Die Entwicklung der qualitativen Sozialforschung Anfang der 60er Jahre des letzten Jahrhunderts im deutschsprachigen Raum ist durch die Abgrenzung zur sogenannten quantitativen Sozialforschung gekennzeichnet und aus ihrer Kritik teilweise genährt (vgl. Lamnek Bd. 1, 1988, S. 30). Bis etwa in die Mitte der 60er Jahre hinein bestand in der Beurteilung der empirischen Sozialforschung Einigkeit darüber, dass sie nach dem Kriterium der Objektivität und vorrangig ihrer Quantifizierbarkeit, auszurichten sei. Empirische Sozialforschung wurde als quantitative Sozialforschung verstanden, die sich mehr auf das tatsächliche Gegebene (Gegenstände und Individuen) bezieht, welche sich messen und quantifizieren lassen (vgl. Girtler 1992, S. 16). Dabei soll der Forschungsprozess möglichst von allen subjektiven Einflüssen des Forschers und auch der Untersuchungspersonen befreit werden. Hierfür werden standardisierte Forschungsmethoden verwendet, die eine intersubjektive Wiederholbarkeit der Untersuchungen und damit eine Überprüfung der Ergebnisse ermöglichen. Quantitative Sozialforschung zielt auf eine Erfassung möglichst großer Untersuchungsmengen (z.B. Untersuchungsteilnehmer) ab, um nach mathematisch-statistischen Verfahren allgemeine Ergebnisse, die von der Besonderheit einzelner Untersuchungsfälle abstrahieren, zu erreichen. Quantitative Sozialforschung versteht sich in diesem Sinne als eine wissenschaftliche Methode, die die sozialen Vorgänge oder Phänomene mit Hilfe quantitativer Erhebungen und der Zurückdrängung des Subjekts (Individuums) aus dem Forschungsprozess allgemeingültig erfasst. Sie ist an den Gütekriterien der Validität und Reliabilität orientiert (vgl. Mayring 1990, S. 101).

Unter Validität wird in der quantitativen Sozialforschung die Gültigkeit eines Messinstrumentes verstanden, die darüber Auskunft gibt, ob auch tatsächlich das gemessen wird, was gemessen werden soll (vgl. Schnell/Hill/Esser 1995, S. 144). Die Validität kann nur in Bezug auf bestimmte andere Messungen beurteilt werden, d.h. sie wird durch Vergleichsmessungen festgestellt (vgl. Schnell/Hill/Esser 1995, S. 145). Die Reliabilität oder Zuverlässigkeit wird in der qualitativen Sozialforschung als das Ausmaß bezeichnet, in dem wiederholte Messungen eines Objektes mit einem Messinstrument die gleichen Werte liefern (vgl. Schnell/Hill/Esser 1995, S. 141). Reliabilität wird in der klassischen Testtheorie als mathematische Größe definiert⁴.

Diese Darstellung der quantitativen Sozialforschung soll genügen, um die folgende Kritik von Seiten der aufkommenden qualitativen Sozialforschung einordnen und verstehen zu können. Girtler, als ein Vertreter der qualitativen Sozialforschung, schreibt in seinem 1984 erschienenen Werk „Methoden der qualitativen Sozialforschung“: "Folgende Gründe sprechen gegen eine naturwissenschaftlich ausgerichtete ‚positivistische‘ Soziologie (und meinte damit die quantitative Sozialforschung) [Anmerkung des Verfassers] und auch Ethnologie:

1. Die sozialen Phänomene (‚Tatsachen‘) existieren nicht außerhalb des Individuums ..., sondern sie beruhen auf den Interpretationen der Individuen einer sozialen Gruppe.
2. Soziale Phänomene sind nicht so ohne weiteres ‚objektiv‘ zu identifizieren. Vielmehr sind sie als soziale Handlungen von ihrem Bedeutungsgehalt her bzw. je nach Situation anders zu interpretieren.

⁴ Das heißt: Die Reliabilität eines Messinstrumentes ist das Quadrat der Korrelation zwischen den beobachteten Werten und den wahren Werten (vgl. Schnell/Hill/Esser 1995, S. 141).

3. Quantitative Messungen u.ä. Techniken können soziales Handeln nicht ‚wirklich‘ festhalten. Sie benötigen höchstens die diversen Fragestellungen. Tatsächlich führen sie sehr häufig dazu, dass bestimmte Bedeutungen den Handelnden unterstellt werden.
4. Es ist problematisch, wie es allgemein in den Naturwissenschaften gefordert wird, vor der Untersuchung Hypothesen aufzustellen, den Handelnden etwas aufzuzwingen, was sie vielleicht gar nicht ihrem Handeln zugrunde gelegt haben. Demnach führt ein Forschungsvorgehen, welches meint naturwissenschaftlich-positivistisch zu sein, keineswegs dazu, menschliches Handeln konsequent zu erfassen“ (Girtler 1992, S. 26).

Die Darstellung zeigt, dass es bei den Unterschieden zwischen der quantitativen und qualitativen Sozialforschung nicht nur um forschungsmethodische Differenzen geht. Die Unterschiede liegen tiefer und sind in unterschiedlichen wissenschaftstheoretischen Grundpositionen begründet. Ohne hier auf eine wissenschaftstheoretische Diskussion einzugehen, lässt sich der Gegensatz durch die geisteswissenschaftlich-historisch-hermeneutische Wissenschaftstradition und die mathematisch-naturwissenschaftlich-empirische Forschungsrichtung ausdrücken (vgl. Klafki 1976, S. 13 ff.). Dieser wird in der Erziehungswissenschaft durch die realistische Wende (vgl. Roth 1967, Mollenhauer 1977) zum Ausdruck gebracht. Im Rahmen dieser Untersuchung soll es genügen, die Gegensätze zwischen beiden Wissenschaftsauffassungen an der Charakterisierung der qualitativen Sozialforschung aufzuzeigen.

3.1.5.1 Kritik an der quantitativen Sozialforschung

Lamnek führt in seinem Lehrbuch „Qualitative Sozialforschung“ die Unterschiede deutlicher als Girtler aus und bringt damit die in diese Untersuchung einfließenden unterschiedlichen wissenschaftstheoretischen Positionen mit ihren forschungsmethodischen Konsequenzen zum Ausdruck. Er macht dies an zwanzig Punkten fest, von denen vierzehn eine Kritik an der traditionellen quantitativen Sozialforschung darstellen und sechs als zentrale Prinzipien qualitativer Sozialforschung benannt werden.

1. Die restringierte Erfahrung
 2. Schein und Wirklichkeit
 3. Herrschaftsstabilisierung
 4. Der Primat der Methode
 5. Der Messfetischismus
 6. Instrumentalisierung als Intersubjektivität
 7. Naturwissenschaft als Vorbild:
 8. Subjekt als Objekt
 9. Die Scheinobjektivität der Standardisierung:
 10. Die Forschungsperspektive als Oktroy
 11. Methodologie und Forschungsrealität
 12. Die Distanz des Forschers zum Gegenstand
 13. Die Ausblendung des Forschungskontextes
 14. Messartefakte
1. **Die restringierte Erfahrung:** Die qualitative Sozialforschung und die hinter ihr stehende wissenschaftstheoretische Position vertritt das Konzept einer restringierten Erfahrung (vgl. Lamnek Bd. 1, 1988, S. 8). Die Einschränkung wirkt sich dabei in

zweifacher Hinsicht aus: Einerseits wird das wissenschaftliche Erkenntnisinteresse und der Bereich möglicher Forschungsgegenstände von vornherein auf das „Positive“ und das tatsächlich Gegebenen beschränkt. Damit bleiben nicht unmittelbar ersichtliche Phänomene sowie die Sinn- und Bedeutungsstrukturen der Erscheinungen realer Lebenswelt von Erkenntnisprozessen ausgegrenzt. Andererseits unterliegt die quantitative Sozialforschung der Forderung nach Quantifizierbarkeit, d.h. es werden nur jene Daten zur Überprüfung von Hypothesen zugelassen, die in irgendeiner Form standardisierbar sind. Nicht standardisierbare, an Situationen oder subjektiven Merkmalen gebundene Untersuchungen bleiben als Quelle und Gegenstand wissenschaftlicher Erkenntnis ausgeschlossen. Lamnek weist in diesem Zusammenhang auf den großen Abstand zwischen (quantitativer) Sozialforschung und Gegenstandsbereich hin (vgl. Lamnek Bd. 1, 1988, S. 9). Dies schaltet die vorwissenschaftliche und lebensgeschichtliche Erfahrung aus. Die qualitative Sozialforschung versucht den restringierten Erfahrungsbegriff der quantitativen Sozialforschung zu überwinden. Sie will wissenschaftliches Arbeiten für das Alltagsbewusstsein öffnen, ohne bei einer unreflektierten Nachbildung des Alltagsbewusstseins stehen zu bleiben.

2. ***Schein und Wirklichkeit:*** Die quantitative Sozialforschung interessiert sich nur für die objektiv erscheinenden gesellschaftlichen Tatbestände. Sie begreift deren Wahrnehmung durch die Gesellschaftsmitglieder als Ausdruck eines wahren Bewusstseins. Mit der Übertragung des wissenschaftlichen Vorverständnisses auf die Untersuchungsgegenstände wird den Untersuchten ein Bewusstsein unterstellt, das den Zugang zur Objektivität verbaut (vgl. Lamnek Bd. 1, 1988, S. 10). Eine eingehende Kritik der standardisierten Forschungsmethoden zeigt, dass der komplexe und prozessuale Kontextcharakter der sozialwissenschaftlichen Forschungsgegenstände kaum durch eine normierte Datenermittlung zu erfassen ist. Statt dessen sind situationsadäquate, flexible und die Konkretisierung fördernde Methoden notwendig (vgl. Lamnek Bd. 1, 1988, S. 10).
3. ***Herrschaftsstabilisierung:*** Weil die quantitative Sozialforschung wegen ihres restringierten Erfahrungsbegriffs die vorgefundenen Fakten auf das tatsächlich Gegebene beschränkt und die Kritik solcher Fakten in der Methodologie ausgeschlossen ist, werden die jeweils bestehenden Verhältnisse erhalten und stabilisiert (vgl. Lamnek Bd. 1, 1988, S. 11). Das Fehlen einer kritisch-historischen Betrachtung der Forschungsergebnisse und -methoden führt zu konservativ-stabilisierenden Ergebnissen, die mit den bestehenden Herrschaftsverhältnissen, konform sind (vgl. Berger 1974, S. 11).
4. ***Der Primat der Methode:*** Quantitative Sozialforschung geht von einem standardisierten Kanon von Forschungsmethoden aus, die zu unterschiedlichen Zwecken verwendet werden, ohne auf die Eigenart der Forschungsgegenstände genügend Rücksicht zu nehmen (vgl. Lamnek Bd. 1, 1988, S. 11). „Der Methodenapparat wurde nicht der Eigenart und Qualität der Sachen angepasst, sondern vielmehr die Untersuchung gesellschaftlicher Phänomene nach den vorhandenen Forschungsmethoden festgelegt, ... d.h. verdinglicht“ (Lamnek Bd. 1, 1988, S. 12). Die Dinghaftigkeit der Methode wird auf ihre Gegenstände, eben die ermittelten subjektiven Tatbestände übertragen, als ob diese dingfest wären (vgl. Adorno 1974, S. 514). Was mit den vorhandenen Methoden nicht exakt erfasst werden kann, wird von vornherein nicht untersucht. Die Berücksichtigung der Struktur des zu Untersuchenden erfordert aus qualitativer Sicht kein abstraktes

Methodenpaket oder allgemeines Instrumentarium, sondern eine auf den Gegenstand abgestimmte Methode. Dies impliziert auch die Berücksichtigung der Individualität der untersuchten Subjekte.

5. **Der Messfetischismus:** Messungen in der quantitativen Sozialforschung vernachlässigen qualitative Aspekte bei der Untersuchung von Phänomenen. Das Messen selber als Erfassen und Zuordnen von Werten stellt einen interpretativen Akt dar, der in der quantitativen Sozialforschung selten oder gar nicht angemessen begriffen wird. Cicourel (1970) hat hierzu herausgearbeitet, dass der Forscher in der Interpretation seiner Beobachtungen auf sein alltagsweltliches Vorverständnis zurückgreift, ohne über diesen Rückgriff zu reflektieren (vgl. Cicourel 1970, S. 93 ff.). Damit wird die Problematik der Messoperation verkannt und die impliziten Interpretationsregeln, die der Messoperation zugrunde liegen, nicht ausgewiesen. Die intersubjektive Nachvollziehbarkeit der Messungen und damit deren Kritisierbarkeit sind nicht gegeben (vgl. Lamnek Bd. 1, 1988, S. 12).
6. **Instrumentalisierung als Intersubjektivität:** Die Intersubjektivität ist eine zentrale Forderung der quantitativen Sozialforschung. Sie wird durch die Eliminierung bzw. Zurückdrängung des Einflusses des Forschers auf den Forschungsprozess hergestellt. Dafür soll eine Instrumentalisierung der Erhebungsmethoden bürgen. „Versteht man den Forschungsprozess als kommunikative Beziehung zwischen Forscher und Forschungsobjekt, so ergibt sich nach qualitativer Auffassung die Intersubjektivität nicht aus der Standardisierung der Methoden, sondern aus der Anpassung der Methoden an das individuelle Forschungsobjekt sowie der Verständigung und dem Verstehen zwischen Forscher und Forschungsobjekt“ (Lamnek Bd. 1, 1988, S. 13).
7. **Naturwissenschaft als Vorbild:** Die empirisch-analytische Ausrichtung der quantitativen Sozialforschung orientiert sich in seiner Methodologie und Methoden an dem Vorbild der Naturwissenschaften (vgl. Lamnek 1988a, S. 14). Ihr methodisches Vorgehen ist durch *Elementarisierung* (Vorgänge werden aus ihrem Zusammenhang herausgelöst und einzeln betrachtet) *Formalisierung* (Mathematisierung der Relationen und Elemente) und *Generalisierung* (Verallgemeinerung von Ergebnissen bewiesen durch Reproduzierbarkeit) gekennzeichnet (vgl. Prange 1980, S. 100–104). Diese Position kann den Sozialwissenschaften aus qualitativer Perspektive nicht gerecht werden. Ihr ‚Analysegegenstand‘ ist u. a. der in einem sozialen Kontext lebende und handelnde Mensch, dessen Handeln mit Sinn und Bezug auf andere zu verstehen ist. Die Erfassung der sozialen Dimension erfordert ein Verstehen, welches das naturwissenschaftlich-gesetzmäßige Erklären übersteigen muss. Nicht die generelle, hinter dem Handeln vermutete Gesetzmäßigkeit, sondern die für das Verstehen notwendigen Motive sind entscheidend (vgl. Lamnek Bd. 1, 1988, S. 14).
8. **Subjekt als Objekt:** Die quantitative Sozialwissenschaft betrachtet die Subjekte aufgrund ihres empirisch-analytischen Zugriffs vorwiegend als pure Datenlieferanten. Nach qualitativer Auffassung übersieht die quantitative Sozialforschung, dass sowohl der Forscher, als auch die zu erfassenden Personen als Subjekte, im Forschungsprozess miteinander aktiv Handelnde sind. Die handelnden Individuen erlangen als Experten für eine bestimmte Fragestellung ihre Bedeutung. Die Untersuchten sind nicht nur Datenträger, sondern stehen im Forschungsprozess in einer sozialen Beziehung zum Forscher (vgl. Lamnek Bd. 1, 1988, S. 15).

9. **Die Scheinobjektivität der Standardisierung:** Die Standardisierung der Methoden und Messverfahren quantitativer Sozialforschung spiegelt, aus der Perspektive der qualitativen Sozialforschung, eine Objektivität der Ergebnisse vor, die in Wirklichkeit gar nicht gegeben ist. Die Vielfältigkeit der Aussagen und Handlungen von Subjekten machen sozialwissenschaftliche Forschung zu einem Metier, das häufig von der Einzigartigkeit der Situationen und Handlungen ausgehen muss (vgl. Lamnek Bd. 1, 1988, S.16).
10. **Die Forschungsperspektive als Oktroy:** Die quantitative Sozialforschung geht von einem fest vorgeschriebenen Forschungsablauf aus. Hierzu gehört insbesondere die Formulierung von Hypothesen vor Beginn der Untersuchung, die der Forscher mit der empirischen Erhebung testen (verifizieren bzw. falsifizieren) möchte. Die Hypothesenbildung fällt hierbei in die Phase der Theoriebildung und Konzeptspezifikation. Als Theorie wird ein System von Aussagen verstanden, das mehrere Hypothesen umfasst. Die Hypothesen müssen untereinander widerspruchsfrei und logisch unabhängig voneinander sein. Ihre Richtigkeit wird innerhalb eines theoretischen Systems als gegeben angesehen (vgl. Schill/Hill/Esser 1995, S. 52).

Hypothesen sollen demnach der Erklärung von Wirklichkeit bzw. ihrer Überprüfung dienen. Ihnen wird innerhalb der Theorie eine Richtigkeit zugestanden die festlegt, was für die Untersuchung relevant ist. Damit begrenzt sich die Untersuchung für eine gegebene Problemstellung auf einen theoriebestimmten Ausschnitt der Wirklichkeit, der von den betroffenen Untersuchungsobjekten (als Individuen) ganz anders wahrgenommen werden kann und eventuell für sie gar keine Bedeutung hat (vgl. Lamnek Bd. 1, 1988, S. 16). Dieses Aufoktroyieren der Forschungsperspektive auf den gesamten Forschungsablauf verhindert die Wahrnehmung bisher unberücksichtigter Handlungszusammenhänge und stellt die Gültigkeit der Ergebnisse quantitativer Sozialforschung aus qualitativer Sicht entschieden in Frage.

11. **Methodologie und Forschungsrealität:** Ein generelles Problem quantitativer Sozialforschung besteht darin, dass die Kritik der Methodologie bisher kaum Einfluss auf die Forschungspraxis in der empirischen Sozialwissenschaft ausgeübt hat. Es werden weder die methodologischen Postulate bezweifelt, noch ergeben sich Veränderungen im Forschungshandeln. Die Problematik daran ist, dass ein Nachdenken über den deutlichen Widerspruch von Forschungsabsicht und Forschungswirklichkeit in der quantitativen Sozialforschung nicht dazu geführt hat, das Verhältnis von Methodologie und Objektbereich neu zu überdenken. Vielmehr wird versucht die Methoden zu verbessern, ohne grundsätzlich den spezifischen Gegenstand der Sozialwissenschaften zu reflektieren (vgl. Lamnek Bd. 1, 1988, S. 17). Die Grundsätze qualitativer Forschung lassen sich, im Gegensatz dazu, deutlich aus dem konkreten Forschungsalltag ableiten. Auch soziologische Theorien, auf den Forschungsprozess angewandt, stützen die methodologische Position der qualitativen Sozialforschung“ (vgl. Lamnek Bd. 1, 1988, S. 17).
12. **Die Distanz des Forschers zum Gegenstand:** Der quantitativen und qualitativen Sozialforschung liegen unterschiedliche Auffassungen über die Gestaltung der Relationen zwischen Forschungssubjekt und Forschungsobjekt während und nach dem Forschungsprozess zugrunde (vgl. Lamnek Bd. 1, 1988, S. 18). Während die quantitative Forschung vor allem die Gültigkeit ihrer Ergebnisse an deren Objektivität, bedingt durch die Distanz des Forschers zum Forschungsgegenstand, gewährleistet sieht, ist nach qualitativer Auffassung eine intensive Beziehung

zwischen Forscher und Beforschem (Untersuchungsobjekt) Voraussetzung für die Gültigkeit der Ergebnisse. In der quantitativen Forschung bleibt Forschungsobjekt dem Forscher fremd (vgl. Filstead 1979, S. 30).

13. **Die Ausblendung des Forschungskontextes:** Die Isolation des Forschungsgegenstandes von den Randbedingungen des Forschungsprozesses ist eine konstitutive Forderung der quantitativen Sozialforschung. Der Kontext von Untersuchungssituationen soll soweit durch eine Standardisierung angeglichen werden, dass zu unterschiedlichen Zeitpunkten an unterschiedlichen Orten mit unterschiedlichen Personen dennoch ‚quasi‘ gleiche Versuchsbedingungen hergestellt werden. Soziale Interaktionen - und die Datenerhebung ist eine solche - werden bei quantitativ-standardisierten Vorgehen unabhängig vom sozialen Kontext gefasst (vgl. Lamnek Bd. 1, 1988, S. 18).
14. **Messartefakte:** Zu den Messartefakten gehören die Probleme, die aus der Standardisierung und ihrer Auswertung erwachsen. Insbesondere die Auswertung von standardisierten Fragebögen oder Interviews lässt eine Reihe von Fehldeutungen der Antworten oder der Verzerrung der Befragung zu. Hierfür sind zwei Gründe zu nennen:
 - Der Forscher gestaltet mit einem gewissen erkenntnisleitenden Interesse den Fragebogen oder das Interview. Durch seine Entscheidung werden bestimmte Untersuchungsabschnitte hervorgehoben und andere vernachlässigt, so dass die „gemessene“ Antwort einer Verzerrung unterliegen kann.
 - Der Forscher und die Untersuchungspersonen treten im Forschungsprozess in Beziehung und können währenddessen Fragestellungen derart umdeuten, dass sie den ursprünglich gefragten Sachverhalt nicht mehr berühren. Das bedeutet, dass eine Standardisierung Ergebnisse produzieren kann, die in dem konkreten Forschungsprozess nicht thematisiert und beabsichtigt worden sind.

3.1.5.2 Qualitative Sozialforschung

Die von Lamnek vorgebrachte Kritik richtet sich einseitig negativ gegen die quantitative Sozialforschung. Er relativiert seine Kritik in der Hinsicht, dass sie nicht bedeutet, die quantitative Sozialforschung vollkommen abzulehnen. Selbst wenn sie an den genannten Stellen eine deutliche Kritik erfährt, soll das nicht heißen, dass sie für bestimmte Fragestellungen der Quantifizierung von Daten bzw. Statistiken nicht wichtig ist (z.B. Erwerbstatistiken, Arbeitslosenstatistiken, Einkommensstatistiken, Wählerverhalten usw.). Um die Regeln des sozialen und kulturellen Handelns jedoch zu erforschen, bedarf es der qualitativen Sozialforschung (vgl. Girtler 1992, S. 13).

Die Kritik von Lamnek stellt somit keine absolute Verneinung der quantitativen Sozialforschung dar. Sie beinhaltet drei Aspekte:

- Die Kritik zeigt die Grenzen der quantitativen Sozialforschung auf und weist auf deren theoretische und methodische Beschränkungen hin.
- Die Kritik bildet eine deutliche Abgrenzung von quantitativer und qualitativer Sozialforschung, nicht um einem der beiden Forschungszweige die wissenschaftliche Legitimation abzusprechen, sondern um die Aufgabenbereiche und Tauglichkeit der jeweiligen Forschungstradition hervorzuheben und neu zu bestimmen.

- In diesem Zusammenhang macht die Kritik gleichzeitig deutlich, was die qualitative Sozialforschung nicht sein will. Sie verweist damit indirekt auf ihre Grenzen, die dieser in quantitativer Hinsicht gegeben sind. Dies greift die Notwendigkeit der Verbindung von empirisch-analytischen Methoden und historisch-hermeneutischen Methoden auf.

Die Verbindung von empirischer Sozialforschung und der berufswissenschaftlichen Ausrichtung ist mit der Verschränkung der empirisch-analytischen Perspektive und der historisch-hermeneutischen Perspektive vergleichbar. Klafki führt dazu aus, dass durch eine historisch-hermeneutische Interpretation „nur“ die intentionale und interpretative Seite der Realität aufgedeckt wird. Sie kann die Sinn- und Bedeutungszusammenhänge der Realität bewusst machen. Wie die Realität aber tatsächlich ist, ist durch die historisch-hermeneutische Perspektive nicht zu erfassen (vgl. Klafki 1996, S. 102). Die Fragen nach der gegenwärtigen Arbeitswirklichkeit lässt sich nur mit empirischen Forschungsmethoden herausfinden. Es „ist aber ein Irrtum“ schreibt Klafki, „den historisch-hermeneutischen Ansatz gegen den empirisch-analytischen Ansatz austauschen zu wollen. Es geht nicht um das Entweder – Oder, sondern um eine Verbindung beider Ansätze in kritisch-konstruktiver Ergänzung“ (Klafki 1996, S. 104). Klafki nennt hierfür drei Gründe:

- Jede empirische Untersuchung setzt eine Fragestellung voraus. In dieser Fragestellung sind bereits eine Anzahl von Deutungen und Sinngebungen vorhanden, die unmittelbar in die empirische Untersuchung einfließen. Der Blick auf die Wirklichkeit ist immer ein Blick durch die „Brille“ des Forschers, der die Welt nicht als „bloße“ Fakten erfassen kann, sondern in seiner empirischen Bestandsaufnahme von vornherein Interpretation bei der Formulierung der Untersuchungsbedingungen leistet. „Wenn ein Empiriker seine eigenen Fragestellungen rational begründen will, dann betreibt er ... im Grunde Hermeneutik, d.h. rational interpretierende sinnauslegende Klärung seines Vorverständnisses. Andernfalls weiß er überhaupt nicht, was er als empirischer Forscher eigentlich tut“ (Klafki 1996, S. 105).
- Die Untersuchungsgegenstände der empirischen Forschung, also die Arbeitsprozesse in unserer Untersuchung, sind selbst sinnhafte, bedeutungshaltige und durch Sinnkontexte mitbestimmte Phänomene, nicht „bloße“ Gegebenheiten im Sinne von Fakten (vgl. Klafki 1996, S. 105). Eine Abstraktion von den Sinn- und Bedeutungszusammenhängen der Arbeitswirklichkeit führt zu inhaltsneutralen Ergebnissen, die keine Aussage über die tatsächlichen Arbeitsprozesse mehr zulassen. Das bedeutet, dass die empirische Forschung bei der Anlage des Untersuchungsverfahrens der Sinnhaftigkeit der Forschungsgegenstände gerecht werden muss. Die einzelnen Handlungsschritte, Arbeitsmittel und -methoden sowie die umfassende berufliche Handlungsfähigkeit stehen immer in Sinnzusammenhängen und können nur im Rahmen solcher richtig gedeutet werden. Eine Zerlegung des komplexen Zusammenhangs von beruflichen Arbeitsprozessen in möglichst kleine Elemente, die als voneinander isolierbar betrachtet werden, darf die Sinnschwelle nicht unterschreiten. Dies zeigt, dass die einzelnen Daten, die die empirische Forschung registriert, und die Relationen, die sie ermitteln will, nur sachgemäß aufgefasst werden können, wenn die jeweiligen Sinnzusammenhänge berücksichtigt werden, in denen jene einzelnen Daten auftreten.
- Die Auswertung empirischer Daten stellt stets einen interpretativen Akt dar, der Hermeneutik erfordert. Die ermittelten Fakten bedürfen einer Einordnung in jene

umfassenden Sinnzusammenhänge, aus denen die Fragestellung erwachsen ist. Dies ist notwendig, um praktische Folgerungen aus den Ergebnissen der betreffenden Untersuchung heraus entwickeln zu können. Arbeitsprozesse sind immer komplexe Handlungszusammenhänge, in denen verschiedene Momente in einem wechselseitigen Bedingungs- und Wirkungsverhältnis stehen. Jedes Ergebnis einer empirischen Untersuchung muss, wenn es Bedeutung für die Praxis gewinnen soll, wieder in jenen komplexen Arbeitszusammenhang hineingestellt werden. „Das ist eine produktive hermeneutische Leistung, bei der nicht nur bereits vorhandene Sinnzusammenhänge aufgeklärt, sondern bisherige Sinnzusammenhänge verändert oder neue Sinnzusammenhänge entworfen werden können“ (Klafki 1996, S. 108).

Vor diesem Hintergrund sollen die sechs zentralen Prinzipien der qualitativen Sozialforschung dargestellt werden:

1. Die Offenheit
2. Forschung als Kommunikation
3. Der Prozesscharakter von Forschung und Gegenstand
4. Reflexivität von Gegenstand und Analyse
5. Die Explikation
6. Flexibilität

1. **Die Offenheit:** Gegenüber standardisierten Erhebungsmethoden versucht die qualitative Sozialforschung eine weitgehende Offenheit im Forschungsprozess zu erhalten. Dies bezieht sich auf die Untersuchungspersonen, die Untersuchungssituationen und die angewendeten Methoden. Offenheit ist hier nicht mit Beliebigkeit zu verwechseln, welche wahllos so oder anders entscheidet. Offenheit meint vielmehr nicht von vornherein auf ein bestimmtes Set von Hypothesen, Fragen oder Methoden festgelegt zu sein. Offenheit ermöglicht eine reflektierte Anpassung des methodischen Instrumentariums an die Untersuchungsobjekte (die als Subjekte wahrgenommen und behandelt werden) und Situationen. Das Prinzip der Offenheit hat auch in wissenschaftstheoretischer Hinsicht Konsequenzen. Qualitative Sozialforschung ist zunächst auf die intensive Erkundung des Forschungsfeldes gerichtet und verzichtet auf eine Hypothesenbildung, die bereits vor der Datenerhebung stattfindet. Damit bleibt für die Erhebung und Auswertung der Ergebnisse die notwendige Offenheit das Forschungsfeld in seiner realen Erscheinung zu erfassen. Der Verzicht auf die Hypothesenbildung bedeutet keinen unwissenschaftlichen Zugriff auf die Wirklichkeit. Vielmehr muss unter einer sehr genau beschriebenen Fragestellung die Wirklichkeit erschlossen werden. Qualitative Sozialforschung bevorzugt ein hypothesengenerierendes Verfahren, das erst im Laufe des Forschungsprozesses zu Aussagen kommt (vgl. Lamnek Bd. 1, 1988, S. 23).
2. **Forschung als Kommunikation:** Qualitative Forschung geht davon aus, dass die Sicht der Wirklichkeit immer perspektivabhängig ist und damit von den beteiligten Subjekten im Forschungsprozess bestimmt wird. Sowohl der Forscher als Subjekt, als auch die Untersuchten, sind als informierte Gesellschaftsmitglieder Individuen, die sich in der empirischen Welt aufgrund von Definitions- und Interpretationsleistungen orientieren und damit soziale Welt konstituieren. Wenn nun aber die Wahrnehmung und Aussagen der Subjekte als Ergebnis von Definitions- und Interpretationsleistungen verstanden werden, muss eine gemeinsame Verständigungsbasis geschaffen werden, um über die Wahrnehmung einer

bestimmten Wirklichkeit Erkenntnisse zu erzielen. Dies geschieht durch eine kommunikative Interaktion des Forschers und der Untersuchten. In einem Prozess des gegenseitigen Aushandelns von Wirklichkeitsdefinitionen zwischen Forscher und Erforschten wird das zum Ausdruck gebracht, was der Erforschte in Bezug auf die Fragestellung für wirklich hält (vgl. Lamnek Bd. 1, 1988, S. 23 und 24).

3. **Der Prozesscharakter von Forschung und Gegenstand:** Der kommunikative Aspekt des qualitativen Forschungsprozesses hat bereits den sozialen Charakter qualitativer Forschung ausgewiesen. Damit verbunden ist eine Prozesshaftigkeit der Forschungsgegenstände. Forschungsgegenstände, d.h. denkende und handelnde Individuen, sind keine „statischen Repräsentanten eines unveränderlichen Wirkungszusammenhangs“ (Lamnek Bd. 1, 1988, S. 25). Sie entwickeln in einem Prozess der Reproduktion und Modifikation von Handlungs- und Interpretationsmustern ein Bild von der Wirklichkeit, mit dessen Hilfe die Welt gedeutet und praktisch gehandhabt wird. Diesen Konstituierungsprozess von Wirklichkeit zu dokumentieren, analytisch zu rekonstruieren und schließlich durch das verstehende Nachvollziehen zu erklären, ist das zentrale Anliegen einer qualitativen Sozialforschung (vgl. Mayring 1990, S. 11–13). Die Prozesshaftigkeit bezieht sich nicht nur auf die Konstitution des Forschungsgegenstandes, sondern auch auf die Forschung selber. Qualitative Sozialforschung versteht sich als Prozess der Konstruktion von Wirklichkeit, an der die Beteiligten mitwirken (vgl. Lamnek Bd. 1, 1988, S. 25).
4. **Reflexivität von Gegenstand und Analyse:** Qualitative Sozialforschung versteht die sozialen Phänomene und Prozesse nicht nur in ihrer Funktion, sondern stets in einem Bedeutungszusammenhang eingeordnet. Sie fragt reflexiv nach dem „Warum“ bzw. „Wozu“ einzelner Handlungen bzw. Aussagen (vgl. Girtler 1992, S. 17). Reflexivität des Gegenstandes bedeutet in der qualitativen Sozialforschung Sinnverstehen, die Einordnung in den Bedeutungs- und Sinnzusammenhang. Reflexivität betrifft auch den Forschungsprozess selber. Sie meint die kritische Einstellung des Forschers gegenüber seinem Forschungsvorgehen und die Anpassungsfähigkeit seines Untersuchungsinstrumentariums (vgl. Lamnek Bd. 1, 1988, S. 26).
5. **Die Explikation:** Die Explikation stellt eine Forderung an die qualitative Sozialforschung dar. Sie soll den Forschungsprozess möglichst offen legen, um den Untersuchungspersonen und Außenstehenden die Einzelschritte des Forschungsvorgehens deutlich zu machen. Hierzu gehören auch die Regeln und theoretischen Annahmen, nach denen der Forscher die erhobenen Daten interpretiert und auswertet. Die Explikation soll in der interpretativ bestimmten qualitativen Sozialforschung eine unreflektierte Anwendung von Untersuchungs- und Analyseverfahren vermeiden. Sie ist eine Möglichkeit, die Güte der Ergebnisse qualitativer Sozialforschung zu sichern, indem die Nachvollziehbarkeit der Interpretationen und damit deren Intersubjektivität des Forschungsergebnisses ermöglicht wird (vgl. Mayring 1990, S. 104 ff.).
6. **Flexibilität:** Qualitative Sozialforschung ist gegenüber der quantitativen Sozialforschung durch ihre vergleichsweise große Flexibilität gekennzeichnet. Für den Unterschied zwischen qualitativer und quantitativer Vorgehensweise scheint wesentlich, dass bei der quantitativen Forschung davon ausgegangen wird, dass die zu untersuchende Sphäre des sozialen Lebens bereits hinreichend bekannt ist und damit eine besondere Offenheit und Flexibilität im Forschungsprozess nicht

mehr erforderlich sei (vgl. Lamnek Bd. 1, 1988, S. 27). Der qualitative Forscher hingegen will den Forschungsprozess so „entwickeln und präzisieren, dass seine Fragestellung die Steuerung der Untersuchung, Daten, analytische Beziehungen und Interpretationen dem empirischen sozialen Leben erwachsen und darin verwurzelt bleiben“ (Lamnek Bd. 1, 1988, S. 27). Qualitative Sozialforschung ist durch ihre Flexibilität nicht auf ein verbindliches und genau umschriebenes Vorgehen festgelegt. Ihre flexible Gestalt ermöglicht dem Forscher eine gewisse Freiheit bei dem Einsatz und der Anwendung der Forschungsmethoden. Dadurch können neue Aspekte im Forschungsprozess aufgegriffen werden und dieser in eine Richtung bewegt werden, an die vorher gar nicht gedacht wurde. Explorative Forschung⁵ beinhaltet, sich mit einem Vorverständnis, einem Problem anzunähern, zu lernen, was die angemessenen Daten sind, Ideen über signifikante Bezugslinien zu entwickeln und seine begrifflichen Werkzeuge im Lichte dessen zu konstruieren, was man über den Lebensbereich lernt (vgl. Lamnek Bd. 1, 1988, S. 28). In dieser Hinsicht unterscheidet sich Exploration von der Haltung des quantitativen Forschers, der unter einer festgesetzten Forschungsmethode gezwungen ist, noch vor der eigentlichen Untersuchung ein festgelegtes und klar strukturiertes Problem vorzulegen, zu wissen, welche Arten von Daten er sammeln soll, einen vorgefertigten Satz von Techniken zu haben und dann auch daran festzuhalten und schließlich seine Ergebnisse an die zuvor aufgestellten Kategorien anzupassen. Ein flexibles Verfahren, das den Befragten mehr Eigenleistung abverlangt und ihnen mehr Gestaltungsmöglichkeiten lässt, kann zu sehr viel differenzierteren Erkenntnissen führen. Flexible Untersuchungsmethoden befähigen dazu, sich „besser den jeweiligen Eigenheiten des Untersuchungsgegenstandes anzupassen und den im Verlauf des Forschungsprozesses erzielten Erkenntnisfortschritt für die nachfolgenden Untersuchungsschritte zu verwenden“ (Lamnek Bd. 1, 1988, S. 28).

In Bezug auf die umfassende Betrachtung und Reflexion von beruflichen Arbeitsprozessen ermöglicht die qualitative Sozialforschung von ihrer wissenschaftstheoretischen Grundeinstellung Voraussetzungen für die Analyse. Durch ihre zentralen Prinzipien der Offenheit, Kommunikation, Reflexivität, Prozesshaftigkeit, Explikation und Flexibilität ermöglicht sie eine berufswissenschaftliche Anpassung des Forschungsvorgehens entsprechend dem konzeptionellen Anspruch. Qualitative Sozialforschung ermöglicht durch die Hinwendung zum Forschungsgegenstand Bedeutungszusammenhänge der Arbeitswirklichkeit zu erforschen. Sie eignet sich mit einer entsprechenden berufswissenschaftlichen Ergänzung dafür, die Arbeitsprozesse als soziale Phänomene mit ihren individuellen, betrieblichen und gesellschaftlichen Bezügen zu untersuchen. Qualitative Sozialforschung lässt durch ihren kommunikativen Charakter die Subjekte als aktiv handelnde Individuen zur Geltung kommen, indem sie ihre Sicht zum Ausdruck bringt und den Forschungsprozess beeinflussen kann. Damit können Gestaltungspotenziale und Defizite beruflicher Facharbeit entdeckt werden, die in der konzeptionellen Vorbereitung der Untersuchung nicht berücksichtigt worden sind. Der reflexive Charakter qualitativer Sozialforschung schließt einerseits die bisherigen Untersuchungsergebnisse in den Forschungsprozess ein und greift andererseits die Reflexion von Arbeitsprozessen in ihrem individuellen, betrieblichen und gesellschaftlichen Kontext auf. Insbesondere das Fehlen vorgefasster Aussagen über die Arbeitswirklichkeit ermöglicht es, die von den Betroffenen erlebte Bewältigung von Arbeitsprozessen nicht nur zu erklären, sondern auch zu verstehen

⁵ Hierzu zählt die qualitative Sozialforschung.

bzw. erkennend zu begreifen. Damit lassen sich Gestaltungsspielräume, die von den Betroffenen wahrgenommen werden können, benennen.

Qualitative Sozialforschung ermöglicht durch ihren starken Bezug zu ihrem Forschungsfeld inhaltliche Konkretisierungen. Hierbei stößt sie allerdings im Rahmen von Arbeitsprozessstudien an ihre Grenzen, weil die Methoden der qualitativen Sozialforschung eine berufsspezifische Ausprägung nur unzureichend berücksichtigen können. Sie bedürfen einer berufswissenschaftlichen Erweiterung.

3.2 Gütekriterien der qualitativen Sozialforschung und der berufswissenschaftlichen Forschung

Mit der Betonung der berufsspezifischen Qualifikation des Forschers in Verbindung mit der Interpretation von Kundenrechnungen lassen sich die Untersuchungsergebnisse der Identifizierung beruflicher Arbeitsprozesse nicht vollständig von der Person des Forschers trennen. Damit ist die Gefahr einer subjektiven Verzerrung der Untersuchungsergebnisse angesprochen. Sie lässt sich in dem hier vertretenen berufswissenschaftlichen Forschungsansatz nicht durch eine objektive Forschungsmethode ersetzen (vgl. Lamnek Bd.1 1988, S. 1). Die Überprüfung der Gültigkeit, der Zuverlässigkeit, Objektivität und der Repräsentativität der Ergebnisse soll im Anschluss an die qualitative Sozialforschung durch sechs Gütekriterien gewährleistet werden⁶:

- 1 **Verfahrensdokumentation:** Die Vorgehensweise im Forschungsprozess ist genau zu dokumentieren. Dies betrifft vor allem nicht standardisierte, auf den jeweiligen Forschungsgegenstand angepasste Forschungskonzepte und Forschungsmethoden. Eine Dokumentation ermöglicht es anderen Wissenschaftlern, den Forschungsprozess und die Entstehung der Forschungsergebnisse nachzuvollziehen. Die Ergebnisse sind wissenschaftlich wertlos, wenn das Verfahren, d.h. die Explikation des Vorverständnisses, die Zusammenstellung des Analyseinstrumentariums, die Durchführung und Auswertung der Datenerhebung nicht dokumentiert sind (vgl. Mayring 1990, S. 104).
- 2 **Argumentative Interpretationsabsicherung:** Interpretationen spielen eine entscheidende Rolle in der berufswissenschaftlich orientierten Forschung. Sie lassen sich nicht beweisen, sondern nur argumentativ begründen. Eine argumentative Begründung der Interpretationen sichert die Qualität der Ergebnisse. Sie muss einen adäquaten Zusammenhang zwischen Vorverständnis und den jeweiligen Interpretationen aufzeigen, Interpretationen als schlüssig darstellen und Brüche in der Deutung erklären und nach Alternativdeutungen suchen und diese überprüfen (vgl. Mayring 1999, S. 104).
- 3 **Regelgeleitetheit:** Berufswissenschaftliche Forschung muss sich an bestimmte Verfahrensregeln halten. Oftmals sichert das schrittweise systematische Vorgehen die Qualität der Ergebnisse erheblich ab. Dies wird häufig in Ablaufmodellen des Forschungsprozesses beschrieben. Berufswissenschaftliche Forschung ist dabei aber nicht sklavisch an methodische Vorgaben gebunden. Sie beinhaltet eine Offenheit ihrem Gegenstand gegenüber, welche zur Modifikation des Forschungsprozesses führen kann. Dies ist allerdings in der Verfahrensdokumentation zu beschreiben und argumentativ zu begründen.

⁶ Ph. Mayring hat aus der Kritik der klassischen Gütekriterien empirischer Sozialforschung Validität und Reliabilität für die qualitative Sozialforschung sechs Gütekriterien aufgestellt.

- 4 **Nähe zum Gegenstand:** Gegenstandsangemessenheit, Nähe zum Gegenstand, ist ein Leitgedanke berufswissenschaftlicher Forschung. Inwieweit es gelingt, möglichst nahe an der Alltagswelt der zu untersuchenden Forschungsgegenstände und Subjekte anzuknüpfen, ist ein wichtiges Gütekriterium für die Einschätzung der Ergebnisse (vgl. Mayring 1990, S. 105).
- 5 **Kommunikative Validierung:** Die Gültigkeit der Ergebnisse und Interpretationen kann man auch dadurch überprüfen, indem man sie den Beforschten nochmals vorlegt und mit ihnen diskutiert. Dies ist mit kommunikativer Validierung gemeint. Wenn die Beforschten sich in den Analyseergebnissen und Interpretationen wiederfinden, kann das ein wichtiges Argument zur Absicherung der Ergebnisse sein. Natürlich darf dies nicht das einzige, das ausschließliche Kriterium der Bewertung sein, denn sonst müsste die Untersuchung stets bei den subjektiven Bedeutungsstrukturen der Betroffenen stehen bleiben. Trotzdem wird in der berufswissenschaftlichen Forschung den Betroffenen mehr Kompetenz zugebilligt, als in der quantitativen Sozialforschung üblich. Als denkende Subjekte können sie im Dialog mit dem Forscher wertvolle Hinweise auf die Plausibilität der Untersuchungsergebnisse liefern (vgl. Mayring 1990, S. 105).
- 6 **Triangulation:** Mit der Triangulation ist eine Verbindung mehrerer Analysedurchgänge und -methoden gemeint. Die Qualität der Forschung kann durch variierende Theorieansätze, Methoden, Datenquellen und Interpretieren gestärkt werden, indem die Problem- bzw. Fragestellung einer Untersuchung von mehreren Perspektiven untersucht und verglichen wird. Ziel der Triangulation ist, die Untersuchungsergebnisse durch die unterschiedlichen Perspektiven zu einem Bild zusammenzufügen, das durch nicht nur einen Interpretationsstrang gekennzeichnet ist. Hierfür ist insbesondere auch der Einsatz quantitativer und qualitativer Forschungsansätze sinnvoll möglich.

4 Exemplarische Methoden zur Evaluation von Arbeitsprozessen für die Gestaltung von Lehr-/Lernprozessen

Zur Entwicklung lernfeldorientierter Curricula sind, wie oben ausführlich dargestellt, die beruflichen Arbeitsprozesse zu analysieren, die Handlungsfelder abzuleiten und in einem iterativen Prozess die Lernfelder zu definieren. Hierbei stellen die Arbeitswirklichkeit und die Ziele der beruflichen Bildung sowie die subjektbezogene Ordnung eines beruflichen Curriculums den Ausgangspunkt dar.

Im Folgenden werden exemplarisch zwei Methoden dargestellt, welche die oben dargestellten Grundsätze für die Entwicklung lernfeldorientierter Curricula aufgreifen. Sie unterscheiden sich aber im Komplexitätsniveau. Die erste exemplarische Methode analysiert methodisch aufwendig das berufliche Handlungssystem, die zweite Methode ist vereinfacht und von Lehrern und Ausbildern anwendbar.

4.1 Exemplarische Methode für Berufsfeldforscher

Am Beispiel des Elektroinstallateurs wurden Methoden zur Entwicklung lernfeldorientierter Curricula im Berufsfeld Elektrotechnik/Informatik exemplarisch vorgestellt:

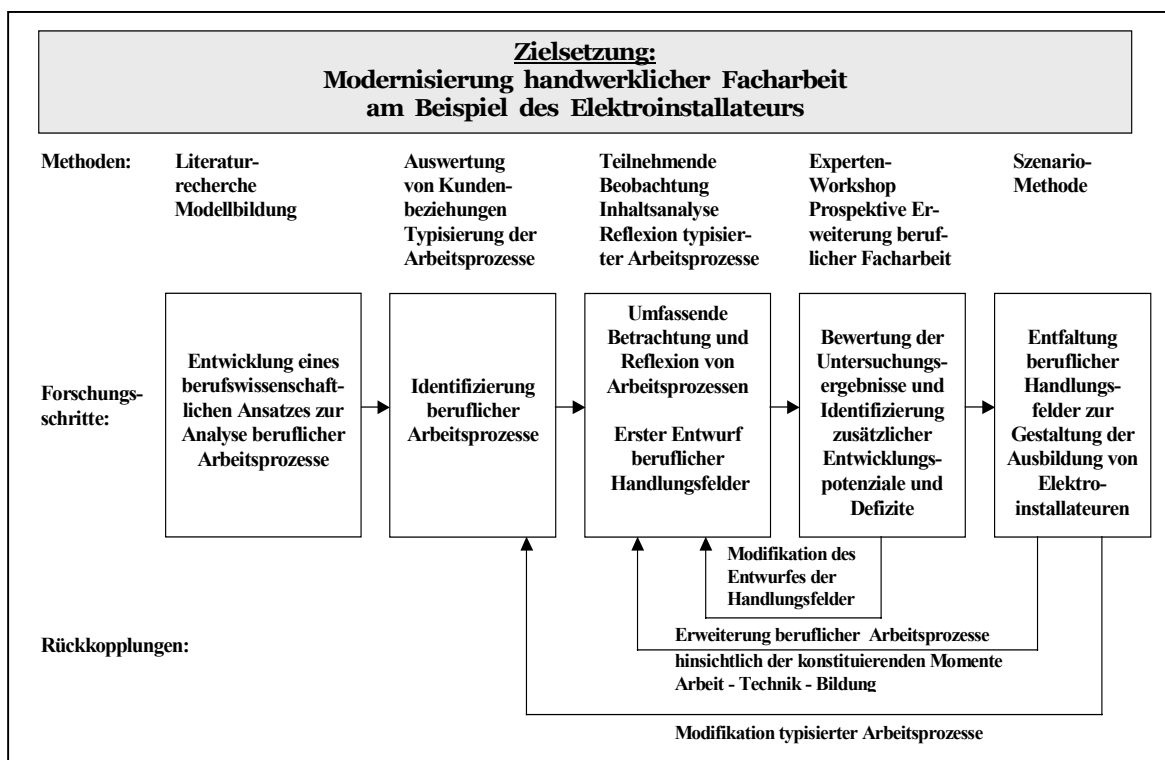


Abbildung 13: Konzeptionelle und methodische Vorgehensweise

Das forschungsmethodische Vorgehen berücksichtigt die Grundsätze für die Gestaltung des berufsbildenden Unterrichts.

4.1.1 Entstehungskontext der Untersuchung

Ausgangspunkt der Untersuchung ist die Identifizierung der Bedingungsfaktoren und Gestaltungspotenziale für eine Modernisierung handwerklicher Facharbeit. Aufgrund der Forschungsdefizite im Bereich der Analyse handwerklicher Facharbeit wurde ein umfassendes Konzept entwickelt, das zur Modernisierung von Berufsbild, Ausbildungsverordnung und Ausbildungsrahmenplan gewerblich-technischer Handwerksberufe verwendet werden kann. Die Studie konzentrierte sich auf folgende Schwerpunkte:

1. Entwicklung eines gestaltungsorientierten Konzepts zur Analyse handwerklicher Facharbeit, die nicht nur als gegebene Facharbeit, sondern auch als eine zu entwickelnde Facharbeit aufgefasst wird (vgl. Rauner 1997, S. 1). Dieser Zusammenhang ist im Kapitel 2 ausführlich dargestellt worden,
2. die Identifizierung der für das Berufsbild typischen Arbeitsprozesse,
3. die Ausdifferenzierung der Arbeitsprozesse nach den Kategorien,
 - Gegenstand der handwerklichen Facharbeit von Elektroinstallateuren,
 - Methoden, Werkzeuge, Organisation der handwerklichen Facharbeit von Elektroinstallateuren,
 - Anforderungen an die Formen der handwerklichen Facharbeit,
 - gesellschaftliche, betriebliche, berufsbezogene, kundenbezogene und individuelle Einflussfaktoren auf die Arbeitsprozesse,
4. die prospektive Entfaltung der für das Berufsbild von Elektroinstallateuren charakteristischen Arbeitszusammenhänge und der beruflichen Handlungsfähigkeit in beruflichen Handlungsfeldern.

4.1.2 Fragestellung / Entwicklungsaufgabe

Die *Identifizierung von Arbeitsprozessen* ist mit den herkömmlichen Forschungsmethoden der Berufsforschung, Qualifikationsforschung und Berufsbildungsforschung nicht zu leisten. Aus diesem Grunde wird eine Analyse von Kundenrechnungen zur Analyse der beruflichen Arbeitsprozesse vorgeschlagen und in einem iterativen Forschungsprozess angewendet. Die spezifisch berufswissenschaftliche Ausprägung der Methoden verbindet quantitative und qualitative Forschungselemente zu einem berufsspezifischen Forschungsdesign, das den Grundsätzen für die Gestaltung berufsbildenden Unterrichts gerecht wird.

Für eine *Ausdifferenzierung von Arbeitsprozessen* wird die teilnehmende Beobachtung genutzt. Sie hat als wissenschaftlich-empirische Methode das Ziel der Rekonstruktion „der Erklärungen, Handlungsgründe und Absichten von Handelnden durch kommunikative Interaktion mit den Handelnden“ (Köckeis-Stangl 1980, S. 348). Berufswissenschaftliche Forschung zielt auf die inhaltliche und strukturelle Gestaltung von Arbeitsprozessen ab. Sie bleibt nicht bei der ‚bloßen‘ Betrachtung der Untersuchungswirklichkeit stehen, sondern versucht bereits im Forschungsprozess in den Arbeitsvollzügen Gestaltungsmöglichkeiten aufzuspüren. Hierzu greift sie die inneren und äußeren Arbeitszusammenhänge auf, um über deren begreifendes Erkennen Gestaltung zu ermöglichen. Berufswissenschaftliche Forschung geht mit ihrer Gestaltungsorientierung über den Prozess des Verstehens von Arbeitswirklichkeit hinaus. Sie ist prospektiv ausgerichtet. Dies wird in der Entfaltung von Handlungsfeldern berücksichtigt.

Die *Entfaltung beruflicher Handlungsfelder* beinhaltet zwei Fragestellungen:

- *Wie kann forschungsmethodisch eine Überprüfung der Ergebnisse der Identifizierung und umfassenden Betrachtung geleistet werden?*
- *Mit welcher/welchen Methode(n) kann eine prospektive Weiterentwicklung der Ergebnisse erzielt werden?*

Die Überprüfung und prospektive Weiterentwicklung des Handlungsfeldentwurfes ist die empirische Grundlage für die Entfaltung beruflicher Handlungsspielräume und Gestaltungsmöglichkeiten und ist als Aufforderung aktiver Zukunftsgestaltung durch die betroffenen Akteure zu interpretieren.

Hierzu wurden Entwicklungslinien für eine vorausschauende Arbeitsorganisation, Technikgestaltung und eine umfassende berufliche Handlungsfähigkeit in einem Expertenworkshop entworfen.

4.1.3 Methodisches Vorgehen

4.1.3.1 Identifizierung und Strukturierung des beruflichen Handlungssystems

Die Analyse des beruflichen Handlungssystems erfordert die Identifizierung beruflicher Arbeitsprozesse. Berufliche Arbeitsprozesse lassen sich aus den Kundenbeziehungen ermitteln. Für die Auswertung von Kundenbeziehungen wurden fünf Hamburger Handwerksbetriebe und ein Itzehoer Handwerksbetrieb mit unterschiedlichen Betriebsmerkmalen hinsichtlich Betriebsgröße, regionaler Lage, Kundenprofil und Auftragsvolumen in einer Stichprobe ausgewählt.

Die Auswahl der Betriebe erfolgte anhand folgender Kriterien:

- *die Betriebe müssen ein Interesse für die Untersuchung entwickeln,*
- *die Betriebe müssen Einblick in einen sensiblen Unternehmensbereich geben, der unter anderem weitreichende Aussagen über deren wirtschaftliche Lage zulässt,*
- *im Zusammenhang mit der Zielsetzung der Untersuchung „Modernisierung beruflicher Facharbeit“ sollen die Betriebe ein ausgeprägtes Innovationsverhalten aufweisen,*
- *die Betriebe sollen sich durch unterschiedliche Betriebsgrößen auszeichnen,*
- *die Betriebe sollen einen unterschiedlichen Kundenstamm bedienen,*
- *die Betriebe sollen regionalspezifische Unterschiede aufweisen.*

Die Kundenaufträge wurden anhand der abgeschlossenen Rechnungsvorgänge für einen bestimmten Zeitraum statistisch hinsichtlich Häufigkeit, Stundenvolumen und Umsatzanteilen ausgewertet.

Für die Auswahl der Kundenrechnungen wurden folgende Kriterien aufgestellt:

- *die Anzahl der Kundenrechnungen muss in einer bestimmten Zeit zugänglich und bearbeitbar sein. Unvollständige Kundenrechnungen oder große Mengen von Akten können in der zur Verfügung stehenden Zeit nicht bearbeitet werden,*
- *die Kundenrechnungen sollen möglichst aktuell sein,*
- *es soll die Möglichkeit zu detaillierten Nachfragen bei Unklarheiten in den Rechnungen prinzipiell möglich sein,*
- *die Kundenrechnungen sollten die Vielfalt der betrieblichen Kundenbeziehungen widerspiegeln.*

Die Strukturierung des beruflichen Handlungssystems stellt das zentrale Anliegen dieses Untersuchungsabschnitts dar. Die Identifizierung der beruflichen Arbeitsprozesse ist entscheidend davon abhängig, wie aus der Vielzahl von Kundenbeziehungen eine überschaubare Anzahl von berufsbestimmenden Arbeitsprozessen gebildet werden kann. Bezugnehmend auf die Anforderungen nach Exemplarizität, Repräsentativität und Überschaubarkeit der Arbeitsprozesse wurden hypothetische Ordnungskriterien (Kategorien) formuliert, die aus der eigenen Berufserfahrung und dem Studium einschlägiger Fachzeitschriften gewonnen wurden. Die Formulierung des hypothetischen Kriterienrasters wurde zunächst anhand bekannter Arbeitsergebnisse handwerklicher Facharbeit vorgenommen.

Es stellt einen Orientierungsrahmen für die Strukturierung des beruflichen Handlungssystems dar, der bewusst offen und exemplarisch verfasst ist. Die genannten Produkte sind durchaus erweiterbar oder austauschbar, so wie die Anzahl der Kategorien im Laufe der Identifizierung der Arbeitsprozesse verändert werden kann. Die Exemplarizität der Produkte legt die Identifizierung in keinem Fall auf eine bestimmte Technik, Produkte oder ein spezielles Verfahren fest.

Diese quantitative Untersuchung erfasst die im ausgewählten Beruf ausgeführten Arbeitsprozesse. Sie identifiziert das **Was**, das **Wo** und **Wozu** beruflicher Arbeitsprozesse. Die Ergebnisse sind eine Grundlage für die Formulierung von typisierten Arbeitsprozessen, deren strukturierendes Merkmal die Dienstleistung ist. Typisierte Arbeitsprozesse entstehen durch die Gruppierung von Arbeitsprozessen, die durch einen ähnlichen Zusammenhang von Kundenauftrag und Kundennutzen gekennzeichnet sind. Die Gruppierung selber stellt einen interpretativen Akt dar.

Die Aufzeichnung der Daten erfolgte unter mehreren Gesichtspunkten:

1. Die Aufzeichnung sollte eine spätere Auswertung der Daten in einer Tabellenkalkulation ermöglichen. Hierzu mussten die Daten in einer standardisierbaren Form vorliegen, um Funktionen der Tabellenkalkulation wie automatische Berechnung, Sortierung, Mittelwertbildung und Diagrammgenerierung nutzen zu können.
2. Die Aufzeichnung der Daten sollte möglichst kurz erfolgen, d.h. in abgekürzter, teilweise codierter Form, um mit möglichst wenig Schreibaufwand die Kundenrechnung zu erfassen, aber auch gleichzeitig den Umfang der Angaben einer Kundenrechnung wiederzugeben. Hierzu zählen:
 - a. der Auftraggebertyp (privat, öffentlich oder gewerblich),
 - b. der finanzielle Umfang der Kundenbeziehung in Form des Nettopreises,
 - c. der Materialanteil der Kundenbeziehung,
 - d. die Einordnung in das Kriterienraster,
 - e. der Stundenumfang der Kundenaufträge,
 - f. eine Angabe darüber, um die wievielte Kundenbeziehung es sich handelt.

Die Strukturierung des beruflichen Handlungssystems knüpft unmittelbar an die Identifizierung an, wobei das Strukturmerkmal der Dienstleistung mit den Anforderungen nach Exemplarizität, Repräsentativität und Überschaubarkeit der Arbeitsprozesse entscheidend ist. Für jeden identifizierten Arbeitsprozess wurde ein spezifischer Gebrauchswert ermittelt.

4.1.3.2 Umfassende Betrachtung der Arbeitsprozesse mit der teilnehmenden Beobachtung

Die Teilnahme an den Arbeitsprozessen ermöglicht dem Forscher das Verstehen von Handlungsvollzügen und Arbeitszusammenhängen aus der unmittelbaren Anschauung und Mitarbeit, die nicht auf die Informationen Dritter angewiesen ist. Die teilnehmende Beobachtung in Verbindung mit einem berufswissenschaftlich qualifizierten Forscher ist die einzige Möglichkeit, eine umfassende Betrachtung von Arbeitsprozessen in ihrer realen Ausprägung zu gewährleisten, weil sich erst im Kontext der Arbeitsprozesse die Gestaltungsspielräume und Defizite der beruflichen Facharbeit erfassen lassen. Jedes Interview außerhalb der Arbeitsprozesse bildet bereits ein Abbild der realen Handlungsvollzüge und stellt notwendigerweise bereits bei der Erhebung eine Reduktion von Wirklichkeit dar. Die teilnehmende Beobachtung hingegen begibt sich zunächst direkt in die Arbeitswirklichkeit und gibt dem Forscher die Möglichkeit jene Aspekte der Realität zu erfassen bzw. zu entdecken, die für seine Problemstellung relevant sind.

Wenn ihr auch der Forschungsgegenstand mit seiner ganzen Komplexität in den realen Arbeitsvollzügen begegnet, so sind dennoch jeder Beobachtung drei prinzipielle Begrenzungen anhaftend (vgl. Lamnek Bd. 2, 1988, S. 238–240):

- *lokale Begrenzungen,*
- *zeitliche Begrenzungen,*
- *Einschränkungen durch den Forschungsgegenstand.*

In der qualitativen Sozialforschung werden für die teilnehmende Beobachtung vier unterschiedliche Formen angegeben (vgl. Lamnek Bd. 2, 1988, S. 257–259):

- 1 Der Forscher kann sich völlig mit dem zu untersuchenden sozialen Feld identifizieren, er geht in ihm auf und wird zum *Teilnehmer* (z.B. durch eine berufliche Eingliederung als Kollege).
- 2 Der zweite Rollentypus ist der *Teilnehmer als Beobachter* im Feld, d.h. seine Beobachterrolle ist im Feld erkennbar. Der teilnehmende Forscher ist also primär Teilnehmer der Feldsituation und sekundär Beobachter.
- 3 Die dritte Form der Teilnahme ist der *Beobachter als Teilnehmer*, bei dem schon eine klare Dominanz der Beobachtung vorliegt. Hier ist der Forscher in das soziale Geschehen eher locker eingebunden.
- 4 Die reine Beobachtung, ohne Interaktion mit dem Feld, stellt die vierte Form dar (*Beobachter*).
Hier beobachtet der Forscher Subjekte, ohne dass es für diese notwendig wäre von seiner Anwesenheit Kenntnis zu nehmen. Er greift in das aktive soziale Verhalten selber nicht ein.

Die teilnehmende Beobachtung von Arbeitsprozessen des Elektroinstallateurs schwankte zwischen der ersten, zweiten und dritten Form.

Die teilnehmende Beobachtung ist von dem Dilemma des Verhältnisses zwischen Distanz und Nähe des Forschers betroffen (vgl. Lamnek Bd. 1, 1988, S. 218, Girtler 1992, S. 109–111, Rauner 1998, S. 26) Um dieses Dilemma zu entschärfen, wurden folgende Vorgehensweise praktiziert:

- Die teilnehmende Beobachtung wurde in mehreren Betrieben mit unterschiedlichen Strukturen, Arbeitsprozessen und abwechselnden Personen durchgeführt. Eine Selbstverständlichkeit von Sachverhalten konnte durch die Abwechslung weitgehend verhindert werden.
- Die teilnehmende Beobachtung wurde in versetzten Zeiträumen durchgeführt, die von Reflexionsphasen mit anderen Forschern unterbrochen waren. Dies ermöglichte die Einseitigkeit der Wahrnehmung zu unterbinden.

Die systematische Vorbereitung der teilnehmenden Beobachtung grenzt sich von einer unwissenschaftlich-naiven Beobachtung ab. Hierzu gehört einerseits die organisatorische Vorbereitung der Untersuchung und andererseits die Formulierung von Beobachtungskriterien bzw. Fragestellungen sowie die Vorbereitung der Aufzeichnung der Daten.

Zur organisatorischen Vorbereitung der teilnehmenden Untersuchung gehören:

- die Auswahl der Betriebe,
- die Festlegung eines Beobachtungszeitplans,
 - die teilnehmende Beobachtung soll nicht in einen für den Betrieb unüblichen Zeitraum fallen (z.B. Urlaubszeit, Inventur),
 - der Zeitraum sollte von vornherein keine ausgeprägten einseitigen Arbeitsprozesse enthalten (z.B. wochenlange Installation eines Rohbaus),
 - der Zeitraum sollte eine teilnehmende Beobachtung mit mehreren Gesellen ermöglichen,
- die Voranalyse des Betriebes.

In einem Kontaktgespräch zur Vorbereitung der teilnehmenden Beobachtung wurden die Betriebsinhaber bzw. deren Vertreter in einem nicht strukturierten (narrativen) Interview aufgefordert, ihren Betrieb zu charakterisieren. Dazu wurden folgende Fragen gestellt:

- Wie würden Sie Ihren Betrieb hinsichtlich des Auftragspektrums kennzeichnen?
- Wie würden Sie Ihren Betrieb hinsichtlich der Aus- und Weiterbildung kennzeichnen?
- Wie würden Sie Ihren Betrieb hinsichtlich der Arbeitsorganisation kennzeichnen?
- Wie würden Sie Ihren Betrieb hinsichtlich des Technikeinsatzes kennzeichnen?

Der Zugang zum Forschungsfeld war für den Erfolg der teilnehmenden Beobachtung von großer Bedeutung. Der jeweils betriebspezifische Zugang zum Forschungsfeld wurde beeinflusst durch folgende Faktoren:

- den Mitarbeiterinformationsstand über den Sinn und Zweck des geplanten Forschungsvorhabens durch den Betriebsinhaber,
- die gegenwärtige Arbeitsbelastung der Mitarbeiter,
- die Bereitschaft, sich in die Gewohnheiten des Betriebs- und Arbeitsablaufs einzupassen,
- die berufsspezifische Qualifikation des Forschers.

Neben der organisatorischen Vorbereitung musste die teilnehmende Beobachtung inhaltlich vorbereitet werden. Sie sollte entsprechend den Grundsätzen:

1. einen Bezug zu den identifizierten dienstleistungsstrukturierten Arbeitsprozessen herstellen,
2. die Arbeitsmittel und Arbeitsmethoden identifizieren,

3. die unterschiedlichen Phasen der Bearbeitung von Kundenaufträgen mit ihren einzelnen Handlungsschritten in ihrer zeitlichen Abfolge identifizieren,
4. die umfassende berufliche Handlungsfähigkeit des Facharbeiters identifizieren,
5. die an Kundenbeziehungen beteiligten Personen mit ihren Ansprüchen an die Arbeit identifizieren. Hierzu zählen die Facharbeiter mit ihrer unterschiedlichen Stellung in der Betriebshierarchie (Lehrling, Geselle, Meister) und die Kunden,
6. das betriebliche und berufsbezogene Umfeld von Kundenbeziehungen identifizieren,
7. das kundenbezogene Umfeld der Arbeitsprozesse verdeutlichen,
8. die äußeren Rahmenbedingungen, d.h. die räumlichen, und zeitlichen Arbeitsbedingungen von Kundenaufträgen erfassen,
9. die gesellschaftlichen Bezüge von Arbeitsprozessen identifizieren,
10. eine Identifizierung von Defiziten beruflicher Facharbeit vor dem Hintergrund der Bildungsidee „Gestaltung beruflicher Facharbeit“ leisten. Damit sollen Handlungsspielräume durch die Betroffenen und den Forscher benannt werden, die in der gegenwärtigen Facharbeit von Elektroinstallateuren nicht genutzt werden,
11. die Identifizierung von Entwicklungspotenzialen beruflicher Facharbeit ermöglichen. Dies bedeutet, dass sie Ansatzpunkte für eine prospektive Entwicklung der Facharbeit von Elektroinstallateuren aufzeigt. In Bezug auf die Zielsetzung der Untersuchung „Modernisierung beruflicher Facharbeit“, ist die prospektive Entwicklung unter gestaltungsorientierter Perspektive vor dem Hintergrund der teilnehmenden Beobachtung zu entfalten. Die teilnehmende Beobachtung kann dabei Hinweise auf die inhaltliche und strukturelle Gestaltung zukünftiger Facharbeit aufzeigen.

Die Zielsetzungen sind für die praktische Durchführung der teilnehmenden Beobachtungen in Fragen umzuwandeln. Hierbei sollten die Fragen kurz und prägnant formuliert werden, offen sein für zusätzliche Aspekte und in ihrer Anzahl überschaubar. Ideal ist es, wenn die Fragen dem Forscher während der teilnehmenden Beobachtung im Bewusstsein gegenwärtig sind und er die Arbeitswirklichkeit mit ihrer Hilfe wahrnimmt. Aus den genannten Zielen wurden für die umfassende Betrachtung und Reflexion beruflicher Arbeitsprozesse in diesem Untersuchungsabschnitt folgende Fragen formuliert:

- Zu 1. Um welchen dienstleistungsstrukturierten Arbeitsprozess handelt es sich?*
- Zu 2. Welche Arbeitsmittel und -methoden werden eingesetzt?*
- Zu 3. Welche Handlungsschritte beinhaltet die Bearbeitung von Kundenaufträgen? (Wie ist die zeitliche Abfolge der Handlungsschritte?)*
- Zu 4. Welches Wissen und Können wird für die Bewältigung der Kundenaufträge eingesetzt?*
- Zu 5. Welche Ansprüche an die Arbeit stellen die Betroffenen?*
- Zu 6. Wie sind Betrieb und Arbeit organisiert?*
- Zu 7. Welche kundenspezifischen Einflüsse gibt es auf die Arbeitsprozesse?*

Zu 8. Unter welchen äußeren Rahmenbedingungen werden die Kundenaufträge bearbeitet?

Zu 9. Welche gesellschaftlichen Bezüge kommen in den Arbeitsprozessen zum Tragen?

Zu 10. Welche Defizite lassen sich für die berufliche Facharbeit feststellen?

Zu 11. Wo kann berufliche Facharbeit weiterentwickelt werden?

Die Beantwortung dieser Fragen kann selbstverständlich nicht aus der Beobachtung selber erfolgen. Hierfür ist eine Interpretation der Ergebnisse notwendig. Die Auswertung des umfangreichen Materials⁷ muss eine gezielte Beantwortung der Fragestellungen ermöglichen. Hierzu wird die qualitative Inhaltsanalyse (Mayring 1997) eingesetzt. Sie greift sowohl den qualitativen Aspekt der umfassenden Betrachtung als auch die Systematisierung des „Datenmaterials“ auf.

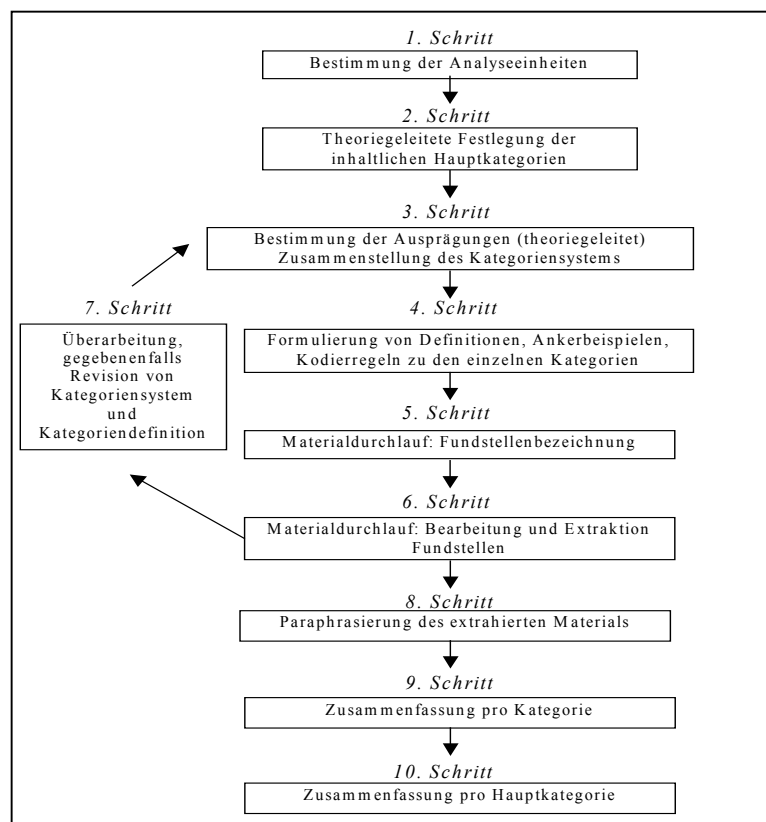


Abbildung 14 : Ablaufmodell inhaltlicher Strukturierung nach Mayring
Quelle (Mayring 1997, S. 84 und 89)

4.1.3.3 Entfaltung beruflicher Handlungsfelder

Berufliche Handlungsfelder stellen eine prospektive Entfaltung der für das Berufsbild charakteristischen Arbeitszusammenhänge dar (vgl. Kapitel 2.4). Ihre Prospektivität erhalten sie durch den Bezug zur widersprüchlichen aktuellen beruflichen Arbeitspraxis. Dieser Bezug wird methodisch in einem Expertenworkshop zur Diskussion gestellt. Die Durchführung des Expertenworkshops unterteilt sich in eine Vorbereitungsphase, die eigentliche Durchführung und die Auswertung der Ergebnisse.

⁷ Die Protokolle umfassen 64 maschinenschriftliche Seiten.

Die organisatorische Vorbereitung umfasst die Auswahl einer geeigneten Personengruppe und die Formulierung von Entwicklungslinien, welche zur Diskussion gestellt werden. Im Zusammenhang mit der Entfaltung prospektiver Handlungsfelder wurde eine Personengruppe anvisiert, die der zukünftigen Entwicklung aufgeschlossen gegenübersteht. Gleichzeitig sollte der Personenkreis über eine berufliche Erfahrung verfügen und die berufliche Facharbeit aus eigener Erfahrung kennen, um die Untersuchungsergebnisse bewerten zu können. Sie sollte den Beruf des Elektroinstallateurs fachlich und biographisch repräsentieren und in der Lage sein die aktuelle Facharbeit perspektivisch und fachkompetent zu beschreiben, zu bewerten und nach Arbeitsprozessen zu systematisieren, sowie ihre eigene Aus- und Weiterbildung im Zusammenhang mit dem Wandel der Arbeitsprozesse zu reflektieren (vgl. Rauner 1997, S. 12). Die Gruppe innovativer Gesellen und Meister, welche in Bereichen der Arbeitsorganisation, der Technikentwicklung und des Bildungsverhaltens in ihren Betrieben in den letzten Jahren Modernisierungsprozesse eingeleitet bzw. umgesetzt haben, wurde angesprochen.

Die Thesenformulierung knüpft an die konstituierenden Elemente *Arbeit – Technik – Bildung* beruflicher Facharbeit an. Eine prospektive Weiterentwicklung verbindet die Gestaltungsmöglichkeiten gegenwärtiger Facharbeit mit Ergebnissen innovativer Forschungsprojekte.

Die Durchführung des Expertenworkshops bezog sich auf zwei Aspekte:

- Die Untersuchungsergebnisse müssen für eine differenzierte Bewertung aufbereitet werden. Das bedeutet die Zusammenstellung der identifizierten Arbeitsprozesse in einer Form, die aus der betrieblichen Perspektive verständlich ist und gleichzeitig diskussionsfähig ist.
- Die Weiterentwicklung der Untersuchungsergebnisse sollte durch eine provokante Thesenbildung angeregt werden. Die Provokation sollte eine Auseinandersetzung möglicher denkbarer Entwicklungen vor dem Hintergrund der gegenwärtigen Betriebserfahrungen herausfordern.

Die Bewertung und prospektive Weiterentwicklung der Untersuchungsergebnisse erfolgte in zwei Schritten:

Im ersten Schritt wurden die identifizierten dienstleistungsstrukturierten Arbeitsprozesse sowie deren Bedeutung für den Beruf bewertet. Innerhalb der Gruppendiskussion wurde eine qualitative Gewichtung, d.h. eine Bedeutungseinschätzung und deren Begründung von den Experten verlangt. Hierzu sollten die Experten fiktiv einen neuen Mitarbeiter (Gesellen) einstellen. Den Teilnehmern wurde folgende Frage bei der Auswahl des neuen Gesellen gestellt: „Welche der zehn identifizierten Arbeitsprozesse soll der Geselle beherrschen?“

Mit Hilfe einer begrenzten Punktzahl konnten die Experten einzelne Arbeitsprozesse als sehr wichtig, wichtig, weniger wichtig und unwichtig einstufen. Die Begrenzung der gesamten Punktzahl sollte die Experten zwingen, ihre Entscheidungen bei der Auswahl zu gewichten.

Die Punkteverteilung sollte eine Vergleichbarkeit zu der identifizierten Rangfolge der identifizierten Arbeitsprozesse ergeben. Sie stellt nicht das Ergebnis des ersten Schrittes dar, sondern lediglich ein Hilfsmittel zur Initiierung einer Diskussion. Die Differenz der Ergebnisse ermöglichte eine anschließende konstruktive Diskussion der qualitativen

Einschätzung der Experten und die Bewertung der identifizierten Arbeitsprozesse. Neben den vorgegebenen Arbeitsprozessen bestand die Möglichkeit, weitere Arbeitsprozesse zu nennen oder Arbeitsprozesse zu streichen. Die Aufgabenstellung, einen neuen Mitarbeiter auszuwählen, ermöglichte eine inhaltliche Anknüpfung nach Prinzipien berufswissenschaftlicher Forschung unter Berücksichtigung der Methodentriangulation.

Im zweiten Schritt wurden Thesen zur zukünftigen Entwicklung der konstituierenden Elemente *Arbeit – Technik – Bildung* im ausgewählten Beruf diskutiert. Sie stellen Entwicklungslinien prospektiver Facharbeit dar und ergeben sich einerseits aus den identifizierten Defiziten und Entwicklungschancen und andererseits aus innovativen Anregungen berufsspezifischer Forschungsprojekte. Hierzu sollten die Experten prospektive Entwicklungslinien des Berufes aus ihrer betrieblichen Erfahrung einschätzen. Die Einschätzung unterscheidet eine wünschenswerte und wahrscheinliche Erwartung. Die Einschätzung der wünschenswerten, bzw. der wahrscheinlichen Entwicklung wurde in kurzfristig (ein bis drei Jahre) und langfristig (zehn Jahre) unterschieden.

Fasst man die wünschenswerte Entwicklung als Ziele der Experten auf, die sie in ihren Betrieben umsetzen möchten und die wahrscheinliche Entwicklung als die wahrscheinlich realisierbare Entwicklung beruflicher Facharbeit, so ergibt sich eine Aufteilung der Einschätzung zwischen Anspruch (in Zielformulierungen enthalten) und Wirklichkeit (d.h. der erwarteten Realisierung) in Bezug auf die Entwicklung der Facharbeit. Die Differenz zwischen der wünschenswerten und wahrscheinlichen Entwicklung wurde in einer anschließenden Diskussion aufgegriffen und qualitativ ausgewertet.

Die Gruppendiskussion bietet gegenüber den Einzelinterviews die Chance, einen Diskussionsprozess zwischen den Teilnehmern zu initiieren, welcher wertvolle Hinweise auf eine differenzierte Sichtweise geben kann und damit die Tiefenschärfe des Expertenworkshops verstärkt.

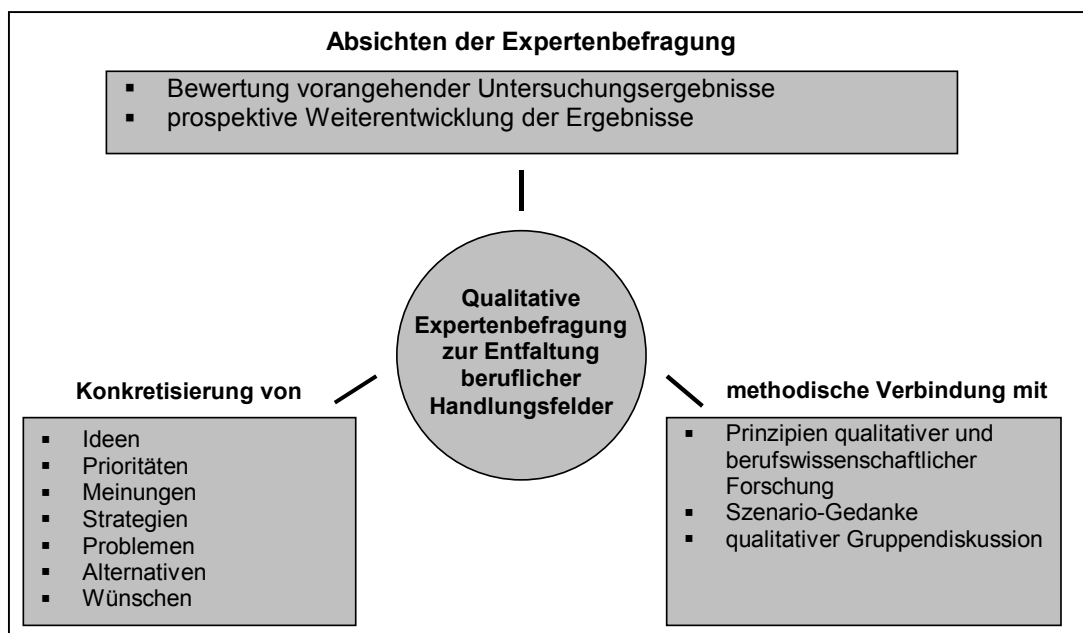


Abbildung 15: Der Einsatz qualitativer Expertenbefragung zur Entfaltung beruflicher Handlungsfelder

Mit den Ergebnissen des Workshops lassen sich berufliche Handlungsfelder eines ausgewählten Berufs formulieren. Die Beschreibung der Handlungsfelder konkretisiert die inhaltliche Dimension der Facharbeit. Sie greift die Kundenbeziehungen als konstituierendes Element der Arbeitsprozesse auf (vgl. Hägele 2001).

Die Beschreibung der Handlungsfelder ist an den beruflichen Arbeitsprozessen orientiert. Hierzu zählt, dass sie die Wechselwirkung von Arbeitsorganisation, Arbeitsmitteln und -methoden sowie der beruflichen Handlungsfähigkeit zum Ausdruck bringt. Sie stellt berufliche Facharbeit in ihrer prinzipiellen Gestaltbarkeit dar. Die in Handlungsfeldern erfolgte Konkretisierung und Dokumentation der Facharbeit bereitet die Formulierung von Lernfeldern und Lernsituationen vor.

Sie geben die erforderlichen Kompetenzen für die prospektiv entfalteten Arbeitsprozesse an, d.h. sie markieren die mögliche Kompetenzentwicklung im Rahmen dessen, was für realistisch gehalten wird. Dies wird in den Arbeitsprozessschritten, Handlungsschritten, Arbeitsmitteln und -methoden sowie der umfassenden beruflichen Handlungsfähigkeit deutlich. Sie behalten die Komplexität der Arbeitsprozesse bei und lassen verschiedene Komplexitätsgrade zur Formulierung von Lernfeldern und Lernsituationen zu (vgl. Berben/Hägele/Pangalos 2000). Die folgende Abbildung verdeutlicht die Struktur eines Handlungsfeldes und die inhaltliche Konkretisierung.

Einflussfaktoren	Gesellschaft:	Normen/ Werte	Rechtliche Vorschriften	Bezug zu anderen Gewerken		Gewerke- kooperation	Sicherheits- vorschriften
	Betrieb:	Betriebliche Interessen Ressourcen	Innovations- potenzial, Gewinn- orientierung	Betriebliche Schwer- punktsetzung im Angebot	Werkzeug- ausstattung Betriebliche Infrastruktur	Betriebliche Mitarbeiter- und Zeitplanung	Betriebliches Interesse an weiteren Aufträgen
	Kunde:	Kunden- anforderungen	Finanzieller Rahmen	Kosten- Nutzen- Verhältnis		Nutzerspezi- fische An- passungen	Qualitätser- wartungen
	Arbeitsprozess- schritte	Beratungs- situation	Angebots- planung	Auftrags- vergabe	Arbeits- vorbereitung	Auftragsbe- arbeitung	Auftrags- abnahme
	Handlungs- schritte:	Erfassung des Nutzerprofils Grobplanung	Favorisierung einer Problem- lösung	Abstimmung des Angebots mit dem Kunden	Werkzeug- disposition	Installation, Reparatur, Entsorgung	Reklamations- abwicklung Dokumenta- tion
	Arbeits- mittel und - methoden:	Kunden- gespräch Produkt- unterlagen	Mitarbeiter- gespräch Planungs- programme	Kunden- gespräch Mitarbeiter- gespräch	Produkt- unterlagen, Service- unterlagen	Inbetrieb- nahme, Messgeräte, Kunden- gespräche	Kunden- verwaltungs- programme Kunden- gespräche
	Umfassende berufliche Handlungs- fähigkeit:	Durchführung der Handlungsschritte Handhabung der Arbeitsmittel Reflexion, Kritik und Mitgestaltung der Einflussfaktoren und des Arbeitsprozessschrittes					

Abbildung 16: Struktur der Beschreibung der Handlungsfelder

4.1.4 Kritische Reflexion

Die exemplarische Methode für die Analyse des Berufsfeldes wurde für handwerkliche Berufe entwickelt. Es bleibt zu prüfen, ob sie auch für industrielle oder kaufmännische Berufe geeignet ist. Dabei ist zu erwarten, dass die Forschungsmethoden den unterschiedlichen Forschungsgegenständen angepasst werden müssen.

Die Stärken dieses Ansatzes liegen in

- einem durchgängigen gestaltungsorientierten Konzept von der Analyse des beruflichen Handlungssystems bis zur Entfaltung beruflicher Handlungsfelder,
- adäquaten Forschungsmethoden, welche die Konzeptansprüche erfüllen und berufswissenschaftlich legitimiert sind,
- der wissenschaftlichen Einordnung der Methoden und Ergebnisse und dem interdisziplinären Forschungsdesign,
- der berufsspezifischen Konkretisierung der Ergebnisse, die eine hervorragende Grundlage für die Formulierung lernfeldorientierter Curricula darstellen.

Der methodische Aufwand erscheint auf den ersten Blick beträchtlich. Die Analyse einer ausreichenden Anzahl von Kundenrechnungen in unterschiedlichen Betrieben und eine teilnehmende Beobachtung von mehreren Wochen stellt eine hohe Arbeitsbelastung dar. Vergleicht man den erforderlichen Aufwand im Detail, zum Beispiel mit den Untersuchungen einer BIBB/IAB-Erhebung, so relativiert sich dieser Eindruck.

Für die Identifizierung der Arbeitsprozesse müssen pro Betrieb etwa zwei Tage bei einer Anzahl von etwa 700 bis 1100 Arbeitsaufträgen eingerechnet werden. Die Auswertung ist mit etwa dem doppelten Zeitaufwand zu veranschlagen.

Die teilnehmende Beobachtung erfordert pro Betrieb ca. fünf Tage. Die Auswertung der Protokolle ist mit dem gleichen Aufwand zu bewältigen.

Der abschließende Experten-Workshop erfordert ungefähr drei Tage Vorbereitung. Die Organisation der Teilnehmer und die Durchführung jeweils einen Tag. Für die Auswertung sind ca. zwei Wochen zu veranschlagen.

Für die exemplarische Analyse von sechs Handwerksbetrieben ergibt sich ein Zeitraum von 22 bis 23 Wochen. Vergleicht man diesen Aufwand mit der Zeitvorgabe zur Neuordnung von Ausbildungsberufen des dualen Systems, so zeichnet sich die Realisierbarkeit der Methode ab. Wenn das Konzept und die Methoden die Grundlage zur Formulierung von lernfeldorientierten Curricula werden, ist ein wesentlicher Schritt in Richtung arbeitsprozessorientierter und gestaltungsorientierter Berufsbilder getan.

4.2 Exemplarische Methode für Lehrer und Ausbilder

4.2.1 Entstehungskontext der Untersuchung

Die folgende Beschreibung bezieht sich auf eine Methode zur Arbeitsprozesserschließung und -beschreibung, Curriculumentwicklung und Ableitung von Lernsituationen, die im Rahmen des Modellversuchs KA-TAI (Kooperative Ausbildung von Technischen Assistenten für Informatik) im Herbst 2000 entwickelt worden ist.⁸

In der klassischen Ausbildungsform für die Technischen Assistenten für Informatik (TAI), die vollzeitschulisch über einen Zeitraum von zwei Jahren erfolgt, werden die Auszubildenden nach einem fachsystematisch gegliederten Curriculum unterrichtet. Die Unterrichtsinhalte orientieren sich an den wissenschaftlichen Disziplinen Mathematik, Informatik, Wirtschaft etc. und werden in Fächern unterrichtet. Gegen Ende der Ausbildung absolvierten die Auszubildenden ein sechswöchiges Praktikum in einem Informatik-Betrieb eigener Wahl.

Die neue Form der TAI-Ausbildung, die im Rahmen des Modellversuch KA-TAI entwickelt wird, beinhaltet zwei gravierende Veränderungen:

- Die Ausbildung wird durch ein lernfeldorientiertes Curriculum gegliedert. Ausgangspunkt der Lernfelder sind die berufsbestimmenden Arbeitsprozesse der TAI.
- Die Ausbildung untergliedert sich in sechs Themenbereiche, denen jeweils zwei Lernfelder zugeordnet werden. In jedem dieser Themenbereiche absolvieren die Auszubildenden ein jeweils dreiwöchiges Praktikum in Betrieben, die ihren Aufgabenschwerpunkt in den entsprechenden Themenbereichen haben.

Mit der im Modellversuch entwickelten Ausbildungsform soll dem Problem begegnet werden, dass nach der klassischen, fachsystematisch orientierten Form der Ausbildung der TAI nur ein geringer Prozentsatz der Absolventen den Beruf des TAI ergriffen hat. Die Gründe hierfür liegen zum einen in der hohen Schwelle im Übergang in das Beschäftigungssystem, was einen grundsätzlichen Nachteil des Berufsfachschulkonzepts darstellt, zum anderen in der geringen Anbindung der Ausbildungsinhalte an die berufliche Praxis.

Die Zielsetzung des Modellversuchs lag darin, durch eine arbeitsprozessorientierte Ausbildung eine stärkere Ausrichtung auf die Vermittlung der allgemeinen und beruflichen Kompetenzen für diesen Beruf zu legen. Zusätzlich wird durch eine inhaltliche und organisatorische Verzahnung der Lernfelder mit betrieblichen Praktika die Schwelle im Übergang in das Beschäftigungssystem gesenkt.

Zum Zeitpunkt des Modellversuchbeginns existierte weder ein Curriculum, welches sich an den Handlungsfeldern und Arbeitsprozessen dieser Berufsgruppe orientiert, noch eine aktuelle detaillierte Beschreibung des Berufsbildes der TAI. Es musste daher im Rahmen des Modellversuchs eine Methode entwickelt werden, die es - mit einem für Lehrer vertretbaren Aufwand - zulässt, die Arbeitsprozesse dieses Berufes zu umreißen, die Handlungs- und Lernfelder zu beschreiben und hieraus Lernsituationen zu generieren.

⁸ Der Hamburger Modellversuch KA-TAI ist Teil des Modellversuchsprogramms KOLIBRI (Kooperation der Lernorte in der Beruflichen Bildung), das von 2000 bis 2003 durch die Bund-Länder-Kommission (BLK) gefördert wird, (Euler 2000).

4.2.2 Fragestellung / Entwicklungsaufgabe

Im Rahmen des Modellversuches mussten vier Entwicklungsaufgaben gelöst werden:

1. Im ersten Schritt wurde das Handlungssystem der TAI beschrieben, indem die berufsbestimmenden Arbeitsprozesse definiert wurden. Da die Ausbildung der TAI vollzeitschulisch erfolgt, konnte zu Beginn des Modellversuchs nicht auf ein bestehendes Kooperationsnetzwerk mit Betrieben zurückgegriffen werden. Im ersten Ansatz mußte die Bestimmung der Handlungsfelder daher aus der Erfahrung der Lehrer erfolgen. Die so definierten Handlungsfelder müssen im Laufe des Modellversuchs mit Blick auf die berufliche Praxis der Betriebe reflektiert und überprüft sowie gegebenenfalls angepaßt werden.
2. Aus den Handlungsfeldern wurden im zweiten Schritt Lernfelder definiert, die zum Einen durch den ausgewiesenen Bezug zu beruflichen Arbeitsprozessen, zum Anderen durch die didaktischen Zielsetzungen bestimmt werden. Die didaktischen Leitziele bei der Definition der Lernfelder sind:
 - Befähigung zur beruflichen Handlungskompetenz,
 - Befähigung zur allgemeinen Handlungskompetenz,
 - Förderung der Gestaltungskompetenz im Hinblick auf Arbeit, Technik und Lebenswelt.
3. Im dritten Schritt werden die Lernfelder nach curricularen Gesichtspunkten geordnet. Als strukturierende Merkmale dienen die Lernsubjektorientierung (vom Bekannten zum Unbekannten) und die Komplexitätsorientierung (Orientierung an berufsfachlichen Inhalten und deren Komplexitätsgrad; vom Einfachen zum Komplexen, vom Überblick zum Detail).
4. Im vierten Schritt wurden aus den Lernfeldern schulische Lernsituationen abgeleitet, indem Arbeitsaufgaben entwickelt wurden, welche folgende Punkte berücksichtigten:
 - Ein exemplarischer und berufstypischer Arbeitsprozess des Handlungsfeldes der Technischen Assistenten für Informatik steht im Mittelpunkt der Arbeitsaufgabe.
 - Die schulischen Rahmenbedingungen werden berücksichtigt. (Raumsituation, Lehrer, Klassenstärke, Ausstattung,...).
 - Die Bildungswegorientierung der Schüler wird berücksichtigt. (Was können die Schüler bereits, wo sollen / wollen sie hin, sind Binnendifferenzierungen nötig / möglich,...).
 - Die Handlungsorientierung im weiteren Sinne wird berücksichtigt (Verschiedene Lösungsmöglichkeiten, Fehler dürfen gemacht werden, ...).
 - Die gesellschaftliche Praxisorientierung wird berücksichtigt. (Bezug zu gesellschaftlichen Fragestellungen, Normen, Werten, ...).
 - Die Umsetzung der Lernsituation wird der Wissenschaftsorientierung gerecht. Hierzu muss den Schülern eine Strukturierungshilfe angeboten werden, welche es ihnen erlaubt, innerhalb des Projektes die **Verfahrensstruktur** (Handlungsstruktur des Arbeitsprozesses) und die **Inhaltsstruktur** (Struktur der wissenschaftlichen Fächer) zu erkennen.

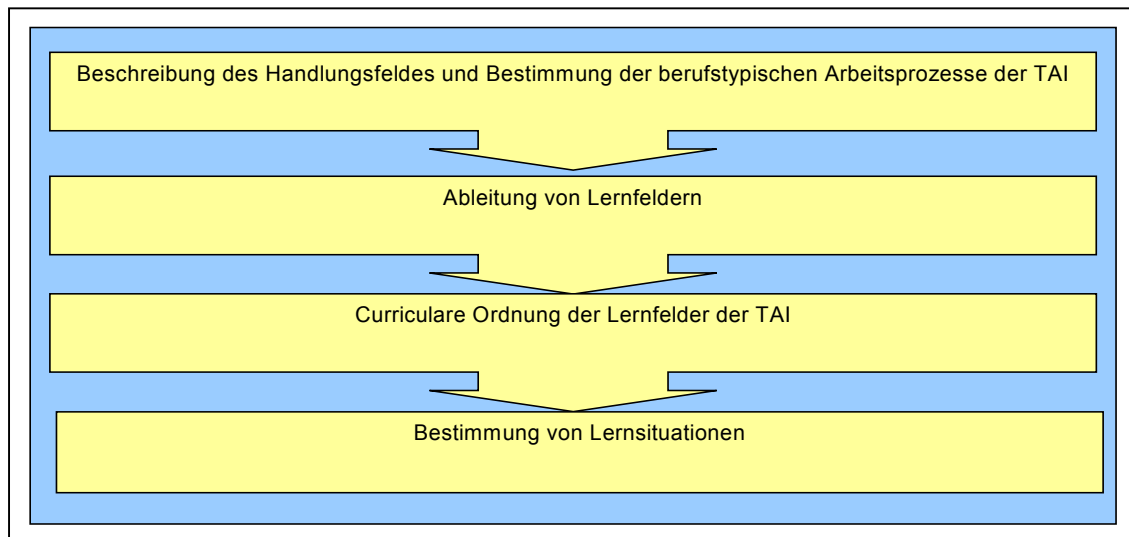


Abb 17: Übersicht über die Entwicklungsaufgaben

4.2.3 Methodisches Vorgehen

4.2.3.1 Beschreibung des Handlungsfeldes

Zur Bestimmung des Handlungsfeldes der Technischen Assistenten für Informatik (TAI) wurde zu Beginn des Modellversuchs ein Workshop durchgeführt, an dem alle in den Modellversuch eingebundenen Lehrer beteiligt waren. Im ersten Schritt wurden aus der zum Teil langjährigen Erfahrung der Lehrer in der TAI-Ausbildung folgende Fragen beantwortet:

- *Welche Profile haben typischerweise Betriebe, die TAI's beschäftigen?*
- *Was sind die berufstypischen Tätigkeiten / Arbeitsprozesse der TAI?*
- *Was sind die berufstypischen Gegenstände der TAI?*

Die Antworten zu diesen Fragen wurden gesammelt, geclustert und bewertet. Aus der Bearbeitung der Antworten ergaben sich sechs berufsbestimmende Arbeitsprozesse, vier Schwerpunkte der technischen Gegenstände und vier Querschnittsthemen:

- *Arbeitsprozesse*
 - Montage eines Einzelplatz-PC
 - Reparatur eines Einzelplatz-PC
 - Konzeption und Installation nichtgerouteter Rechnernetze
 - Konzeption und Installation serverbasierter Rechnernetze
 - Administration und Pflege von Rechnernetzen
 - Konzeption und Umsetzung der Darstellung von Inhalten in öffentlichen Netzen (z.B. Internet)
- *Technische Gegenstände*
 - PC (Hardwarekomponenten)
 - Rechnernetze
 - Betriebssysteme
 - Anwenderprogramme
- *Querschnittsthemen*
 - Kundenbetreuung (Beratung, Einweisung, Support, ...)
 - wirtschaftliche Aspekte
 - ökologische Aspekte
 - ergonomische / psychologische Aspekte

Die oben genannten sechs berufstypischen Arbeitsprozesse werden im nächsten Schritt (sechs eintägige Folgeworkshops) zu Handlungsfeldern erweitert. Als Werkzeug zur Definition der sechs Handlungsfelder wird die unten stehende Arbeitsprozess-Matrix verwendet.

In der zentralen Achse der Matrix sind die wesentlichen vier Arbeitsprozessschritte mit der Auftragsannahme, -planung, -durchführung und -abnahme aufgetragen. Unterhalb dieser Achse werden zu jedem Schritt die entsprechenden Handlungsschritte und Arbeitsmittel definiert. (Welche Handlungen müssen beispielsweise bei der Auftragsannahme durchlaufen werden? Wie wird der Auftrag angenommen? Findet ein Kundengespräch statt? Gibt es verschiedene Abteilungen, die eingeschaltet werden? Welche Formalitäten sind abzuarbeiten? etc. / Entsprechend werden hier alle Arbeitsmittel und Werkzeuge zugeordnet, wie zum Beispiel der PC mit Datenverwaltungsprogrammen, Formblätter zur Auftragsannahme, etc.).

Oberhalb der Achse werden alle relevanten Rahmenbedingungen zugeordnet, die sich auf den Ebenen *Gesellschaft*, *Betrieb* und *Kunde* ergeben. (Auf der Ebene der *Gesellschaft* werden hier z.B. die relevanten Gesetzgebungen eingetragen. Auf der Ebene des Betriebes sind Arbeitsorganisationsformen und Betriebsformen zu bedenken. Auf der Ebene des Kunden sind beispielsweise Aspekte der Bedienerfreundlichkeit, der finanzielle oder zeitliche Rahmen, der für das Projekt zur Verfügung steht oder auch der Beratungsbedarf des Kunden zu berücksichtigen.)

Arbeitsprozess - Matrix				
Gesellschaft				
Betrieb				
Kunde				
Arbeitsprozess-schritte	Auftrags-annahme	Auftrags-planung	Auftrags-durchführung	Auftrags-abnahme
Handlungs-schritte				
Arbeits-mittel				

Abb. 18: Matrix zur Beschreibung der Arbeitsprozesse

Alle diese Felder bilden zum einen den gegenwärtigen Stand der technischen und gesellschaftlichen Entwicklung ab, lassen aber auch prospektive Deutungen zu, indem einzelne Parameter verändert werden können: Wie sähe der Arbeitsprozess bei anderen gesetzlichen Vorschriften aus? Was würde sich verändern, wenn andere Arbeitsmittel oder Arbeitsorganisationsmodelle zur Verfügung stünden? etc.

Durch eine Reflexion des Arbeitsprozesses, welche auf der einen Seite die Rahmenbedingungen berücksichtigt, auf der anderen Seite die Möglichkeit zur Prospektivität lässt, können die Arbeitsprozesse zu Handlungsfeldern erweitert werden, da über die Summe der nach diesem Verfahren definierten und beschriebenen

Arbeitsprozesse ein Bild des Berufes (gegenwärtig und z.T. zukunftsweisend) der TAI gezeichnet werden kann.

Da im Modellversuch die Definition der Handlungsfelder aus der Erfahrung der Lehrer entstanden ist, müssen die Arbeitsprozesse in allen Elementen (Rahmenbedingungen, Arbeitsmittel und Handlungsschritte) im weiteren Verlauf überprüft und gegebenenfalls angepaßt werden. Die Überprüfung der Handlungsfelder erfolgt mit zwei Methoden.

- Nach Abschluss jeden Schuljahres werden die Beschäftigungsverhältnisse der Abgänger der Modellversuchsklassen und der Parallelklassen erfragt und analysiert. Hiermit kann eine Überprüfung der berufsbestimmenden Arbeitsprozesse realisiert werden.
- Die Betriebspraktika⁹ werden durch die Lehrer des Modellversuches betreut. Während dieser Praktikumsbetreuung wird die Handlungsfeldbeschreibung (Matrix) durch Betriebsbegehungen und Diskussionen mit Facharbeitern und Betriebsleitern überprüft und gegebenenfalls erweitert oder verändert.

4.2.3.2 Ableitung von Lernfeldern

Aus jedem der oben genannten Handlungsfelder wurden im folgenden Schritt zwei Lernfelder abgeleitet.

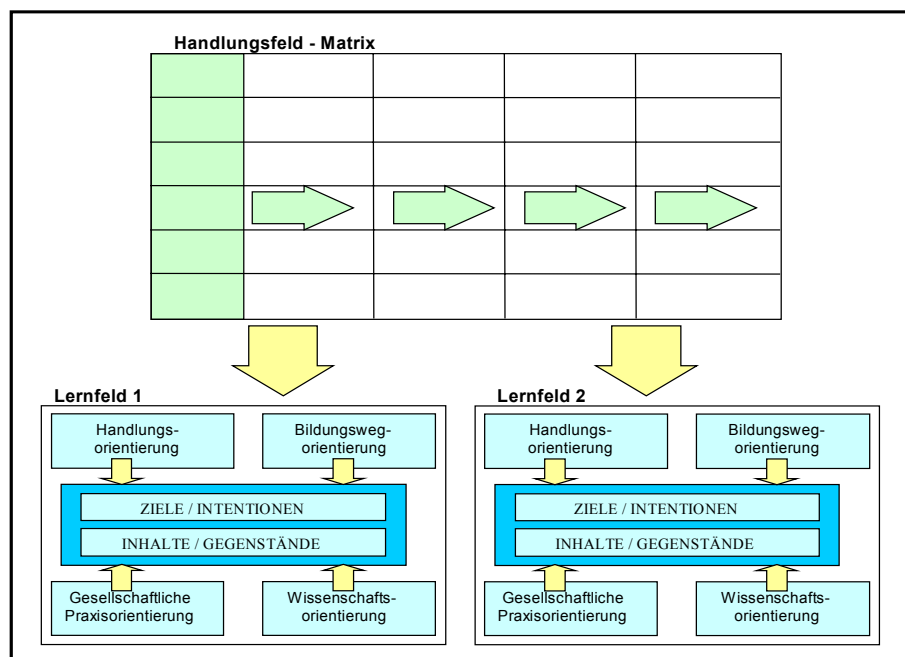


Abb. 19: Ableitung von Lernfeldern

Hierbei wurden zum einen die vier didaktischen Grundsätze als Rahmengrößen berücksichtigt:

- **Bildungswegorientierung:** Der Unterricht orientiert sich an den Lerninteressen und Lernprozessen der Lernenden. Indem der Lehrer auf die Konzepte, Deutungen und Erwartungen der Auszubildenden eingeht, ermöglicht er ihnen, sie auf dem Weg

⁹ Aus jedem Handlungsfeld werden zwei Lernfelder abgeleitet. Zu jedem Handlungsfeld absolvieren die Schüler ein Praktikum.

vom „Anfänger zum Meister“ begleitend, ihr Lernen als Entwicklung des eigenen Wissens und Könnens zu erfahren.

- **Gesellschaftliche Praxisorientierung:** Der Unterricht orientiert sich an der gesellschaftlichen Praxis, indem er berufliche und allgemeine Anforderungen an die Auszubildenden verdeutlicht. Er vermittelt Handlungsmuster zur Gestaltung dieser komplexen gesellschaftlichen Praxis und fördert die Reflexion über die Bedingungen und Folgen praktischen Handelns.
- **Handlungsorientierung:** Um die aktive, selbstständige und zielgerichtete Bearbeitung von Themen anzuregen, müssen Handlungssituationen geschaffen werden, in denen die Auszubildenden Bearbeitungsmöglichkeiten und -wege selbst entdecken und die Darstellung ihrer Ergebnisse selbst bestimmen können. Selbstständiges Arbeiten erfordert Entscheidungsspielräume, was bedeutet, dass die Lernenden Erfolge erleben, aber auch das Risiko eingehen dürfen, dass Handlungen misslingen.
- **Wissenschaftsorientierung:** Erklärungen sind immer mit Verallgemeinerungen und Abstraktionen verbunden, die geordnet und systematisiert werden müssen. Diese Herangehensweise charakterisiert wissenschaftsorientiertes Lehren und Lernen. In diesem Zusammenhang ist es hilfreich, wenn die Auszubildenden „geprüfte“ Abstraktionen und Systematiken nachvollziehen und angemessen auf neue Sachverhalte anwenden können.

Zum anderen wurden für jedes Lernfeld die didaktischen Ziele und Intentionen sowie die Inhalte und Gegenstände benannt:

- **Ziele und Intentionen:** Die didaktischen Zielsetzungen der einzelnen Lernfelder ordnen sich dem Leitziel der Befähigung zur beruflichen und allgemeinen Handlungskompetenz, sowie der Förderung der Gestaltungskompetenz im Hinblick auf Arbeit, Technik und Lebenswelt unter.
- **Inhalte und Gegenstände:** Die Inhalte und Gegenstände, die in den jeweiligen Lernfeldern behandelt werden sollen, ergeben sich direkt aus der detaillierten Beschreibung der Handlungsfelder (s.o.).

Aus den sechs berufsbestimmenden Arbeitsprozessen (s.o.) wurden nach diesem Verfahren sechs Lernfelder abgeleitet, welche die neugeordnete Grundstruktur der TAI-Ausbildung abbilden:

Montage eines Einzelplatz-PC
 Reparatur eines Einzelplatz-PC
 Konzeption und Installation nichtgerouteter Rechnernetze
 Konzeption und Installation serverbasierter Rechnernetze
 Administration und Pflege von Rechnernetzen
 Konzeption und Umsetzung der Darstellung von Inhalten im Internet

4.2.3.3 Curriculare Ordnung der Lernfelder

Die sechs Lernfelder müssen nach curricularen Gesichtspunkten geordnet werden. Als Kriterien werden hierbei folgende Orientierungen herangezogen:

- **Lernsubjektorientierung:** Der Schüler wird während seiner Ausbildung vom Bekannten zum Unbekannten geführt. Die Lernsituationen müssen so gestaltet werden, dass vorhandene Kenntnisse und Fertigkeiten genutzt werden können, für

die Lösung der Aufgabe aber auch neue Kenntnisse und Fertigkeiten erworben werden müssen.

- **Komplexitätsorientierung:** Als zweite Gliederungslinie wird die Orientierung an berufsfachlichen Inhalten und deren Komplexitätsgrad gewählt. Die Ordnung der Inhalte verläuft aber nicht - wie im klassischen fachsystematischen Curriculum - vom Detail zur Funktion. Die Ordnung der berufsfachlichen Inhalte erfolgt vom Einfachen zum Komplexen, also vom Überblick zum Detail.

In der unten stehenden Abbildung sind die Lernfelder der TAI-Ausbildung den vier Wissens- und Kompetenzstufen zugeordnet. Hierbei sind drei thematisch zusammengehörige Blöcke zu unterscheiden.

Die ersten zwei Lernfelder beziehen sich thematisch auf Einzelplatzrechner, das dritte, vierte und fünfte Lernfeld bezieht sich auf Rechnernetze, das sechste Lernfeld bezieht sich auf die Darstellung von Inhalten in Netzen, wie z.B. dem Internet. Entsprechend setzen die Lernfelder Eins, Drei und Sechs im Bereich des Orientierungs- und Überblickswissens an. Dieses Wissen wird in den jeweiligen Lernsituationen um das Zusammenhangswissen erweitert.

Die Lernfelder Zwei, Vier und Fünf setzen entsprechend beim Zusammenhangswissen an und geben Ansatzpunkte zu Vertiefung in das Detail- und Funktionswissen sowie teilweise in das fachsystematische Vertiefungswissen.

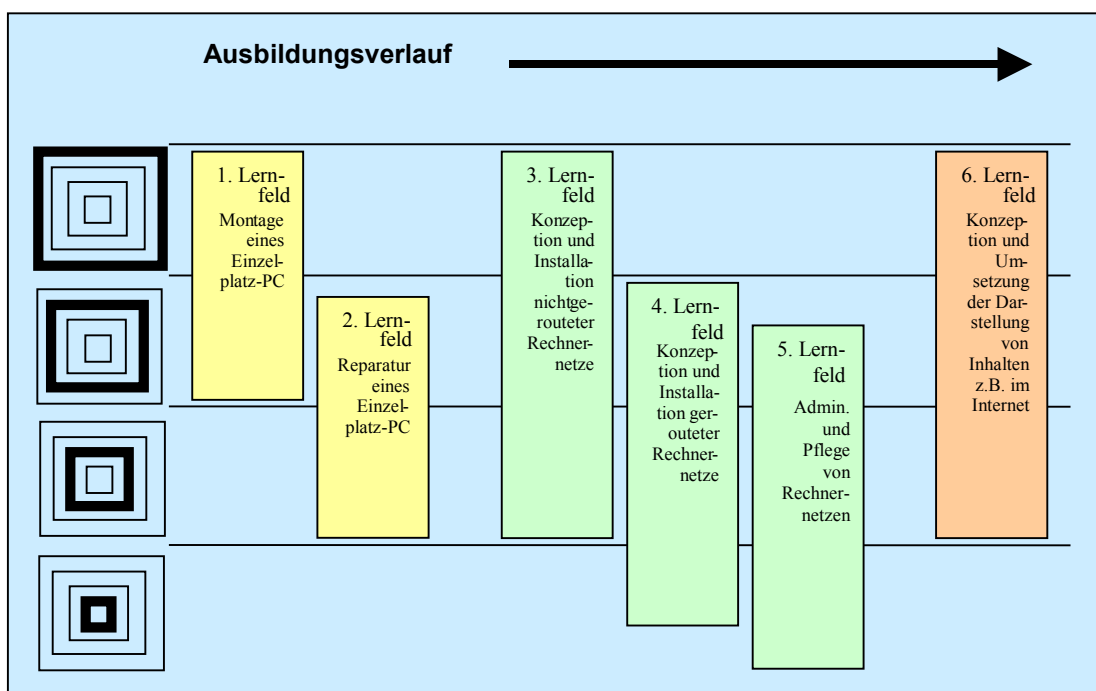


Abb. 20: Ordnung der sechs Lernfelder

4.2.3.4 Ableitung der Lernsituation

Gestaltung der Lernsituation

Für die Umsetzung der Lernfelder im berufsschulischen Unterricht wurden aus jedem Lernfeld zwei (ca. 100 Unterrichtsstunden umfassende) Lernsituationen abgeleitet.

Im Mittelpunkt jeder Lernsituation steht eine Projektaufgabe, welche an einen berufsbestimmenden Arbeitsprozess angelehnt ist. Das Projekt behandelt möglichst viele

Teilaspekte des Handlungsfeldes. Es bezieht sich also auf die Handlungsschritte, Arbeitsmittel und -methoden ebenso, wie auf die ökonomischen, ökologischen, rechtlichen, arbeitsorganisatorischen und sonstigen Rahmenbedingungen.

Die Projektaufgabe wird handlungsorientiert bearbeitet, d.h. sie muss den Schülern verschiedene Lösungswege ermöglichen, was das selbstständige Erarbeiten der Aufgabe durch die Schüler oder Schülerteams erfordert. Selbstständiges Arbeiten erfordert Entscheidungsspielräume. Die Lernenden erleben Erfolge, dürfen aber auch das Risiko eingehen, dass Handlungen mißlingen. Das bedeutet, dass die dem Arbeitsprozeß inwohnende Handlungsorientierung in der Regel wesentliche Aspekte des pädagogischen Grundsatzes der „Handlungsorientierung“ nicht hinreichend berücksichtigt und somit bei der Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen erweitert werden muß.

Dem Grundsatz der Gestaltungsorientierung wird Rechnung getragen, indem durch die Handlungsorientierung der Arbeitsprozess, die Arbeitsmittel und die Arbeitsprodukte von den Schülern und Schülerinnen mitgestaltet werden können. Im Zusammenhang mit der Projektaufgabe werden die gesellschaftlichen Bezüge, wie Gesetze, Werte, Normen, etc. kritisch reflektiert.

Als weiteres wesentliches Kriterium bei der Vorbereitung und Umsetzung des

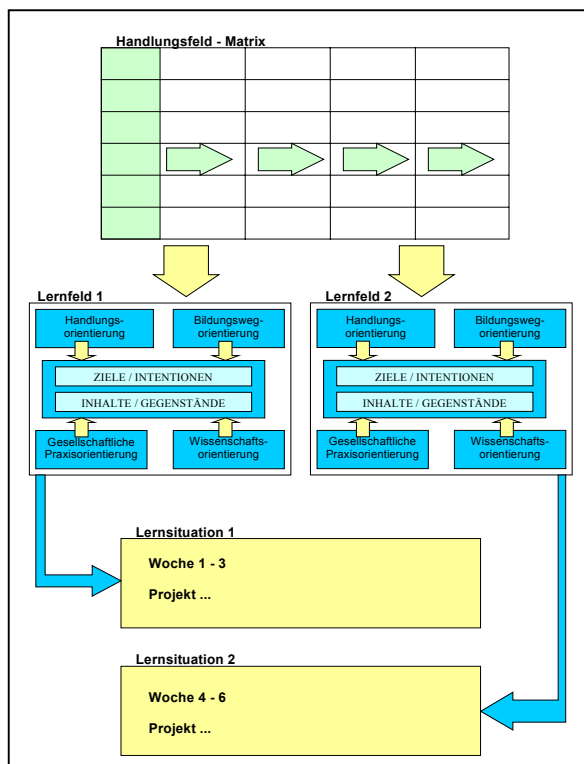


Abb. 21: Ableitung der Lernsituationen

Unterrichts in Lernsituationen muß die Bildungswegorientierung der Schüler berücksichtigt werden. Folgende Fragen unterstützen die Gestaltung der Lernumgebung und die Aufbereitung der Lernmaterialien:

Was sind die didaktischen Zielsetzungen?

Was können / wollen die Schüler?

Welche Binnendifferenzierungen sind nötig / möglich?

Welche Lernumgebung / Lernmaterialien unterstützen das selbstständige Lernen?

Determiniert wird die Gestaltung der Lernsituation und der Lernumgebung durch die schulischen Rahmenbedingungen, wie z.B. die Raumsituation, Klassenstärke, Raumausstattung und die Qualifikation der Lehrer.

Um die Reflexion der erarbeiteten und erlernten Inhalte zu fördern, muss den Schülern eine Strukturierungshilfe

angeboten werden, welche es ihnen erlaubt, innerhalb des Projektes die *Inhaltsstruktur* (Struktur der wissenschaftlichen Fächer) und die *Verfahrensstruktur* (Handlungsstruktur des Arbeitsprozesses) zu erkennen.

Die *Verfahrensstruktur* gliedert die Arbeitsabfolge und strukturiert so das Handeln im Arbeitsprozess. Sie verknüpft die Inhalte mit den Arbeitsprozessschritten und ermöglicht den Schülern die Reflexion über Lerninhalte und deren Relevanz im Arbeitsprozess.

Mit der *Inhaltsstruktur* wird eine Verbindung der erlernten Inhalte zu der Ordnung der wissenschaftlichen Fächer hergestellt. Dieses Ordnungsschema strukturiert die Inhalte losgelöst vom Arbeitsprozess und ermöglicht es den Schülern, das neu Erlernte zu vorhandenem Wissen in Bezug zu setzen.

Bestimmung der Inhalte

Für die Erarbeitung der Inhalte der Lernsituationen wurde der Arbeitsprozess in Teil- und Teilhandlungen zerlegt. Die so definierten Handlungselemente stellen den Ausgangspunkt zur inhaltlichen Definition und Planung der Lernsituation dar. (Methode in Anlehnung an: Muster-Wäbs / Schneider 1999, 16, ff.).

Zur Vorbereitung jeder Lernsituation wurde jeweils ein etwa eintägiger Workshop mit den beteiligten Lehrern durchgeführt. Zunächst wird jeder Arbeitsprozess in die vier Schritte Auftragsannahme, -planung, -durchführung und -abnahme zerlegt. Zu jedem dieser Arbeitsprozessschritte werden die Teilhandlungen definiert, welche drei Ebenen

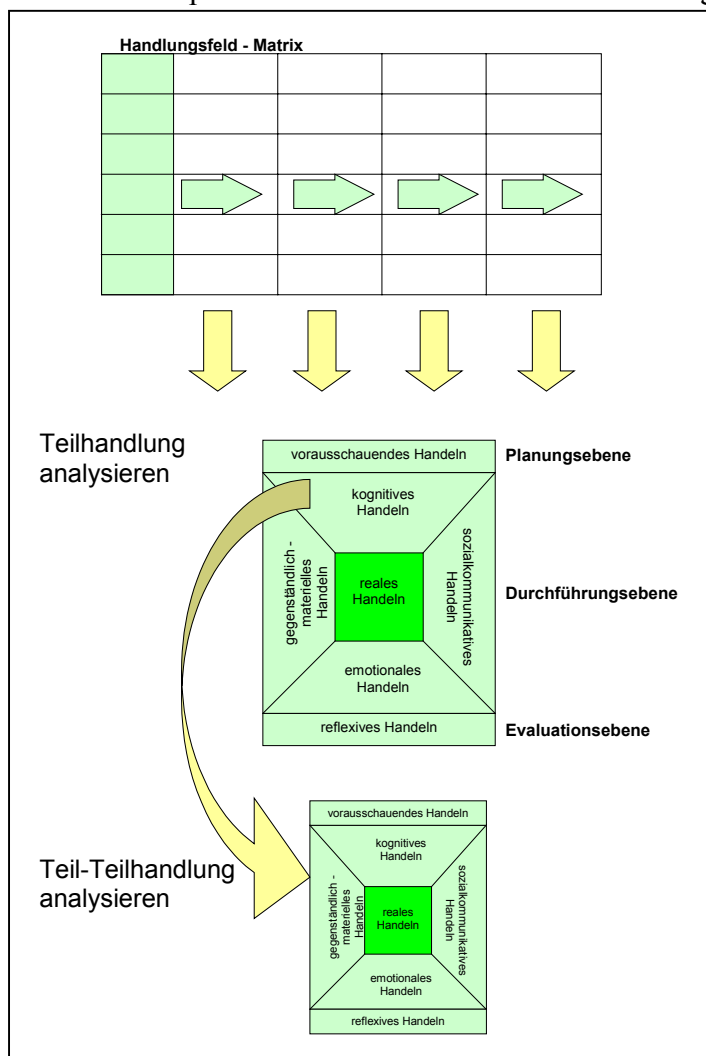


Abb. 22: Zerlegung des Arbeitsprozesses in Teil- und Teil-Teilhandlungen

mit insgesamt sechs Elementen beinhalten:

Planungsebene

- vorausschauendes Handeln

Durchführungsebene

- kognitives Handeln
- emotionales Handeln
- kommunikatives Handeln
- gegenständliches Handeln

Evaluationsebene:

- reflexives Handeln

Zu den vier Teilhandlungselementen auf der Durchführungsebene werden im nächsten Analyseschritt wiederum sämtliche Ebenen und Elemente der Teilhandlung beschrieben. Nach dieser Analyse stehen also für jeden der vier Arbeitsprozessschritte fünf Matrizen mit Handlungsbeschreibungen zur Verfügung.

Im folgenden Analyseschritt werden die berufs- und allgemeinbildenden Inhalte definiert, die sich aus der Analyse des Arbeitsprozesses

Elemente der Handlung einem Projekt zugeordnet. Die Gewichtung der Inhalte ergibt sich einerseits über die didaktischen Zielsetzungen, andererseits über die Zuordnung der Zeitanteile der allgemein- und berufsbildenden Inhalte in Anlehnung an den Ausbildungsplan der TAI-Ausbildung.

Dieses Verfahren hat sich als sehr zeitintensiv herausgestellt, so dass es innerhalb des normalen Schulalltages (außerhalb eines Modellversuchs) kaum praktikabel ist. Als Alternative zum oben aufgezeigten Analyseweg wurde daher ein vereinfachtes Verfahren entwickelt und erprobt. Hierbei dient ebenfalls die Arbeitsprozessmatrix als Ausgangspunkt. Zur Analyse der Inhalte werden sämtliche Elemente dieser Matrix genauer definiert, d.h. zu jedem der vier Arbeitsprozessschritte werden die Handlungsschritte, Arbeitsmittel und -methoden sowie die Rahmenbedingungen (Gesellschaft, Kunde, Betrieb) ausführlich beschrieben. Diese Elemente stellen die Grundlage für die Planung der Lernsituation dar.

4.2.4 Kritische Reflexion

Das KMK-Lernfeldkonzept hat verschiedene Auswirkungen auf die Arbeit an den Berufsschulen. Zum einen verändert sich die Art des Unterrichtens durch die arbeitsprozessbezogenen Lernsituationen. Zum anderen hat es aber auch gravierende Auswirkungen auf die Art der Unterrichtsvorbereitung, da ein Teil der Curriculumentwicklung an die Schulen verlagert wird. Das oben beschriebene Verfahren stellt eine praktikierbare Methode dar, mit der die Arbeit zur Lehrplan-Konkretisierung an den Schulen geleistet werden kann.

Die Stärken dieses Verfahrens liegen auf drei Ebenen:

- Die Zuordnung der Handlungsfelder zu den Wissens- und Kompetenzstufen ermöglicht eine Berücksichtigung der Lernsubjekt- und Komplexitätsorientierung.
- Durch die Arbeitsprozess-Matrix ist eine Beschreibungsform des Arbeitsprozesses gefunden worden, die es erlaubt, alle wesentlichen Elemente in übersichtlicher Form zu erfassen. Durch die übersichtliche Gliederung der Handlungselemente und Rahmenbedingungen kann Schülern, aber auch Außenstehenden, das Charakteristische des Arbeitsprozesses verdeutlicht werden.
- Die Analyse der Teil- und Teil-Teilhandlungen erlaubt eine Verbindung von allgemein- und berufsbildenden Inhalten zu den Elementen des Arbeitsprozesses, die nicht konstruktiv, sondern analytisch erfolgt. Durch dieses Analyseverfahren wird die notwendige Verdeutlichung der Verfahrens- und Inhaltsstruktur vordestrukturiert. Ein Nachteil dieses Verfahrens liegt in seiner relativ aufwendigen Bearbeitung.

Mit der dargestellten Methode für Lehrer und Lehrerinnen an Berufsschulen wird den in Kapitel 2 der vorliegenden Expertise dargestellten Grundsätzen für die Gestaltung des berufsbildenden Unterrichts Rechnung getragen. Da die beruflichen Arbeitsprozesse Ausgangspunkt der Curriculumentwicklung sind, wird der Bezug zur berufsförmig organisierten Facharbeit hergestellt und die Arbeitsprozessorientierung erfüllt. Mit der vollständigen Beschreibung des Arbeitsprozesses unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen und der kritischen Reflexion wird die Gestaltungsorientierung ermöglicht. Das Verfahren zur Ordnung der Lernfelder berücksichtigt die Entwicklungslogik als curriculares Ordnungsschema.

5 Zusammenfassung

Das in der „Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen“ vorgegebene Lernfeldkonzept der „Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder der Bundesrepublik“ (KMK 1997) soll die Handlungsorientierung im Kontext beruflicher Facharbeit curricular unterstützen. Wesentliches Element dieser Handreichung ist das Konzept der Lernfeldorientierung für die berufliche Bildung.

Im Kern der vorliegenden Expertise steht die Beschreibung des Weges vom Handlungssystem mit den berufsbestimmenden / berufstypischen Arbeitsprozessen hin

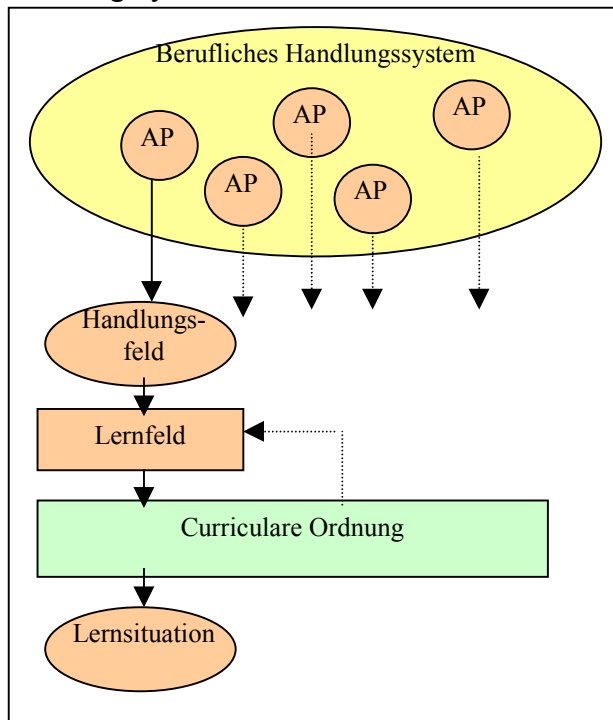


Abbildung 23: Vom Handlungssystem zur Lernsituation

zu den Lernsituationen. Nachdem die Arbeitsprozesse analysiert und hinsichtlich der Arbeitsmittel, Handlungsschritte und Rahmenbedingungen vollständig beschrieben sind, werden diese zu Handlungsfeldern überführt. Die Handlungsfelder stellen eine prospektive Erweiterung des Arbeitsprozesses dar und sind die Grundlage für die Ableitung der Lernfelder. Diese Lernfelder werden nach den Gesichtspunkten der Entwicklungslogik (Bezug auf das Lern-Individuum) und der Komplexitätsorientierung (Bezug auf die beruflichen Inhalte) geordnet. Die Umsetzung der Lernfelder in Lernsituationen erfolgt an den Berufsschulen. Hierbei kann und soll regionalen Besonderheiten, aber auch der technischen Entwicklung Rechnung getragen werden.

Auf dem Weg vom Arbeitsprozess zur Lernsituation findet an drei Stellen ein interpretativer Akt statt:

- Im Rahmen der prospektiven Erweiterung des Arbeitsprozesses zum Handlungsfeld hinsichtlich technischer Gegenstände, gesellschaftlicher Rahmenbedingungen und Arbeitsorganisation. Es werden die Freiheitsgrade der Gestaltung aufgezeigt und somit eine Anpassungsbildung verhindert.
- Im Rahmen der Transformation des Handlungsfeldes in das Lernfeld. Hier müssen neben der Bildungsidee der Gestaltungsorientierung Kriterien berücksichtigt werden, die sich aus der curricularen Ordnung ergeben, da die Entwicklungslogik und die Komplexitätsorientierung einen Einfluss auf die Ausgestaltung des Lernfeldes haben. Hier muß ein iterativer Prozess angewendet werden, da sich die Positionierung des Lernfeldes im Curriculum nicht zwangsläufig und eindeutig aus dem Handlungsfeld ergibt.
- Im Rahmen der Gestaltung der Lernsituation, die sich aus dem Lernfeld ergibt. Es müssen hierbei regionale Aspekte berücksichtigt und der technischen Entwicklung

Rechnung getragen werden. Zusätzlich müssen die Rahmenbedingungen der Schule und Klasse, wie z.B. die Klassenstärke, Raumausstattung berücksichtigt werden.

Die Studie wurde als Forschungsauftrag im BLK-Programm „Neue Lernkonzepte in der dualen Berufsausbildung“ durchgeführt. Durch die Beschreibung der Grundsätze für den berufsbildenden Unterricht, die Beiträge unterschiedlicher Forschungstraditionen zur Arbeitsprozessanalyse und Curriculumentwicklung sowie Beschreibung zweier exemplarischer Fallstudien zur lernfeldorientierten Curriculumentwicklung wurde der Zusammenhang von Arbeitsprozesswissen und lernfeldorientierten Curricula detailliert nachgezeichnet.

6 Literatur

Adorno, Th. W.: Soziologie und empirische Forschung. In: Topitsch, E. (Hrsg.): Logik der Sozialwissenschaften. Köln 1972, S. 511–525

Bader, R. / Schäfer, B.: Lernfelder gestalten – Vom komplexen Handlungsfeld zur didaktisch strukturierten Lernsituation. In: Die berufsbildende Schule, 50, Heft 7–8, 1998, S. 229–234

Bader, R.: Das Lernfeld- Konzept in den Rahmenlehrplänen. In: Die berufsbildende Schule, 50, Heft 7–8, 1998, S. 211–212

Beck, U. / Brater, M. / Daheim, Hj.: Soziologie der Arbeit und der Berufe. Grundlagen, Problemfelder, Forschungsergebnisse. Reinbek bei Hamburg 1980

Beck, U.: Ausbilden für das 21. Jahrhundert. Beilage der Süddeutschen Zeitung, Nr. 246, 25. / 26. Oktober 1997

Becker, M. / Spöttl, G.: Berufswissenschaftliche Kristallisationspunkte zur Erschließung von Arbeitsprozessen – Basis für die Berufsbildgestaltung. Kassel 2001

Benner, H.: Der Ausbildungsberuf als berufspädagogisches und bildungsökonomisches Problem. Hannover 1976

Benner, P.: Stufen zur Pflegekompetenz – From Novice to Expert. Bern / Göttingen / Toronto / Seattle 1997

Benner, H. / Bundesinstitut für Berufsbildung, der Generalsekretär (Hrsg.): Ordnung der staatlich anerkannten Ausbildungsberufe. Bielefeld 1996

Berben, Th. / Hägele, Th. / Pangalos, J.: Lernfeld und Arbeitsprozessorientierung. In: Pahl, J.-P. (Hrsg.): Arbeitsprozessorientierte Lernfelder – Entwicklung und Erprobung im Bereich der Elektrotechnik an gewerblich technischen Berufsschulen. Dresden 2000, S. 83–121

Berger, H.: Untersuchungsmethode und soziale Wirklichkeit. Eine Kritik an Interview und Einstellungsmessung in der Sozialforschung. Frankfurt am Main 1974

Berufsbildungsgesetz (BBiG) vom 14.08.1969 (BGBl I S. 1112), in der Fassung vom 25. März 1998 (BGBl I S. 596). Bonn 1998

Böhle, F. / Milkau, B.: Vom Handrad zum Bildschirm – Eine Untersuchung zur sinnlichen Erfahrung im Arbeitsprozess. Frankfurt am Main / New York 1988

Brater, M.: Die Frage der Eignung der bestehenden Berufsbilder für das integrierte Bildungskonzept. In: Fucke, E.: Lernziel: Handeln können. Frankfurt am Main 1981, S. 185–221

Brater, M. / Maurus, A.: Informations- und Kommunikationstechniken im Handwerk. Bielefeld 1994

Bremer, R. / Rauner, F. / Röben, P. : Experten-Facharbeiter-Workshop als Instrument der berufswissenschaftlichen Qualifikationsforschung. Bremen 2000

Bremer Sachverständigenkommission Arbeit und Technik des Senators für Bildung, Wissenschaft und Kunst der Freien Hansestadt Bremen: Forschungsperspektiven zum Problemfeld Arbeit und Technik. Bonn 1986

Brockhaus – Die Enzyklopädie: In 24 Bänden 20., überarbeitete und aktualisierte Auflage. Leipzig 1996–1999

Cicourel, A. : Methode und Messung in der Soziologie. Frankfurt am Main 1970

Deißinger, Th.: Beruflichkeit als “organisierendes Prinzip“ der Deutschen Berufsausbildung. Markt Schwaben 1998

Dostal, W. / Stooß, F. / Troll, L.: Beruf – Auflösungstendenzen und erneute Konsolidierung. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. 31. Jahrgang, Heft 3, Stuttgart / Berlin / Köln / Mainz 1998

Drescher, E.: Was Facharbeiter können müssen. Elektroinstandhaltung in der vernetzten Produktion. Bremen 1996

Dreyfus, H. L. / Dreyfus, St. E.: Künstliche Intelligenz: Von den Grenzen der Denkmachine und dem Wert der Intuition. Reinbek bei Hamburg 1991

Duismann, G. / Martin, W. / Oberliesen, R. / Pangalos, J.: Grundlinien einer allgemeinen Technikdidaktik. Ein Beitrag zur Eröffnung eines neuen fachdidaktischen Diskurses. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik. 95. Band, Heft 2, 1999a, S. 199–215

Duismann, G. / Martin, W. / Oberliesen, R. / Pangalos, J.: Lernszenarien: Eine Leitidee für die Gestaltung von Lernprozessen am Beispiel der Technischen Bildung. In: Die deutsche Schule. 91. Jahrgang, Heft 2, 1999b, S. 246–261

Dybowski, G.: Erfahrungsgeleitetes Lernen – ein Ansatz zur Kompetenzentwicklung. Berlin 1999

Emery, F. E. / Emery, M.: Participative Design. Canberra 1974

Euler, Dieter: Kooperation der Lernorte in der Berufsbildung – Expertise für die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Universität Erlangen-Nürnberg, Selbstverlag, Nürnberg (Mai) 1999

Filstead, W. J.: Soziale Welten aus erster Hand. In: Gerdes, K.(Hrsg.): Explorative Sozialforschung. Einführende Beiträge aus „Natural sociology“ und Feldforschung Stuttgart 1974, S. 29–40

Fischer, M.: Technikverständnis von Facharbeitern im Spannungsfeld von beruflicher Bildung und Arbeitserfahrung. Bremen 1995

Fischer, M.: Von der Arbeitserfahrung zum Arbeitsprozesswissen. (Habil.) Opladen 1997

Fricke, W: Sozialwissenschaften und gesellschaftliche Praxis: Was bei der industriesoziologischen Organisationsberatung leicht zu kurz kommt. In: Minssen, H. (Hrsg.): Organisationsberatung – Industriesoziologie als Gestaltungswissenschaft. Bochum 1998

Geißler, K.-H. / Kutscha, G.: Modernisierung der Berufsbildung – Paradoxien und Parodontosen. Oder: Was ist modern an der Modernisierung der Berufsbildung und ihrer Theorie? In: Kipp, M. (Hrsg.): Paradoxien in der beruflichen Aus- und Weiterbildung: zur Kritik ihrer Modernitätskrisen. Frankfurt am Main 1992, S. 13–34

Girtler, R.: Methoden der qualitativen Sozialforschung: Anleitung zur Feldarbeit. Wien / Köln / Weimar 1992

Gonon, Ph.: Arbeitsschule und Qualifikation. Bern / Frankfurt am Main / New York / Wien / Paris 1992

Grottker, D.: Berufsfelder – Wissenschaftsfelder – Spannungsfelder. Probleme der Gegenstands- und Methodenbestimmung von Berufsfeldwissenschaft und Berufspädagogik. In: Pahl, J.-P. / Rauner, F. (Hrsg.): Betrifft Berufsfeldwissenschaften. Beiträge zur Forschung und Lehre in den gewerblich-technischen Fachrichtungen. Bremen 1998, S. 31–49

Gruschka, A. : Wie Schüler Erzieher werden: Studie zur Kompetenzentwicklung und fachlichen Identitätsbildung in einem doppelqualifizierenden Bildungsgang des Kollegs Schulversuchs NW. Wetzlar 1985

Hackman, J. R. / Lawler, E. E.: Employee reactions to job characteristics. In: Journal of Applied Psychology. Heft 55, 1971, S. 259–286

Hackman, J. R. / Oldham, G. R.: Motivation through the design of work: test of a theory. In: Organizational Behaviour and Human Performance. Heft 60, 1976, S. 250–279

Hägele, Th.: Identifikation und Beschreibung von handwerklichen Arbeitsprozessen und ihre Strukturierung in berufliche Handlungsfelder. In: Stuber/Gronwald/Ebeling: „Analyse von Arbeitsprozessen - Gestaltung von Lernprozessen“, 2000a (in Druckvorbereitung)

Hägele, Th.: Rechnergestützte Arbeitsprozesse des Elektroinstallateurs. In: Eicker, F. / Rauner, F. (Hrsg.): „Mensch – Maschine – Interaktion“. Arbeiten und Lernen in rechnergestützten Arbeitssystemen in Industrie, Handwerk und Dienstleistung. 2001, S. 129–144

Hägele, Th. / Berben, T.: Auswahl und Legitimierung von Lernfeldern. In: lernen & lehren. 15. Jahrgang, Heft 59, 2000, S. 18–25

Hegelheimer, A.: Berufsanalyse und Ausbildungsordnung. Ein Problem über die Bedeutung von Arbeits- und Berufsanalysen für die Entwicklung von Ausbildungsberufen. Hannover / Berlin 1977

Heidegger, G. / Rauner, F.: Reformbedarf in der beruflichen Bildung. Gutachten im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf 1997

Hobbensiefken, G.: Berufsforschung. Einführung in traditionelle und moderne Theorien. Opladen 1980

Hoff, E. / Lappe, L. / Lempert, W.: Sozialisierungstheoretische Überlegungen zur Analyse von Arbeit, Betrieb und Beruf. In: Soziale Welt. Jahrgang 33, Heft 3-4, 1982, S. 508–536

Huisinga, R.: Das Lernfeldkonzept der KMK – ein bildungspolitischer Reformvorschlag? In: Huisinga, R. (Hrsg.): Lernfeldorientierung. Konstruktion und Unterrichtspraxis. Frankfurt am Main 1999, S. 49–83

Kern, H.: Rolle und Funktion von Innovationen in der Entwicklung des deutschen Industrie- und Berufsbildungssystems. In: Dehnbostel, P. (Hrsg.): Berufliche Bildung im lernenden Unternehmen. Berlin 1998, S. 23–32

Kern, H. / Schumann, M.: Industriearbeit und Arbeiterbewusstsein. Band 1, Frankfurt am Main 1970

Kern, H. / Schumann, M.: Ende der Arbeitsteilung? Rationalisierung in der industriellen Produktion: Bestandsaufnahme, Trendbestimmung. München 1984

Klafki, W.: Aspekte kritisch-konstruktiver Erziehungswissenschaft: Gesammelte Beiträge zur Theorie-Praxis-Diskussion. Weinheim / Basel 1976

Klafki, W.: Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik: Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch- konstruktive Didaktik. Weinheim 1996

Koch, R. / Reuling, J. (Hrsg.): Modernisierung, Regulierung und Anpassungsfähigkeit des Berufsausbildungssystems der Bundesrepublik Deutschland. Bundesinstitut für Berufsbildung. Bielefeld 1994

Köckeis-Stangel, E.: Methoden der Sozialisationsforschung. In: Ulrich, D. / Hurrelmann, K. (Hrsg.): Handbuch der Sozialisationsforschung. Weinheim 1980, S. 321–370

Kotic, J.: Konsum und Verbrauch – Versuch über Gebrauchswert und Bedürfnisse. Hamburg 1974

Kremer, H.-H. / Sloane, P. F. E.: Lernfelder implementieren – erste Umsetzungsversuche lernfeldstrukturierter Curricula. MTW-Heft 17, München 1999

Kultusministerkonferenz (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland [KMK]: Rahmenvereinbarungen über die Berufsschule. Beschluss der Kultusministerienkonferenz vom 14./15.03.1991. Bonn 1991

Kultusministerkonferenz (Sekretariat der ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland [KMK]: Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerienkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsverordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe in der Fassung vom 12.06.1997. Berlin 1997

Kultusministerkonferenz (Sekretariat der ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland [KMK]: „Überlegungen der KMK zur Weiterentwicklung der Berufsbildung. Berlin (23. Oktober) 1998

Lamnek, S.: Qualitative Sozialforschung. Band 1: Methodologie. München / Weinheim 1988

Lamnek, S.: Qualitative Sozialforschung. Band 2: Methoden und Techniken. München / Weinheim 1988

Laur-Ernst, U.: Entwicklung beruflicher Handlungsfähigkeit: theoretische Analyse und praktische Konsequenzen für die Berufsausbildung. Frankfurt am Main 1984

Luczak, H. / Volpert, W.: Handbuch Arbeitswissenschaft. Stuttgart 1997

Luczak, H.: Arbeitswissenschaft. Berlin / Heidelberg / New York 1998

Lütjens, J.: Berufliche Erstausbildung in komplexen Lehr- und Lernsituation. Bremen 1999

Manser, T.: Diagnose von Potenzialen der kollektiven Handlungsregulation. Eine arbeitspsychologische Fallstudie im pharmazeutischen Labor. Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Diplomarbeit 1999, Philosophische Fakultät I. Freiburg 1999

Martin, W. / Pangalos, J.: Gewerblich-Technische Wissenschaften. In: Bannwitz, A. / Rauner, F. (Hrsg.): Wissenschaft und Beruf. Bremen 1993, S. 75–85

Martin, H.: Grundlagen der menschengerechten Arbeitsgestaltung. Köln 1994

Marx, K.: Das Kapital: Kritik der politischen Ökonomie. Erster Band, Hamburg 1890

Mayer, E.: Betriebliche Ausbildung und gesellschaftliches Bewusstsein: die Sozialisation Jugendlicher. Frankfurt am Main / New York 1981

Mayring, Ph.: Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zum qualitativen Denken. München 1990

Mayring, Ph.: Qualitative Inhaltsanalyse. Weinheim 1997

Minssen, H.: Organisationsberatung – Industriesoziologie als Gestaltungswissenschaft? Diskussionspapier Nr. 98–13 der Fakultät für Sozialwissenschaft der Ruhr-Universität Bochum. Bochum 1998

Mollenhauer, K.: Erziehung und Emanzipation: polemische Skizzen. München 1977

Müllges, U.: Der Berufsweg in die Industriegesellschaft. In: Die Deutsche Berufs- und Fachschule. 63. Band, Heft 5, 1967, S. 321–335

Muster-Wäbs, H. / Schneider, K.: Vom Lernfeld zur Lernsituation.: Strukturierungshilfe zur Analyse, Planung und Evaluation von Unterricht. Bad Homburg vor der Höhe 1999

Niethammer, M.: Facharbeiterbeteiligungen bei der Technikeinführung in der chemischen Industrie. Ein Ansatz partizipativer Arbeits-, Technik- und Bildungsgestaltung. Frankfurt am Main / Berlin 1995

Pangalos, J. / Knutzen, S.: Möglichkeiten und Grenzen der Orientierung am Arbeitsprozess für die berufliche Bildung. In: Pahl, J.-P. / Rauner, F. / Spöttl, G. (Hrsg.): Berufliches Arbeitsprozesswissen. Ein Forschungsgegenstand der Berufsfeldwissenschaften. Baden-Baden 2000, S. 105–116

Petersen, W.: Die Gestaltung einer arbeitsorientierten Fachbildung im Berufsfeld Elektrotechnik aus curricularer Sicht. In: Lipsmeier, A. / Rauner, F. (Hrsg.): Beiträge zur Fachdidaktik Elektrotechnik. Stuttgart 1996, S. 277–306

Picht, G.: Die deutsche Bildungskatastrophe. Analyse und Dokumentation. Olten/Freiburg i. Br. 1964

Pohrt, W.: Theorie des Gebrauchswerts: über die Vergänglichkeit der historischen Voraussetzungen unter denen allein das Kapital Gebrauchswert setzt. Berlin 1995

Prange, K.: Pädagogik als Erfahrungsprozess. Bd. 1: Der pädagogische Aufbau der Erfahrung. Stuttgart 1978

Rauner, F. (Hrsg.): Forschungsperspektiven zum Problemfeld Arbeit und Technik. Bremen 1986

Rauner, F.: Zur Konstitution einer neuen Bildungsidee „Befähigung zur Technikgestaltung“. In: Drechsel, R. / Gerds, P. / Körber, K. / Twisselmann, J. (Hrsg.): Ende der Aufklärung? Zur Aktualität einer Theorie der Bildung. Bremen 1987a, S. 266–297

Rauner, F.: Vorwort. In: Deitmer, L. / Grützmann, A. / Ruth, K.: Arbeit und Technik Tagungsband. Bremen 1987b, S. I–VI

Rauner, F.: Die Befähigung zur (Mit-)Gestaltung von Arbeit und Technik als Leitidee beruflicher Bildung. In: Gerds, P. / Heidegger, G. / Weisenbach, K.: Gestaltung von Arbeit und Technik – ein Ziel beruflicher Bildung. Frankfurt am Main / New York 1988, S. 32–50

Rauner, F.: Elektrotechnik-Grundbildung: Zu einer arbeitsorientierten Gestaltung von Lehrplänen im Berufsfeld Elektrotechnik. In: Lipsmeier, A. / Rauner, F.: Beiträge zur Fachdidaktik Elektrotechnik. Stuttgart 1996, S. 86–102

Rauner, F.: Berufswissenschaftliche Arbeitsstudien. Zum Gegenstand und zu den Methoden der empirischen Untersuchung berufsförmig organisierter Facharbeit. (ITB) Bremen 1997

Rauner, F.: Zur methodischen Einordnung berufswissenschaftlicher Arbeitsstudien. In: Pahl, J.–P. / Rauner, F. (Hrsg.): Betrifft Berufswissenschaften. Bremen 1998a, S. 13–30

Rauner, F.: Berufliche Bildung im Berufsfeld Elektrotechnik. In: Vorstand der Arbeitsgemeinschaft Berufliche Bildung e.V. – Hochschule, Betrieb und Schule (Hrsg.): Fachtagung Elektrotechnik. Standpunkte – Konzepte – Perspektiven. Hochschultage Berufliche Bildung 1996. Neusäß 1998b, S. 9–27

Rauner, F.: Die Konzeption von Lernfeldern – Entwicklung integrierter Berufsbildungspläne. (ITB) Bremen 1999

Rauner, F.: Der berufswissenschaftliche Beitrag zur Qualifikationsforschung und zur Curriculumentwicklung. In: Pahl, J.–P. / Rauner, F. / Spöttl, G. (Hrsg.): Berufliches Arbeitsprozesswissen. Ein Forschungsgegenstand der Berufswissenschaften. Baden-Baden 2000, S. 329–352

Rauner, F.: Zur Untersuchung von Arbeitsprozesswissen – Fachkompetenz von Interviewern als Determinante in halbstrukturierten Interviews. Bremen 2000a

Rauner, F.: Zur Identifizierung beruflicher Arbeitsaufgaben und „moderner Berufsprofile“. Bremen 2001

Rauner, F.: Lernfelder als strukturierendes Prinzip für die Gestaltung beruflicher Bildungsprozesse. In: lernen & lehren. 16. Jahrgang, Heft 61, 2001a, S. 6–12

Reetz, L. Seyd, W.: Curriculumtheorien im Bereich der Berufsbildung. In: Hameyer, U. / Frey, K. / Haft, H. (Hrsg.): Handbuch der Curriculumforschung. Weinheim / Basel 1983, S. 171–192

Reetz, L. / Seyd, W.: Curriculare Strukturen beruflicher Bildung. In: Arnold, R. / Lipsmeier, A. (Hrsg.): Handbuch der Berufsbildung Hemsbach 1995, S.203–219

Ropohl, G.: Eine Systemtheorie der Technik. München / Wien 1979

Roth, H.: Die realistische Wendung in der pädagogischen Forschung (1962). In: Röhrs, H. (Hrsg.): Erziehungswissenschaft und Erziehungswirklichkeit. Frankfurt am Main 1967, S. 179–191

Schaper, N.: Arbeiten und Lernen an arbeitsintegrierten Lernorten – welche Kompetenzen werden dadurch gefördert und welche Gestaltungselemente wirken? In: Arbeitswissenschaftlicher Kongress: <47.2001, Kassel>. Bericht zum 47. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 14. bis 16.03.2001 an der Universität Kassel. Dortmund 2001, S. 425–428

Scharmann, Th.: Arbeit und Beruf. Eine soziologische und psychologische Untersuchung über die heutige Berufssituation. Tübingen 1956

Schmid, J.: Probleme und Perspektiven einer Rezeption von Industriesoziologie und Organisationsforschung. In: Schmid, J. (Hrsg.): Technik – Arbeit – Betrieb. Beiträge aus Industriesoziologie und Organisationsentwicklung. 1991, S. 2–15

Schmidt, H.: Berufsbildungsforschung. In: Arnold, R. / Lipsmeier, A. (Hrsg.): Handbuch der Berufsbildung. Hemsbach 1995, S. 482–491

Schnell, R. / Hill, P. H. / Esser, E.: Methoden der empirischen Sozialforschung. München / Wien / Oldenburg 1995

Segner, M.: Szenariotechnik. Methodische Darstellung und kritische Analyse. Forschungsreihe Systemtechnik. Technische Universität Berlin. Bericht Nr. 8/1976. Berlin 1976

Selka, R. / Conrad, P.: Leittexte – ein Weg zum selbstständigen Lernen. Berlin 1987

Siebeck, F.: Arbeitserfahrungen als berufswissenschaftliche Kategorie in der chemiebezogenen Berufsausbildung. Dresden 1999

Spöttl, G.: Der Arbeitsprozess als Untersuchungsgegenstand berufswissenschaftlicher Qualifikationsforschung und die besondere Rolle von Experten (Facharbeiter-) Workshops. In: Pahl, J.-P. / Rauner, F. / Spöttl, G. (Hrsg.): Berufliches Arbeitsprozesswissen. Ein Forschungsgegenstand der Berufsfeldwissenschaften. Baden-Baden 2000, S. 205–221

Sonntag, K.: Personalentwicklung – ein Feld psychologischer Forschung und Gestaltung. In: Sonntag, K. (Hrsg.): Personalentwicklung in Organisationen. Göttingen / Bern / Toronto Seattle 1999, S. 15–32

Stoerx, G.: Handlungsorientierung, Schlüsselqualifikation, Gestaltungsfähigkeit. Bremen 1996

Storz, P.: Der Arbeitsprozess: Seine berufswissenschaftliche Analyse und Gestaltung. In: Storz, P. / Drechsel, K. / Wiesner, G. (Hrsg.): Partizipative Führungs- und Gestaltungskonzepte und bedarfsgerechte Weiterbildung am Beispiel sächsischer Unternehmen. Dresden 1999, S. 128–162

Stratmann, Kw.: „Zeit der Gärung und Zersetzung“ – Arbeiterjugend im Kaiserreich zwischen Schule und Beruf. Zur berufspädagogischen Analyse einer Epoche im Umbruch. Weinheim 1992

Teichler, U.: Qualifikationsforschung. In: Arnold, R. / Lipsmeier, A. (Hrsg.): Handbuch der Berufsbildung. Hemsbach 1995, S. 501–508

Ulich, E.: Arbeitspsychologie. Zürich / Stuttgart 1992

Volpert, W.: Handlungsstrukturanalyse als Beitrag zur Qualifikationsforschung. Köln 1974