

Qualifikationsforschung und Curriculum – ein aufzuklärender Zusammenhang

KURZFASSUNG: Bei der Beschäftigung mit Bildungsfragen in der Tradition pädagogischer Forschung wird die Sphäre der analytischen Wissenschaften überschritten: Bildungsforschung und Pädagogik sind an der Aufklärung handlungsleitendem Wissens interessiert. Damit stellt sich unausweichlich die Frage nach dem Zusammenhang von Analysieren und Gestalten, von Diagnose und Handeln. Mit der Vereinbarung der KMK zur Entwicklung lernfeldorientierter berufsschulischer Curricula als Teil eines lernortübergreifenden Gesamtcurriculums sind die Berufsbildungsforschung und die Berufsbildungspraxis herausgefordert, den Zusammenhang zwischen Qualifikationsforschung und Curriculumentwicklung in gestaltungsorientierter Perspektive neu zu durchdenken.

Die Veröffentlichung einer Handreichung der KMK zur Erarbeitung berufsschulischer Curricula, als Teil eines lernortübergreifenden, auf berufliche Arbeits- und betriebliche Geschäftsprozesse Bezug nehmendes Gesamt-Curriculum, hat Bewegung in die Berufsbildungsforschung und die berufspädagogische Diskussion gebracht (KMK 1999). Neu ist nicht die Forderung nach den besser aufeinander abzustimmenden Teilcurricula: KMK-Rahmenlehrpläne für die Berufsschule und Ausbildungsrahmenpläne für die betriebliche Ausbildung. Neu ist, dass die KMK für die Berufsschule konsequent die berufliche Arbeit als Bezugspunkt für die Curriculumentwicklung herausstellt. Mit dieser *arbeitsorientierten Wende* in der Berufsschuldidaktik haben sich nicht nur die Voraussetzungen für die Entwicklung beruflicher Gesamtcurricula ganz entscheidend verbessert. Vor allem ist die Curriculumforschung herausgefordert, Inhalte und Ziele beruflicher Bildung auf der Grundlage berufswissenschaftlicher Forschung zu begründen, wie es STRATMANN bereits 1975 vorgeschlagen hat.¹

Die Berufs(schul)pädagogik hat sich im letzten Jahrhundert vor allem um die Begründung der *theoretischen* Inhalte beruflicher Bildung in der Berufsschule gekümmert. Verstärkt wurde diese Entwicklung durch die Forderung nach einer Verschränkung von allgemeiner und beruflicher Bildung nach 1945. Daraus resultierte schließlich eine Hervorhebung des didaktischen Kriteriums der Wissenschaftsorientierung. Den Fachdidaktikern war die Funktion zugeordnet, die Systematisierung beruflicher Bildungsinhalte nach wissenschaftsbezogenen und fachsystematischen Kriterien vorzunehmen. „Fach“ wurde dabei eher als Fach-*Wissenschaft* und nicht als Fach-*Arbeit* interpretiert. Berufswissenschaftliche Untersu-

1 Stratmann kritisiert die Methoden des Erhebens von Tätigkeitsmerkmalen und die Form der Deckungsanalyse, wie sie von Schmiel (1971) durchgeführt wurden und kommt zu dem Schluss: „Die nur nominale Identität von Lernzielen sagt nichts über die faktische Gleichheit der Inhalte. Hier sind berufswissenschaftliche Untersuchungen sehr viel differenzierter anzusetzen“ (Stratmann 1975, S. 341).

chungen zum Wandel beruflicher Qualifikationsanforderungen, als einer Grundlage für die Entwicklung beruflicher Curricula, kamen so nicht ins Blickfeld. Verstärkt wurde das Auseinanderdriften von wissenschafts- bzw. fachsystematischem Lernen in der Berufsschule und dem berufsqualifizierenden Ausbilden in den Betrieben durch einen Dualismus, durch den eher die Differenzen als die Gemeinsamkeiten bei der Begründung und Einführung beruflicher Curricula zum Tragen kommen (vgl. DRESCHER u. a. 1995).

Programmatisch hat die KMK für die Berufsschule mit den Handreichungen zur Lernfeldentwicklung eine Kehrtwendung oder, weniger dramatisch, eine Hinwendung zum Arbeitsprozesswissen als dem Dreh- und Angelpunkt für die Curriculumentwicklung und die Gestaltung beruflicher Bildungsprozesse vollzogen. Aufzuklären ist daher, wie der Zusammenhang zwischen der Erforschung der beruflichen Qualifikationsanforderungen und der Curriculumentwicklung in berufspädagogischer Perspektive begründet und schließlich als Gegenstand der Berufsbildungsforschung entwickelt werden kann.

1. Qualifikationsforschung und Curriculumentwicklung – Ansätze zur Erforschung eines berufspädagogischen Zusammenhanges

Die Berufsentwicklung und die Gestaltung beruflicher Bildungsprozesse sind auf die Erforschung der berufsförmig organisierten Arbeit angewiesen. Daraus werden die Grundlagen für die Konstruktion von Berufsbildern und die Entwicklung darauf bezogener Berufsbildungspläne gewonnen. Dieser plausible Zusammenhang wurde zwar vielfältig formuliert (vgl. u. a. HARDENACKE 1992; DAMM-RÜGER 1977, S. 366 ff.; SCHMIDT 1995, S. 488 f; VOLPERT 1974; TEICHLER 1995, S. 503), er hat jedoch nicht zur Etablierung einer entwickelten Berufsbildungsforschung geführt. So kommt z. B. ULLRICH TEICHLER zu dem Schluss, dass es sich bei der Qualifikationsforschung um „kein etabliertes Gebiet der Forschung“ handelt (TEICHLER 1995, S. 501). Sicherlich trifft zu, dass es im System der Wissenschaften keinen systematischen Ort gibt, dem die Qualifikationsforschung zugeordnet ist. Trotzdem kommt ihr in den verschiedensten Wissenschaften und Forschungstraditionen eine gewisse – wenn auch stark schwankende – Bedeutung zu². Im Kern zielt die Qualifikationsforschung darauf, einen Zusammenhang herzustellen zwischen den in der Berufsarbeit inkorporierten Kompetenzen, der Entwicklung von Berufsbildern und der Begründung von Inhalten, Zielen und Strukturen beruflicher Bildung. Die Gewichtungen, mit denen sich die Qualifikationsforschung diesen Aspekten in den verschiedenen Wissenschaften und Forschungstraditionen zuwendet, sind sehr unterschiedlich.

2 Die ersten Ansätze einer arbeitswissenschaftlich geprägten Qualifikationsforschung wurden von der REFA und dem VDI (Verein Deutscher Ingenieure) bereits in den 1920er Jahren in der Form von Arbeitsanalysen begründet (REFA 1972, 17 ff.). In den 1970er Jahren hatte die industriesoziologische Qualifikationsforschung eine gewisse Konjunktur (vgl. Grünewald 1979). Seit den 1990er Jahren spielt die sozialwissenschaftlich angeleitete Qualifikationsforschung kaum noch eine Rolle (vgl. Rauner 1999a).

1.1 Ausbildungsordnungsforschung

In der Tradition der *Ausbildungsordnungsforschung*, wie sie als Teil der Berufsbildungsforschung vor allem im Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) etabliert ist (vgl. § 6 Berufsbildungsförderungsgesetz), dient diese Qualifikationsforschung unmittelbar der Vorbereitung von Ausbildungsordnungen (SCHMIDT 1995, S. 488). Die Ausbildungsordnungsforschung knüpft an die arbeitsanalytischen Untersuchungen der REFA (Verband für Arbeitsstudien) an, die als Arbeitsanalysen auf FRANK BUNKER GILBRETH (1868–1924) zurückgehen. Aber erst mit den wissenschaftlichen Zeitstudien von FREDERICK W. TAYLOR und seinem grundlegenden Werk „Principles of Scientific Management“ (1911) setzte eine rasche Verbreitung arbeitswissenschaftlicher Methoden ein. Darin eingeschlossen war auch die Nutzbarmachung der Arbeitsanalysen für das betriebspädagogische Konzept der Arbeitsunterweisung (RIEDEL 1957).

Arbeitsanalysen zielen zunächst lediglich auf die Personalbewertung und Lohn-differenzierung und erst später auf die Arbeitsunterweisung. Erst von der ABB (Arbeitsstelle für Betriebliche Berufsbildung) wurde dieses Verfahren zu einem Instrumentarium für die Berufs- und Curriculumentwicklung weiterentwickelt (vgl. PFEUFFER 1972). Mit dem Ziel, die Eignungs- und Neigungsdiagnostik in der Berufsberatung zu verbessern, entwickelte MOLLE (1965) ein Konzept der Berufs-analyse, das ebenfalls stark durch arbeits- und tätigkeitsspezifische Methoden geprägt war. In dieser Tradition der Arbeitsanalysen entwickelte schließlich FER-NER (1972) das Konzept der *Analysetopologie* zur Begründung von Berufsbildern, Berufsbildungsstrukturen und Ausbildungsordnungen.

Diese Tradition der Qualifikationsforschung beschränkt sich auf die Analyse beruflicher Tätigkeiten (Grundfertigkeiten) und verfehlt die subjektive Dimension von Berufsarbeit: *die berufliche Kompetenz und Kompetenzentwicklung*.

Mit dem Berufsbildungsgesetz (1969) wurde die Ausbildungsordnungsforschung insofern auf eine neue Basis gestellt, als in einer Vereinbarung zwischen Bund und Ländern (1972) das Verfahren für die Abstimmung von Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrplänen genau geregelt wurde (vgl. PÄTZOLD 1999, 9 ff.). Seither dominieren die Abstimmungsverfahren und die darin eingebundenen Sachverständigenkreise der Sozialpartner und der KMK die Entwicklung von Berufsbildungsplänen (BENNER 1977). Das dicht geregelte Abstimmungsverfahren hat sich zu einer außerordentlich stabilen Quasi-Methode entwickelt, nach der „Sachverständige“ die Berufsbilder und die Berufsbildungspläne festlegen. Eine die Berufs- und Curriculumentwicklung fundierende Qualifikationsforschung hat sich unter diesen Bedingungen nicht entwickelt. Die Ausführungen von HERMANN BENNER zeigen, dass die „Methoden zur Ermittlung von Ausbildungsinhalten“ nie das Niveau wissenschaftlich fundierter Methoden erreicht haben (vgl. BENNER 1996, 56 ff.). Eindrucksvoll bestätigt wurde dies durch eine Bilanzierung der Qualifikationsforschung im Bereich der beruflichen Bildung durch das Bundesinstitut für Berufsbildung in einem Kolloquium zur Qualifikationsforschung im Mai 1978. An dieser Bilanzierung haben 24 Autoren bzw. Forschungsgruppen aus den Bereichen der Industriesoziologie, der Arbeitswissenschaft und der Berufspädagogik, nicht jedoch aus der Ausbildungsordnungsforschung des Bundesinstituts für Berufsbildung mitgewirkt (GRÜNEWALD 1979). Offenbar hat die sozialwissenschaftlich angeleitete Qualifikationsforschung nie das Ziel verfolgt, einen Beitrag zur Ent-

wicklung von Berufen und Ausbildungsordnungen zu leisten. Dagegen hat die Ausbildungsordnungsforschung, wenn auch durch die Regelungen des BerBiFG (Berufsbildungsförderungsgesetz) auf eine weisungsgebundene Vorbereitung von Ausbildungsordnungen reduziert, umfangreiche Untersuchungen in einer Reihe von Neuordnungsverfahren durchgeführt (vgl. RONGE/HEINE 1986; BECKER/MEIFORT 1997; BORCH/WEISSMANN u. a. 2002). Die Entwicklung eines methodischen Instrumentariums, wie es DAMM-RÜGER für die Qualifikationsforschung bereits 1977 gefordert hat (DAMM-RÜGER 1977, S. 368) wurde erst seit Mitte der 1990er Jahre im Kontext der berufswissenschaftlichen Qualifikationsforschung entwickelt und erprobt (vgl. dazu die Dokumentationen der HGTV-Konferenzen seit 1997: PAHL/RAUNER 1998, PAHL/RAUNER/SPÖTTL 2000, EICKER/PETERSEN 2001, PETERSEN/RAUNER/STUBER 2001).

1.2 Arbeitswissenschaftliche Qualifikationsforschung

Die arbeitswissenschaftlich bzw. -psychologisch ausgerichtete Qualifikationsforschung wendet sich verstärkt der subjektiven Dimension der Qualifikationsanforderungen zu. Sie entwickelte seit ihrer Entstehung (siehe oben) ein ganzes Arsenal von Instrumenten für die Analyse von Arbeitstätigkeiten:

- (1)*Für die Analyse von Arbeitstätigkeiten:* den Job Diagnostic Survey (JDS), die subjektiven Arbeits- und Tätigkeitsanalysen (SAA und STA); die Ermittlung von Regulationserfordernissen und -behinderungen (VERA und RHIA) sowie die stressbezogenen Arbeitsanalysen (ISTA) und das Tätigkeitsinventar (SAI) etc.
- (2)*Für die Bewertung von Arbeitstätigkeiten:* Kriterien der Ausführbarkeit, Erträglichkeit, Zumutbarkeit und Zufriedenheit; das Tätigkeitsbewertungssystem (TBS) mit den Hauptkategorien der organisatorischen und technischen Bedingungen, der Verantwortungsgrade, der Leistungsanforderungen sowie der Qualifikations- und Lernerfordernisse; die kontrastive Aufgabenanalyse (KABA) für Gestaltungsempfehlungen zur unterstützenden Anwendung von I- und K-Techniken.
- (3)*Für die Gestaltung von Arbeitstätigkeiten:* Kriterien der persönlichkeitsförderlichen Arbeitsgestaltung mit auszudehnenden Spielräumen für flexible Handlungen und autonome Entscheidungen; Förderung der prospektiven Arbeitsgestaltung z. B. bei der Entwicklung programmierbarer Softwaresysteme oder dezentraler Fertigungssysteme; Konzepte der Aufgabenerweiterung, Alternativen der menschenorientierten Arbeits- und Technikgestaltung (vgl. ausführlich DYBOWSKI u. a. 1993, 139 ff.).

Die Bedeutung der arbeitswissenschaftlichen Qualifikationsforschung für die Entwicklung beruflicher Curricula wird jedoch insgesamt eher kritisch eingeschätzt. So kommt etwa ECKART FRIELING in seinem methodologisch ausgerichteten Beitrag zur arbeitswissenschaftlichen Forschung im Handbuch für qualitative Sozialforschung zu dem Schluss: „Arbeitspsychologisches Handeln in Betrieben und Organisationen endet häufig in der Analytik, da für Gestaltungsmaßnahmen spezifische Kenntnisse zum *Arbeitsinhalt* [Hervorhebung F. R.] und den Arbeitsmitteln fehlen“. Er schlussfolgert daraus: „Der Analytiker und Mitgestalter von Arbeitstätigkeiten muss sich je nach Zielsetzung und Zweck mit unterschiedlichen Arbeitsmi-

lieus vertraut machen, d. h., er muss versuchen, die Arbeitstätigkeit zu verstehen“ (FRIELING 1995, 285). FRIELING verweist in diesem Zusammenhang auf die *begrenzte Reichweite standardisierter Analyseverfahren*, wie sie von MCCORMICK (1979), FREI und UHLICH (1981), VOLPERT (1974) sowie anderen Arbeitswissenschaftlern entwickelt wurden. Diese Instrumente könnten zwar als Gliederungshilfe zur Erfassung wesentlicher Aspekte der Arbeitstätigkeit eingesetzt werden (FRIELING 1995, 288). Die abstrakte Formulierung der Items sei jedoch ungeeignet für die Analyse und Bewertung konkreter Arbeitsinhalte in ihrer Bedeutung für das Arbeitspersonal (LAMNEK 1988)³.

1.3 Industriesoziologische Qualifikationsforschung

Die Industrie- und Arbeitssoziologie wendet sich der Arbeitswelt unter dem Blickwinkel des Wandels der Arbeit und der subjektiven Verarbeitung als einem gesellschaftlichen Phänomen zu. Vor allem in den 1970er und 1980er Jahren haben die Untersuchungen zum Wandel der Facharbeit (vgl. z. B. MICKLER 1981; KERN/SCHUMANN 1984) zu einer beachtlichen Vertiefung der von BRAVERMANS Schrift „Labour and monopoly capital“ ausgelösten Dequalifizierungsdebatte geführt (BRAVERMAN 1977). Schlägt man in der von LITTEK u. a. (1982) herausgegebenen „Einführung in die Arbeits- und Industriesoziologie“ in Kapitel 6 unter „Arbeitssituationen und betriebliche Arbeitsbedingungen“ nach, dann wird deutlich, worum es der industrie- und arbeitssoziologischen Forschung geht. Sie „zielt darauf ab, von der betrieblichen Arbeitssituation ausgehend, analytisch relevante Ebenen und Dimensionen für ein Verständnis der Komplexität des sozialen Gefüges von Arbeit in unserer Gesellschaft herauszuarbeiten“ (ebd., 102). Die auf die Arbeitsplatzebene gerichteten soziologischen Arbeitsanalysen beziehen sich nach LITTEK u. a. auch auf die Aspekte Arbeitsinhalt, Qualifikation, Arbeitsteilung und Belastung. Die Analyseergebnisse erreichen in vielen industriesoziologischen Untersuchungen eine beachtlich detaillierte Deskription der Arbeitsinhalte, ohne dass damit jedoch schon eine hinreichende Basis für die Entwicklung beruflicher Curricula und die Gestaltung beruflicher Bildungsprozesse gegeben ist. Vor allem für die *Organisation* von Arbeitsprozessen, die *Gestaltung der Mensch-Maschine-Interaktion*, die *Organisation* beruflicher Qualifizierungsprozesse und die Berufsentwicklung kommt den industrie- und arbeitssoziologischen Studien bisher eine sehr viel größere Bedeutung zu als etwa der berufs- und arbeitspädagogischen Forschung.

1.4 Berufspädagogik

Die Berufspädagogik reflektiert vor allem (bildungstheoretisch) den Zusammenhang zwischen den Inhalten und Formen beruflicher Bildung und wendet sich

3 Die Gründung einer Arbeitsgemeinschaft der Gewerblich-Technischen Wissenschaften und ihrer Didaktiken (GTW) innerhalb der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (GfA) ist aus dieser Sicht ein konsequenter Schritt, in Kooperation zwischen Arbeitswissenschaft und Gewerblich-Technischen Wissenschaften eine domänenspezifische Qualifikations- und Curriculumforschung zu entwickeln.

dabei auch der Frage der Legitimation von Bildungsinhalten zu (vgl. ARNOLD und LIPSMEIER 1995). Die daraus resultierenden didaktischen Konzepte der Wissenschaftsorientierung und Wissenschaftspropädeutik (BLANKERTZ 1971), der Didaktischen Reduktion und Transformation (GRÜNER 1967; MÖHLENBROCK 1982), der Arbeitsprozessorientierung (KRUSE 1968; RAUNER 1996; FISCHER 2000) und der Gestaltungsorientierung (RAUNER 1988; HEIDEGGER u. a. 1993) prägen die Lehrplanentwicklungen der letzten 30 Jahre. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, dass spätestens mit dem Hinweis von ROBINSON, wonach „in der Erziehung Ausstattung zur Bewältigung von Lebenssituationen geleistet wird“ (ROBINSON 1967, 45), eine deutliche Hinwendung der berufspädagogischen Diskussion zum Zusammenhang von beruflichen Aufgaben und beruflichen Curricula zu beobachten ist. So kritisiert PÄTZOLD die fachsystematisch strukturierten Lernpensa und fordert eine auf (Mit-)Gestaltung zielende Berufsbildung:

„Für die auf [...] Berufsarbeit bezogene Fachkompetenz wird die Entwicklung zu einem eigenen fachgerechten Urteil und zu einem verantwortlichen, an Normen und Vorschriften des beruflich organisierten Handelns zentral – verstanden als zielgerichtete, bewusste, zwischen Alternativen entscheidende, Mittel auswählende, Nebenwirkungen abschätzende, kritisch-reflektierende Tätigkeit“ (Pätzold 1995, 158).

ZABECK verweist auf die realistische Wende in der Didaktik – Ende der 1960er Jahre – und kritisiert, „dass die kulturpädagogisch konzipierte Berufsbildungstheorie das Verhältnis des Menschen zur Berufswirklichkeit mit harmonisierender Tendenz verschleiert und verzeichnet hat“. Er kommt zu dem Schluss, dass „das Konzept der tradierten Didaktik [...] sich in der kritischen Analyse als untauglich für die Vermittlung der pädagogisch legitimierbaren Berufstüchtigkeit“ erwies (ZABECK 1995, 225).

In einem auffälligen Widerspruch zu dieser Diskussion, in der die Arbeitswirklichkeit – auch in ihrer Gestaltbarkeit – als ein zentraler Bezugspunkt für die berufliche Bildung herausgestellt wird, steht die Tatsache, dass die Berufspädagogik keine eigenständige Tradition der Qualifikationsforschung entwickelt hat. Die Selbstbeschränkung der Berufspädagogik auf die schulischen Formen der Berufsbildung, das Leitbild einer kompensatorischen, auf die Emanzipation der Auszubildenden zielenden Bildung, erscheint der Berufspädagogik der 1970er Jahre am ehesten realisierbar durch eine Integration allgemeiner und beruflicher Bildung in der Tradition einer zweckfreien Bildung. Dies hat zur Abstinenz der Berufspädagogik im Bereich der Qualifikationsforschung erheblich beigetragen.

1.5 Ein grundlegender Perspektivwechsel

Die Wende in der Didaktik beruflicher Bildung hin zum *Arbeitsprozesswissen* und zu einer gestaltungsorientierten Berufsbildung hat zur Konsequenz, dass sich die Berufsbildungs- und Curriculumforschung mit der Erforschung des beruflichen Arbeitsprozesswissens auseinander setzen muss. Diese Wende wurde durch die programmatischen Vorgaben der KMK zum Bildungsauftrag der Berufsschule (1991) und zur Curriculum-Entwicklung (1999) beschleunigt. Seinen Ausdruck findet dies in der breiten Diskussion des von der KMK formulierten Lernfeldkonzeptes (vgl. LIPSMEIER/PÄTZOLD 2000; GERDS/ZÖLLER 2001). Die bildungspoliti-

schen Anstöße reichen in die 1980er Jahre zurück. Die Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages „Zukünftige Bildungspolitik – Bildung 2000“ hat in ihrem Abschlussbericht mehrfach den „Perspektivwechsel“ weg von einer zu engen Anpassungsorientierung beruflicher Bildung hin zu einer auf die aktive Mitgestaltung der zukünftigen Gesellschaft und der Arbeitswelt zielenden Bildung als einer zentralen bildungspolitischen Leitidee hervorgehoben. Bereits 1991 hat die KMK die berufspädagogische Leitidee „Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung“ aufgegriffen und sie in ihrer Vereinbarung über die Berufsschule verankert. Die KMK vollzog damit programmatisch einen grundlegenden Perspektivwechsel, wie er sich in der berufspädagogischen Diskussion der 1980er Jahre bereits abzeichnete. Eine Dekade hatte es gedauert, bis nach dem ersten bildungspolitischen Anstoß durch die Enquete-Kommission das Bündnis für Arbeit, Berufsbildung und Innovation sich im breiten Konsens 1999 die Formulierung der KMK von 1991 zu einer gestaltungsorientierten Berufsbildung zu Eigen gemacht hat.

Zu fragen ist hier, ob die Bildungsverwaltung, die Bildungspolitik und die Berufsbildungspraxis tatsächlich den Anstoß für diesen grundlegenden Perspektivwechsel gegeben haben. Es ist wohl eher so, dass die KMK sowohl sehr rasch als auch sehr vorausschauend mit der Formulierung dieses Bildungsauftrages für die Berufsschule eine angemessene und wegweisende Antwort auf den Strukturwandel in der Arbeitswelt formuliert hat. Die arbeitswissenschaftliche Diskussion sowie vor allem die „Arbeit-und-Technik“-Forschung hatten Ende der 1970er-Jahre die Grundlagen für ein Umdenken in der Organisation betrieblicher Innovationen gelegt. Aus der sozialen Abfederung der betrieblichen Rationalisierung in der Form der „Humanisierung des Arbeitslebens“ (HdA) wurde in den 1980er Jahren die „Arbeit-und-Technik-Gestaltung“⁴. Von da aus bis zur Begründung einer *gestaltungsorientierten Berufsbildung* (RAUNER 1988) war es nur ein kleiner Schritt.

Ohne eine Intensivierung berufswissenschaftlicher Qualifikationsforschung, ohne eine Einbeziehung der Expertiseforschung mit ihren Ergebnissen zum domänenspezifischen Wissen, ohne die Differenzierungen zwischen handlungsleitendem, handlungserklärendem und -reflektierendem Wissen (HACKER 1986), ohne Fortschritte in der Entschlüsselung des Arbeitsprozesswissens unter Einschluss des praktischen Wissens (BENNER 1997; RAUNER 2002; FISCHER 2000) bleiben Hinweise auf eine arbeits- und geschäftsprozessorientierte Curriculumentwicklung weitgehend leerformelhaft. Die Entwicklung von Berufsbildungsplänen setzt daher eine berufswissenschaftliche Qualifikationsforschung voraus (vgl. MARWEDE 2001; RAUNER 2000). Zuvor ist jedoch – im Sinne einer Standortbestimmung – der Zusammenhang zwischen den normativen und wissenschaftlichen Elementen dieses weitreichenden Perspektivwechsels aufzuklären.

4 Vgl. dazu das Gutachten der Sachverständigenkommission „Arbeit und Technik“ (1986), das Forschungs- und Entwicklungsprogramm „Sozialverträgliche Technikgestaltung“ (SoTech), das die Landesregierung Nordrhein-Westfalen 1984 etabliert hat, sowie die Weiterentwicklung des Bundesprogramms „Humanisierung des Arbeitslebens“ zu einem Programm „Arbeit und Technik“.

2. Das Problem der Normativität in der Qualifikations- und Curriculumforschung

In beruflichen Aufgaben- und Kompetenzbeschreibungen werden in der Form von Berufsbildern und Berufsbildungsplänen die *wünschenswerten* und *berufstypischen Aufgabenprofile*, die *fachbezogenen Ausbildungsziele* und *–inhalte* sowie die *überfachlichen Kompetenzen*, die in der Ausbildung zu einem *Beruf* erreicht werden *sollen*, festgelegt (vgl. HEID 1995, S 26 ff). Wobei die Festlegung des beruflichen Aufgabenspektrums selbst – der Beruf – die Abgrenzung eines Berufes gegenüber einem anderen ebenfalls eine normative Festlegung ist. Diese Festlegungen gehen aus mehr oder weniger kontrovers verlaufenden Aushandlungsprozessen hervor, die in Deutschland auf der Grundlage von Regelungen des Berufsbildungsgesetzes vor allem von den Sachverständigen der zuständigen Sozialpartner geführt werden. Moderierend sind daran außerdem das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) und die für die Berufsentwicklung zuständigen Bundesministerien für Bildung und für Wirtschaft sowie über ein Abstimmungsverfahren die Bundesländer beteiligt. *Was ein Ausbildungsberuf sein soll* und wie dafür auszubilden ist, *wird in den interessengeleiteten Aushandlungsprozessen schließlich als ein Kompromiss festgelegt*. Dazu gehören

- *die übergeordneten Leitbilder* für einen Beruf, eine Berufsgruppe oder ein Berufsfeld.
Dazu zählt z. B. das Konzept der vollständigen Arbeitshandlung, die Ausdifferenzierung von Berufen nach Fachrichtungen und Schwerpunkten, die berufsfeldbreite Grundbildung, die Kernberuflichkeit, die Ausgestaltung der Prüfungen etc.
- *die Ausbildungszeit*.
Dies schließt die Entscheidung ein, ob beispielsweise eine Stufenausbildung vorgesehen werden soll oder nicht. Hier stehen sich oft das betriebswirtschaftlich begründete Ziel zur Definition von zweijährigen Ausbildungsberufen in der Tradition von Anlernberufen und das bildungspolitisch akzentuierte Ziel des Rechtes auf eine vollständige (dreijährige) Berufsausbildung gegenüber.
- *die Festlegung der beruflichen Aufgaben* für die Berufsbilder und ihre Abgrenzung zu den benachbarten Berufen.
Bei der Festlegung von Berufsbildern und Berufsbezeichnungen wird einerseits Bezug genommen auf die Qualifikationsanforderungen sowie die betrieblichen Geschäftsfelder. Zum anderen werden Berufsbilder auch als konstituierend für Gewerke des Handwerkes, für Wirtschaftsverbände und die Gliederung von Gewerkschaften angesehen und als solche konstruiert.
- *die Festlegung der Ausbildungsinhalte*.
Hier sollte man noch am ehesten vermuten, dass die Ausbildungsinhalte auf der Grundlage empirischer Forschung identifiziert und begründet werden. Bei genauerem Hinsehen zeigt sich jedoch, dass auch das *interessengeleitete Festlegen der Ausbildungsinhalte* eine unerwartet große Rolle spielt.

Je nach Interessenlage der an der Berufsbildung beteiligten Sachverständigen und der Institutionen, die sie repräsentieren, liegen die normativen Vorstellungen über die Gestaltung von Berufen und der Berufsausbildung mehr oder weniger

weit auseinander. Die Veröffentlichung einer Ausbildungsordnung durch das BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft) basierte schließlich auf einer Verständigung vor allem zwischen den Sachverständigen der Sozialpartner. Die Sachverständigen der staatlichen Agenturen repräsentieren eher gesamtwirtschaftliche sowie übergeordnete bildungspolitische Normen und nicht-normative Kriterien, die in der Regel auf empirischen Untersuchungen des BIBB basieren. Normativ geprägte Kontroversen um die Kriterien und Inhalte der Berufs- und Curriculumentwicklung sind für die Berufsentwicklung konstitutiv und unumgänglich. Je transparenter sie in ihren Begründungen in die Abstimmungsverfahren eingebracht werden, umso höher der Grad an Rationalität. Hier kommt die Berufsbildungsforschung ins Spiel, die durch empirische Analysen zum Wandel der Qualifikationsanforderungen im Bereich der berufsförmig organisierten Facharbeit den nicht-normativen Pol im Spannungsverhältnis zwischen Berufsbildungsforschung und der normativen Gestaltung von Berufen und beruflichen Curricula repräsentiert. *Daher sind die Festlegungen von Berufsbildern sowie der Ausbildungsziele und –inhalte im Spannungsverhältnis zwischen wissenschaftlich begründeten Kriterien sowie politischer und praktischer Aushandlungsprozesse situiert.*⁵

Interessant ist in diesem Zusammenhang die Interdependenz, die zwischen diesen beiden Polen, dem normativen und dem wissenschaftlichen, bestehen. Die Aufklärung der Wechselwirkung zwischen berufsbildungspolitisch induzierten und definierten Normen einerseits und den Fragestellungen, Methoden und Ergebnissen der Berufs- und Berufsbildungsforschung andererseits ist ein notwendiger Schritt zur Weiterentwicklung der Berufs- und Qualifikationsforschung sowie der beruflichen Curriculumforschung⁶.

Die Zusammenhänge zwischen Normativität und Wissenschaft in der Berufsbildungsforschung und der Berufsbildungsplanung sollen an vier Dimensionen untersucht werden, die den Kern der Berufsbildungsplanung, die Berufs- und Curriculumentwicklung, tangieren:

- (1) der Dualität von Bildung und Qualifizieren,
- (2) der Arbeitsgestaltung zwischen ökonomischer, technologischer und subjektbezogener Rationalität,
- (3) der Berufsbildung zwischen Anpassung und Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt,
- (4) der Bildungsinhalte in sachlogischer oder entwicklungsorientierter Perspektive.

2.1 Dualität von Bildung und Qualifizierung

Je mehr die Inhalte und Ziele von Bildung durch die Sphäre der Weltanschauungen sowie der Welt- und Persönlichkeitsbilder geprägt ist – in Absehung der

5 In einer umfangreichen Untersuchung zum Messen überfachlicher Kompetenzen haben Grob und Merki (2001) ein Indikatorensystem entwickelt und erprobt, das in besonderer Weise der Einsicht Rechnung trägt, dass in der Erforschung pädagogischer Prozesse immer der Zusammenhang zwischen „normativ“ und „wissenschaftlich“ begründeten Kriterien und Kategorien herzustellen ist.

6 Um die Komplexität dieser Fragestellung nicht noch weiter auszuweiten, werden die Effekte, die durch unterschiedliche Industriekulturen geprägt sind, zwar bedacht, jedoch nicht expliziert (vgl. dazu Ruth 1995, Laske 2000 sowie Rasmussen/Rauner 1996).

Erfordernisse konkreter Qualifikationsanforderungen aus der Arbeitswelt – umso mehr nähern wir uns dem Pol der *zweckfreien Bildung*. Diese ist in der Tradition der geisteswissenschaftlichen Pädagogik jenseits jeder Verwertungslogik gedacht. Ökonomische Verwertungsinteressen in Bezug auf die Festlegung der zu erwerbenden Fähigkeiten von Seiten der Repräsentanten des Beschäftigungssystems widersprechen daher grundlegend dem Konzept der (zweckfreien) Bildung. Danach ist eine „berufliche“ Bildung, die auf berufliche Tüchtigkeit zielt, ein Widerspruch in sich.

Die Qualifikations- und die Curriculumforschung sind in ihrer wissenschaftlichen und normativen Standortbestimmung durch die Auseinandersetzung um die Definition zweckfreier Bildung unter den Bedingungen der Qualifizierung für berufliche Arbeit bestimmt. Der weitgehende Rückzug der Berufspädagogik auf das schulische Lernen liegt auch in dem Dilemma begründet, zweckfreie Bildung für eine in hohem Maße zweckbehaftete berufliche Qualifizierung zu legitimieren.

„Bildung“ bildet in sich eine eigene Polarität. Die an einem Wissenskanon orientierte Pädagogik in der Tradition materialer Didaktik steht einer persönlichkeits- und gesellschaftstheoretisch begründeten Bildungstheorie gegenüber. Die materiale Didaktik sieht ihr Anliegen in der Auswahl eines Kanons der bildenden Inhalte und Fächer. „Gebildet“ ist in diesem Sinne jemand, der über dieses Wissen verfügt und es in der Konversation unter Gebildeten vorweisen kann. Das althumanistische Gymnasium repräsentiert noch am ehesten diese die Arbeitswelt ignorierende Bildungstradition. Dagegen stellt die kritische Bildungstheorie die Begriffe *Autonomie* und *Emanzipation* und damit *die Fähigkeit der Kritik gesellschaftlicher Verhältnisse* heraus. Dieser in der Tradition der kritischen Theorie definierte Bildungsbegriff ist insofern ebenfalls einem zweckfreien Bildungsideal verpflichtet, als er in der Kritik des Bestehenden verhaftet bleibt. Zwar liegt in jeder Kritik in der Form ihrer Negation (ADORNO) immer auch ein konstruktives Moment von Bildung begründet, die Sphäre der zweckfreien Bildung wird jedoch auch hier nicht überschritten.

Für den Pol der *Qualifizierung* gilt, dass die *menschlichen Fähigkeiten* und ihre Entwicklungsmöglichkeiten als *eine ökonomische Ressource* definiert werden. Die Theorien und Konzepte des Human Resources Management und Development repräsentieren diesen Pol (vgl. ACKERMANN/SCHOLZ 1991). Auch hier gilt eine Polarität, die sich aus den impliziten oder expliziten Theorien über die Fähigkeitspotenziale von Menschen speist. Besonders intensiv wird diese Kontroverse über die wissenschaftliche Begründung zu den Differenzen und Gemeinsamkeiten zwischen künstlicher (KI) und menschlicher Intelligenz seit wenigstens zwei Jahrzehnten ausgetragen. Menschliche Qualifikation – so die KI-Position – ist durch Knowledge Engineering zugänglich und prinzipiell substituierbar, vorausgesetzt, die Mächtigkeit der Computerleistungen lässt sich entsprechend steigern. Damit fallen kategorial künstliche und menschliche Intelligenz als ein informationstheoretischer und –technischer Sachverhalt zusammen. Die fortschreitende Maschinisierung menschlicher Fähigkeiten wird zum Leitbild der daraus resultierenden Rationalisierungsstrategien (CORBETT u. A. 1991).

Die davon grundlegend verschiedene Position vertreten DREYFUS und DREYFUS (1992). Menschliche Intelligenz ist für sie Ausdruck von Biographie, eingebettet in das Spannungsverhältnis von Subjektivität und Gesellschaftlichkeit. KI wird in dieser Perspektive zum Werkzeug (vgl. FISCHER u. a. 1995). Künstliche und menschliche Intelligenz sind danach grundlegend verschieden. Auch hier liegt nach HEIDEGGER (1992) insofern eine dialektische Polarität vor, als menschliche und künstliche Intelligenz nicht nur grundlegend verschieden, sondern zugleich

sind beide Formen von Intelligenz heute wechselseitig aufeinander verwiesen (HEIDEGGER 1992). Die KI-Konzepte zur Erhöhung der tutoriellen Qualität programmgesteuerter Arbeitssysteme – z. B im Bereich der Diagnosefacharbeit (SCHREIER 2001; RAUNER/SCHREIER/SPÖTTL 2002) – sind Ausdruck dieser Einsicht.

In der grundlagentheoretischen Diskussion der Psychologie hat diese Polarität zwischen Bildung als Anpassung oder als kreatives Vermögen eine Kontroverse zwischen polaren Entwicklungstheorien angeregt. Eine der polaren Positionen geht auf RUBINSTEIN und LEONTJEV zurück und definiert *Entwicklung als* einen Prozess der *Widerspiegelung und Aneignung* des gesellschaftlichen Erbes, als subjektiven Vergesellschaftungsprozess (LEONTJEV 1977). Hier stellt sich die Frage, woraus die Schöpfung des Neuen entspringt: Was ist der Motor des historischen Prozesses? Wenn die *Entwicklung subjektiver Kompetenz als ein Prozess der Widerspiegelung und der Aneignung des Bestehenden* und Gewordenen verstanden wird, heißt die Antwort: Entwicklung als Anpassung.

Die dazu polare Position sieht in den *Subjekten* die *Träger des historischen Prozesses* und spricht ihnen daher *Kreativität* und *Gestaltungskompetenz* sowie damit vor allem die grundlegende Fähigkeit zur *Schöpfung von Neuem* und zur Transzendierung gesellschaftlicher Wirklichkeit zu.

Für den Qualifikationsbegriff ist diese theoretische Grundlegung deswegen von Bedeutung, da aus ersterer eine Affinität zu den Konzepten reproduzierender Fähigkeiten und der Anpassungsqualifizierung abgeleitet wird. Die polare Theorie des schöpferischen und kreativen Menschen hat dagegen eine Affinität zu einer gestaltungsorientierten Berufspädagogik sowie den Konzepten partizipativer Technikgestaltung und betrieblicher Organisationsentwicklung.

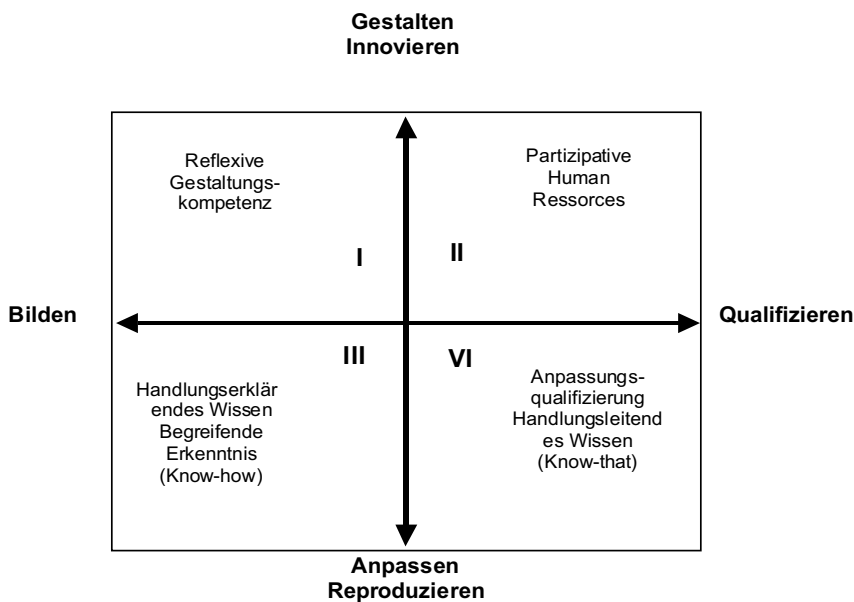


Abb. 1: Wissen und Können im Spannungsverhältnis von Bildung und Qualifikation⁷

⁷ Vgl. dazu die grundlegende Schrift von Gerald Heidegger zur Dialektik der Bildung (Heidegger 1997).

Begreift man die skizzierten Polaritäten dialektisch, dann lassen sich die polaren Gegensätze auch in ihrer wechselseitigen Bedingtheit aufeinander beziehen. Bildung, die sich als eine zweckfreie versteht, würde in letzter Konsequenz den Bezug zur Wirklichkeit verlieren und Subjektivität subjektivistisch verkürzen, indem sie das Wechselverhältnis von Subjektivität und Gesellschaftlichkeit ignoriert. Bildung verlöre so ihren Bezug zur Wirklichkeit. Erst die entwickelte (gebildete) Persönlichkeit wird zu einem effektiven Träger von Qualifikationen. Insofern verweist Bildung notwendigerweise auf den Pol des Qualifizierens. „Bildung“ ist einerseits grundlegend verschieden von „Qualifikation“ und zugleich sind beide Pole daher notwendig füreinander konstitutiv. Bildung, die nicht auch qualifizierend ist, verliert praktisch ihre persönlichkeitsfördernde Bedeutung.

Das Problem der Normativität besteht in dieser Dimension nun darin, dass Bildung und Qualifizierung nicht nur an übergeordneten Leitbildern ausgerichtet ist, sondern auf fachspezifische Domänen (z. B. auf Berufe) bezogen werden muss. Diese müssen in ihrem Umfang und ihrer Tiefe wissenschaftlich ausgelotet werden, um Anhaltspunkte für die Definitionen von Berufen und die Ausgestaltung der beruflichen Curricula zu erhalten. Normativität ist natürlich auch im Spiel, wenn sich die Akteure der Berufsbildungsplanung beim Festlegen von Ausbildungsinhalten und –zielen bewusst oder unbewusst im Spannungsverhältnis von Bildung und Qualifikation verorten (Abb. 1). *Die interessengeleitete Berufsbildungsplanung und –entwicklung ist daher auf die bildungstheoretische Reflexion und Begründung der berufspädagogischen Leitbilder angewiesen.*

2.2 Arbeitsgestaltung als normatives und wissenschaftliches Problem

Berufsentwicklung ist immer auch eine Form der indirekten Arbeitsgestaltung. Durch die Berufsform der Arbeit werden Arbeitsaufgaben zusammengefasst. Außerdem werden Grad und Umfang ihrer Beherrschung definiert. Von einem Elektromaschinenbauer wird erwartet, dass er eine defekte Wicklung reparieren kann, von einem Industrieelektroniker wird diese Fähigkeit im Umgang mit Elektromotoren nicht erwartet. Dagegen muss letzterer den sicheren Umgang mit der Steuerung und Regelung des Motors als Antriebsaggregat in der Instandhaltung beherrschen. So jedenfalls legen es die Berufsbeschreibungen fest.

Die Analyse von Arbeits- und Geschäftsprozessen unter dem Aspekt der Identifizierung von beruflich relevanten Aufgaben und Qualifikationsanforderungen wird gelegentlich als eine rein wissenschaftliche Aufgabenstellung für die Qualifikationsforschung dargestellt. Qualifikationsanforderungen und der Wandel der Facharbeit, so die verbreitete Vorstellung, lassen wissenschaftliche Objektivität erwarten. Diese Vorstellung ist zugleich richtig und falsch. Richtig ist daran, dass die Identifizierung von beruflichen Aufgaben und Qualifikationsanforderungen dann nach Kriterien der Wissenschaftlichkeit erfolgt, wenn die normativen Implikationen, die sowohl in die Definition der Fragestellung als auch in die Entwicklung und Auswahl der Forschungsmethoden Eingang finden, reflektiert werden. Geht es jedoch darum, nicht nur die innere Gültigkeit des Forschungsergebnisses zu betonen, sondern kommt es auch und vor allem auf die *äußere Gültigkeit* der Forschungsbefunde an, dann müssen die Forschungsergebnisse immer auch nach den Kriterien ihrer *praktischen Relevanz* abgeschätzt werden.

Für die Analyse beruflicher Arbeitsaufgaben bedeutet dies zu berücksichtigen, dass der inhaltliche Umfang und der Schwierigkeitsgrad (die Tiefe) einer betrieblichen Aufgabe einerseits durch einen empirisch gegebenen Sachverhalt bedingt ist. Die Bearbeitung dieser Aufgabe ist jedoch ganz entscheidend eine Frage der Organisation des Bearbeitungsprozesses. Hier bestehen in aller Regel große Gestaltungsspielräume. Die Aufteilung einer gegebenen betrieblichen Aufgabe in Teilaufgaben für die Fachkräfte und die Festlegung von Regeln, wie die Teilaufgaben untereinander in Struktur und Ablauf zueinander geordnet werden, ist Gegenstand der Arbeitsgestaltung. Eine Arbeits- und Aufgabenanalyse zur Identifizierung beruflicher Arbeitsaufgaben und das in diesen inkorporierte Wissen und Können sollte daher zweckmäßigerweise die Frage nach den Kriterien und Konzepten der Arbeitsgestaltung einschließen. Nicht selten erübrigen sich Aufgabenanalysen, da sie nur das reproduzieren, was vorher im Prozess der Arbeitsgestaltung festgelegt wurde. Erweitert man die Arbeits- und Aufgabenanalyse als einer Grundlage für die Berufs- und Curriculumentwicklung um den Aspekt der Aufgabenevaluation, dann ist damit der Aspekt der Aufgabengestaltung einbezogen. Dies aber bedeutet, dass Evaluationskriterien definiert werden müssen. HACKMAN und OLDHAM (1976) haben gezeigt, wie normative und nicht-normative (wissenschaftliche) Kriterien in die Arbeitsanalyse Eingang finden. FREI, ULICH und andere Arbeitswissenschaftler stellen daher heraus, dass Arbeitsanalyseverfahren auch unter Berücksichtigung der jeweils zugrunde liegenden Theorien Menschenbilder und den expliziten und impliziten Gestaltungsintentionen analysiert werden müssen (vgl. ULIG 1994). Im Gegensatz zu den aus dem Scientific Management abgeleiteten Arbeitsanalyseverfahren hebt z. B. SCHÜPBACH „autonomieorientierte Arbeitsanalyseverfahren“ hervor.

„Neuer Ansätze heben...die Stellung des Menschen als autonomes Subjekt seiner Tätigkeit hervor, betonen seine Fähigkeit zur Selbstregulation und sehen in der Reintegration der funktional gegliederten Betriebsbereiche und in der Gestaltung ganzheitlicher Arbeitstätigkeiten den entscheidenden Ansatz der Flexibilisierung der Arbeitsabläufe. Für die theoretische Fundierung und die methodische Ausrichtung der Arbeitsanalyse hat dies weitreichende Konsequenzen“ (SCHÜPBACH 1993, S. 167).

Wendet man sich der Aufgabenanalyse und –gestaltung aus bildungstheoretischer und pädagogisch-didaktischer Sicht zu, dann stellen sich weit über die arbeitswissenschaftliche Diskussion hinausreichende weitere Fragen nach dem Zusammenhang zwischen Normativität, wissenschaftlicher Theorie und empirischer Forschung.

Die Entscheidung der KMK, berufliche Bildung an den beruflichen Arbeits- und Geschäftsprozessen zu orientieren und den Bildungsprozess als Prozess der Entwicklung beruflicher (Handlungs)Kompetenz zu verstehen, ist zunächst eine normative Entscheidung. Bei näherem Hinsehen auf die seither geführte berufspädagogische Diskussion entsteht ein sehr viel differenzierteres Bild. Die wissenschaftliche Reflexion dieses grundlegenden Perspektivwechsels für die Entwicklung beruflicher Curricula erlaubt es mittlerweile, diesen in seiner bildungspolitischen, beschäftigungs- und arbeitsmarktpolitischen sowie betriebswirtschaftlichen Bedeutung zu bewerten. Dass die Bewertungen je nach Interessenlage und politischer Orientierung dann verschieden ausfallen, liegt in der Natur der Sache. Der Vorteil der intensiven berufspädagogischen Diskussion dieser KMK-Initiative

liegt darin, dass mittlerweile eine beachtliche Rationalitätssteigerung erreicht ist, eine Voraussetzung für die Qualität demokratisch legitimierter Innovationen – vor allem im Bildungsbereich. Dieses Ereignis zeigt jedoch auch, welche Innovationskraft von normativ geprägten Bildungskonzepten für die Berufsbildungsforschung ausgehen können. Eine detaillierte Inhaltsanalyse des KMK-Textes zur Entwicklung beruflicher Curricula zeigt, dass die Autoren einen Arbeitsbegriff eingeführt haben, der sich nahtlos in die Tradition einer Bildungstheorie einfügt, mit der die Entwicklung beruflicher Kompetenz – unter Bezugnahme auf „bedeutsame berufliche Arbeitssituationen“ – als Bildung im Medium des Berufes (GRUSCHKA) interpretiert wird. Das Konzept der beruflichen Arbeitsaufgaben und –situationen wird zwar normativ eingeführt, aber zugleich bildungstheoretisch in einer gestaltungsorientierten Berufsbildung verankert. Darüber hinaus lässt sich die Anschlussfähigkeit dieses Bildungskonzeptes an die Theorien der Kompetenzentwicklung und die Entwicklung von Expertise sowie einer Didaktik der subjektorientierten Systematisierung von Bildungsgängen und Bildungsinhalten herstellen (RAUNER 2002).

2.3 Entwicklung als Anpassung oder Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt

Weiter oben wurde bereits darauf hingewiesen, dass die Theorien der Persönlichkeitsentwicklung, auf die jede Pädagogik zurückgreifen muss, bereits in ihren grundlegenden Kategorien nicht ohne normative Setzungen auskommt. Rekonstruiert man die Genese des berufspädagogisch-didaktischen Konzeptes einer gestaltungsorientierten Berufsbildung (RAUNER 1995), dann wird deutlich, dass diese Leitidee in der Geschichte der Berufspädagogik vielfältig – wenn auch nirgends als ein zusammenhängendes pädagogisches Konzept – angelegt ist⁸. DEWEY hat in seinen technik-philosophischen Schriften (vgl. dazu HICKMAN 1990) das Thema der Transzendierung gesellschaftlicher Wirklichkeit durch die Gestaltung der Technik und sehr viel konkreter bei seinen Anregungen zur Gestaltung von Fachräumen für das experimentierende Lernen bereits in einer beachtlichen Spannweite berührt (DEWEY 1916, S. 324 f). Es wäre eine eigene Untersuchung wert, die Wurzeln für eine gestaltungsorientierte Berufspädagogik aufzuspüren und in ihren Zusammenhängen zu untersuchen.

Die jüngeren Didaktiktraditionen liefern durchgängig weniger Anknüpfungspunkte für eine gestaltungsorientierte Didaktik beruflicher Bildung. Die Begrenzung der kritischen Erziehungswissenschaft auf die Kategorien zur ideologie- und gesellschaftskritischen Reflexion des didaktischen Handelns (BLANKERTZ 1975) und zu einer emanzipatorischen Didaktik bleiben ebenso befangen im Bestehenden – wenn auch kritisch – wie der Vorschlag ROBINSONS, der die Rückständigkeit der Lehrplanentwicklung durch eine Annäherung an die gesellschaftliche Wirklich-

8 So schreibt z. B. Richard Botsch: „Wir müssen die Schüler zum Nachdenken bringen, warum ein Werkzeug gerade diese und nicht eine andere Form hat, welcher besonderen Aufgabe gerade dieser oder jener Teil einer Maschine dient. Durch Gegenüberstellung zweckmäßiger und unzumutbarer Werkzeuge und Maschinen, durch eingehendes Vergleichen ihrer Vor- und Nachteile wird dem Schüler allmählich ein Gefühl für Gestaltung anerzogen“ (Botsch 1931, S. 103 zitiert nach Gerds 2001).

keit zu überwinden versucht (ROBINSON 1967). KLAFFKI unternimmt mit seinem Konzept einer kritisch-konstruktiven Erziehungswissenschaft den Versuch, die Selbstbeschränkung kritischer Erziehungswissenschaft auf die Leitidee der Emanzipation durch die dialektische Figur „kritisch-konstruktiv“ zu überwinden (KLAFFKI 1985). Konsequenterweise werden die theoretischen Grundlagen dieses Didaktikkonzeptes vor allem von GERALD HEIDEGGER (1997). Die Ausarbeitung einer gestaltungsorientierten Didaktik beruflicher Bildung am ITB fiel in eine Zeit, in der der ökonomische und gesellschaftliche Wandel den Weg für diesen Perspektivwechsel von einer anpassungs- zu einer gestaltungsorientierten Berufsbildung bereits vorweg genommen, zumindest angebahnt, hatte.⁹

Auch an dieser Dimension von Bildung, der Polarität von Anpassungs- und Gestaltungskompetenz, lässt sich zeigen, wie bei der Herausbildung eines neuen berufspädagogischen Paradigmas in den 1980er und 1990er Jahren durch ökonomische Veränderungsprozesse die normativ-programmatische Initiative zur Humanisierung des Arbeitslebens schließlich neue Forschungsprogramme wie „Arbeit und Technik“ und die Technikgeneseforschung sowie die darauf bezogene bildungstheoretische Reflexion dieser Veränderungsprozesse angestoßen wurde (BREMER 1997). Die Frage nach der beruflichen Kompetenzentwicklung als Anpassung oder als Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt lässt sich bei oberflächlicher Betrachtung nur normativ entscheiden. Die Forschungsergebnisse der letzten 20 Jahre, die zur Ausarbeitung einer gestaltungsorientierten Didaktik beigetragen haben, zeigen jedoch auch hier, wie die Ausdifferenzierung der normativen Elemente mit der Ausdifferenzierung der wissenschaftlichen Grundlagen und der Ausweitung der empirischen Forschung zusammenhängen.

2.4 Bildungsinhalte in qualifizierender oder entwicklungsorientierter Perspektive

Die Didaktikdebatte ist seit jeher geprägt von Unsicherheiten im Umgang mit Bildungsinhalten. Die Berufspädagogik wurde in einem beachtlichen Umfang von dieser Diskussion entlastet, da die Sphäre der Berufe und der Berufsentwicklung als eine gesellschaftlich-ökonomisch und technologisch gegebene oder aber als eine Angelegenheit politischer und praktischer – jedenfalls außerwissenschaftlicher – Aushandlungsprozesse angesehen wurde. Die Problematik der Normativität, die daraus für die Curriculumforschung erwächst, wurde vielfältig reflektiert (vgl. u. a. REETZ/SEYD 1995, S. 203 ff; HOPMANN/KÜNZLI 1998; HACKER 1993; ROBINSON 1967; KÖNIG 1983), ohne dass es gelungen ist, die Praxis der Berufsbildungsplanung mit den Theorien des Lernens und der Bildung zu vermitteln. Einen Augenblick sah es so aus, als ob sich das Problem insofern von selbst löst, indem sich die Hypothese von der Entfachlichung und der Entberuflichung bestätigt und die Ausbildungsinhalte durch ihren immer schnelleren Aktualitätsverlust aufgrund immer kürzerer Innovationszyklen in der technologischen Entwicklung allenfalls noch die Funktion eines Transportmittels für die Vermittlung formaler Bildung bzw. von Schlüsselqualifikationen behalten. Obwohl diese These seit den 1970er Jahren vor allem von der sozialwissenschaftlichen Qualifikationsforschung immer

9 Vergleiche dazu die in den 1980er Jahren geführte „Arbeit und Technik“-Diskussion (Sachverständigenberichte der Bremer Sachverständigenkommission 1986 und 1988).

wieder in die Diskussion gebracht wurde, konnte sie durch die Praxis der Neuordnung und Weiterentwicklung von beruflichen Curricula nicht bestätigt werden. In einer vom BMBF in Auftrag gegebenen DELPHI-Studie (1998) wurde dem beruflichen Fachwissen im Rahmen eines umfassenden Kompetenzbegriffes die mit Abstand größte Bedeutung in der Berufsausbildung zugewiesen.

Besonderes Gewicht kommt in diesem Zusammenhang der Expertise- und Lernforschung zu. In einer zusammenfassenden Veröffentlichung zur Bedeutung bereichsspezifischen Wissens, wie es das berufliche Fachwissen darstellt, kommt JOCHEN GERSTENMAIER aus der Sicht der Lernforschung zu einem ganz eindeutigen Ergebnis. Die vielfältigen in der Literatur vorzufindenden Argumente, mit denen eine systematische Entwertung inhaltlichen, deklarativen Wissens begründet wird, habe zum Primat des prozeduralen Wissens für den Wissenserwerb und das Problemlösen geführt. Die Lern- und Expertiseforschung widerlegt nach GERSTENMAIER diese verbreitete These als ein nicht zu begründendes Vorurteil. Dagegen lässt sich zeigen, dass die Kompetenz, Probleme zu lösen, auf domänenspezifischem Wissen basiert: „Beide Forschungsrichtungen, Expertiseforschung und Ansätze zum problemorientierten Lernen, betonen die Notwendigkeit, bereichsspezifisches Wissen umfänglich zu erwerben [...] solche Befunde sind zugleich starke Argumente gegen die Auffassung vom Primat formaler Denkstrategien“ (GERSTENMAIER 1999, S. 66). Die didaktisch entscheidende Frage ist nun, was Fachwissen ist und wie es im beruflichen Bildungsgang und Curriculum systematisch zu verankern ist. Bei der Beantwortung dieser Frage konkurrieren bisher eine wissenschaftsbezogene Begründung von Fachwissen und eine auf die Sachstrukturen der Arbeit ausgerichtete Systematisierung von Ausbildungsinhalten.

Letztere läuft auf eine Beschreibung beruflicher Fertigkeiten hinaus, die auf der Basis von Lehrgängen praxisnah vermittelt werden. Die Sachlogik dieses Wissens dient unmittelbar der Anleitung zur Ausübung beruflicher Fertigkeiten. Beide Formen der Repräsentation von Ausbildungsinhalten und „beruflichem Wissen“ werden aus den objektiven Gegebenheiten von Wissenschaften und der Arbeitswelt abgeleitet. Im Fall des wissenschaftsorientierten Wissens gilt die Annahme, dass das gesellschaftliche Wissen in der am höchsten ausgeprägten (objektiven) Form durch die Wissenschaften repräsentiert ist. Daher empfiehlt es sich, die Bildungsinhalte aus den Wissenschaften in einem Prozess der didaktischen Transformation (MÖHLENBROCK 1982) oder Reduktion (vgl. HERING 1959) zu gewinnen. Diese Tradition ist vor allem in den berufsbildenden Schulen und den (beruflichen) Fachdidaktiken verbreitet.

Die Kritiker verweisen auf die Praxisferne dieses Wissens und können nachweisen, dass daraus kaum berufliche Handlungs- und Problemlösungskompetenz resultiert. In einer konsequenten Annäherung an die in den beruflichen Arbeitsprozessen identifizierbaren Fertigkeiten wird der Bezugspunkt für die Ausbildungsinhalte gesehen. Ausbildungsinhalte entstehen durch die Beschreibung der aus dem Arbeitskontext herausgelösten Fertigkeiten. Die im zwanzigsten Jahrhundert vor allem für die gewerblich-technische Berufsbildung entwickelten Lehrgangsmaterialien repräsentieren dieses Wissenskonzept. Die Systematisierung der Ausbildungsinhalte erfolgt im ersten Fall „*fachsystematisch*“ und im zweiten Fall „*sachlogisch*“. Normativ sind diese didaktischen Konzepte insofern, als die bildenden und qualifizierenden Effekte normativ unterstellt werden. Überprüft man die Bedeutung, die diese Ausbildungsinhalte für die Entwicklung beruflicher Kompetenz und

beruflicher Identität haben, dann fallen die Ergebnisse ernüchternd aus (vgl. BREMER 2002).

Die Systematisierung von Ausbildungsinhalten unter Bezugnahme auf die Entwicklung beruflicher Kompetenz von Fachkräften, wie sie erstmals von GRUSCHKA und anderen in einem Evaluationsprojekt für die Erzieherausbildung untersucht wurde, folgt einer ganz anderen, einer auf die berufliche Kompetenzentwicklung bezogenen Entwicklungslogik (GRUSCHKA 1985). Natürlich liegen auch bei dem Konzept einer entwicklungslogischen Identifizierung und Strukturierung von Arbeitsprozessen vielfältige normative Entscheidungen und Implikationen zugrunde. Für die Entscheidung, ein berufliches Curriculum in seinen Inhalten entwicklungslogisch – subjektbezogen – zu strukturieren, lassen sich zwar plausible oder gar überzeugende Gründe anführen. Zuletzt muss jedoch eine Verständigung darüber herbeigeführt werden, dass ein Bildungsgang und die darin eingeschlossenen Ausbildungsinhalte und –ziele entwicklungslogisch und damit subjektbezogen angeordnet werden *sollen* (RAUNER 2002).

Eine zweite Ebene normativer Implikationen ergibt sich auch hier aus den zur Identifizierung der Ausbildungsinhalte eingesetzten methodischen Instrumentarien zur Aufgabenanalyse und zur Identifizierung des Arbeitsprozesswissens. Mittlerweile ist dieses Curriculumkonzept so differenziert erprobt und wissenschaftlich begründet, dass die Überprüfung des rationalen Gehaltes der zugrunde liegenden Theorien und Konzepte, die zunächst weitgehend normativen Diskursen entstammen, deutlich gestiegen ist. Die Ziele, die mit einer subjektbezogenen Systematisierung von Ausbildungsinhalten verbunden sind, können so einer Rationalitätsprüfung unterzogen werden (vgl. BREMER 2002). Diese kann aufklären, was legitimerweise normativ ist. Der unterstellte Gegensatz zwischen Ausbildungsinhalten, die qualifikations- und wissenschaftsbezogen begründet werden und solchen, die sich aus einer entwicklungslogisch begründeten Analyse von Arbeitsprozessen ergeben, ist auch hier, im Sinne von GERALD HEIDEGGER, eine polardialektische. Mit dieser Feststellung ist zwar der Zusammenhang zwischen diesen Wissensformen nur an seiner Oberfläche benannt, aber noch nicht in seinen vielfältigen Wechselwirkungen – und schon gar nicht domänenspezifisch – aufgeklärt.

2.5 Zwischenfazit

Bei der Beschäftigung mit Bildungsfragen in der Tradition *pädagogischer* Forschung wird die Sphäre der analytischen Wissenschaften überschritten: Bildungsforschung und Pädagogik sind an der Aufklärung handlungsleitendem Wissens interessiert. Damit stellt sich unausweichlich die Frage nach dem Zusammenhang von Analysieren und Gestalten, von Diagnose und Handeln – und damit das Problem der Normativität. Handeln und Gestalten folgen den Kriterien der Zweckmäßigkeit. In der Regel handeln Personen unter den Bedingungen begrenztem Wissens und von Gewissheiten, die in den seltensten Fällen wissenschaftlich begründet oder begründbar sind. Implizite und explizite Wertvorstellungen und Annahmen prägen – notwendig – das pädagogische Handeln und darin eingeschlossen die pädagogisch-didaktischen Konzepte. Bildungsforschung vermag es, das Problem der Normativität in dreifacher Hinsicht aufzuklären.

1. Wissenschaft kann im Bezug auf sich selbst mit der ihr eigenen Rationalität

methodologisch Objektivität über empirische Zusammenhänge erzeugen. Insofern liefert sie denen, die diese Zusammenhänge politisch-administrativ gestalten, „Tatsachen“, deren Geltung wiederum nur im Modus wissenschaftlicher Argumentation diskutiert werden kann. Zugleich kann Wissenschaft den etwa für die Pädagogik typischen normativen Gehalt ihrer Erkenntnisse ausweisen und mitteilen, *in diesem Sinne zur Diskussion über die Rationalität ihrer Normen stellen.*

2. Wissenschaft kann im Bezug auf andere Systeme normative Setzungen und Annahmen als in Widerspruch zu wissenschaftlichen Erkenntnissen identifizieren und den Fall analysieren, dass anstelle wissenschaftlich begründbarer Entscheidungen andere kraft Dezision treten. Dies bewusst zu machen, trägt dann auf sozusagen sekundärem Wege der Analyse zur Aufklärung bei. Denn auch solche normativ gestützten Entscheidungen können wissenschaftlich aufgeklärt werden, da sie einer eigenen Rationalität folgen.
3. Wo nun empirische Erkenntnisse, die selbstkritische Vergewisserung der normativen Implikationen wissenschaftlicher Theorien und die Analyse der bei politischen Entscheidungen leitenden Normen nicht hinreichen, einen Sachverhalt aufzuklären, kommen Fakten, Gründe und Motive ins Spiel, die weder empirisch noch nach leitenden Prinzipien analysiert werden können. Auch hier kommt der Bildungsforschung die Funktion zu, die Rationalität gesellschaftlicher Diskurse über die Begründung von Zielen, Leitbildern und wertbehafteten Kriterien zu erhöhen – die Aufdeckung eines in diesem Sinne „blinden Flecks“ ist nicht weniger eine wissenschaftliche Leistung als die Absicherung einer empirischen oder normativen Basis, der alle Entscheidungen bedürfen, die mit Bildung zu tun haben.

3. Ein interdisziplinärer Dialog zum Zusammenhang von Qualifikationsforschung und Curriculum

Der Versuch, einen Dialog zwischen Wissenschaftlern unterschiedlicher Wissenschafts- und Forschungstraditionen zu führen, die sich mit dem Zusammenhang zwischen den Formen und Inhalten beruflicher Arbeit, dem Wandel der Qualifikationsanforderungen und der Gestaltung beruflicher Bildungsprozesse zuwendet, birgt Schwierigkeiten und Risiken. Die Schnittmenge gemeinsamer Forschungs- und Erkenntnisinteressen und die Bereitschaft – darauf bezogen – über die mit unterschiedlichen methodischen Instrumentarien gewonnenen Befunde zu diskutieren, entscheidet über das Gelingen eines solchen interdisziplinären Vorhabens. Ohne das Zusammenwirken der hier untersuchten Forschungstraditionen und Wissenschaften, so eine der zentralen Einsichten, ist der seit Jahrzehnten bestehende und wiederholt formulierte Anspruch, die Entwicklung beruflicher Curricula auf die Grundlage einer Qualifikationsforschung zu stellen, nicht einzulösen. Woraus, so ist daher zu fragen, ergeben sich die neuen Berührungspunkte, Kontaktflächen und Überschneidungen zwischen den an der Entwicklung von Berufen und beruflichen Curricula zu beteiligenden Wissenschaften und Forschungstraditionen? Und was könnte diese bewegen, eine interdisziplinäre, auf die beruflichen Domänen zielende Qualifikations- und Curriculumforschung zu

entwickeln und zu etablieren? Einzubeziehen ist darüber hinaus die für jede interdisziplinäre Forschung entscheidende Frage nach einer Auslotung der Reichweite der disziplinären Forschungsbeiträge (vgl. Abb. 2).

Die Berufspädagogik ist mit der arbeitsorientierten Wende in der Didaktik beruflicher Bildung – markiert durch die Vereinbarung der KMK über eine auf die Mitgestaltung der Arbeitswelt zielende Pädagogik und die Entwicklung arbeitsorientierter Curricula – endgültig in der Arbeitswelt angekommen. Der sprunghafte Anstieg von Publikationen und Forschungsvorhaben zum Zusammenhang von beruflicher Arbeit und beruflicher Bildung, seit Veröffentlichung der KMK-Handreichungen, markiert eine entscheidende Erweiterung der Berufsbildungsforschung zu den Zusammenhänge zwischen

- Arbeiten, Lernen und Bildung,
- dem Wandel der Qualifikationsanforderungen und der beruflichen Kompetenzentwicklung,
- dem praktischen und theoretischen Wissen.

Das berufliche Curriculum wird – ein weiteres Mal – als ein das schulische und betriebliche Lernen zusammenfassendes Gesamtcurriculum betrachtet. Diesmal ist die Forderung wohl mehr als eine programmatische Formel, wie die umfangreichen Umsetzungsaktivitäten in den Berufsschulen sowie die damit einher gehenden Unterstützungsmaßnahmen von Seiten der Kultusministerien zeigen.¹⁰ Mit dem didaktischen Konzept einer gestaltungsorientierten Berufsbildung, so sieht es die KMK-Handreichung vor, soll es gelingen, bildungstheoretisch den Zusammenhang zwischen schulischer und betrieblicher Berufsbildung herzustellen. In einer Vielzahl von Modellversuchen wurde dieses didaktische Modell mittlerweile erprobt, so dass die Leitidee einer Bildung im Medium des Berufes mittlerweile die Ebene des didaktischen Handelns erreicht hat. Der traditionelle Gegensatz zwischen einer an der Verwertungslogik orientierten Qualifizierung und einer zweckfreien Bildung könnte so aufgehoben werden.

Bei der Erforschung der berufsförmigen Arbeit sowie bei der Berufs- und Curriculumentwicklung ist die Berufsbildungsforschung dann, wenn es um die berufsspezifischen Inhalte geht, auf die berufswissenschaftliche Forschung angewiesen. Theorien, Methoden und Erkenntnisse zum Lernen im Kontext oder in Korrespondenz zur beruflichen Arbeit wurden bisher vor allem von der Expertiseforschung und den sie tragenden Wissenschaften entwickelt. Die Arbeitswissenschaften verfügen in diesem Zusammenhang über eine entwickelte Tradition der Analyse und Gestaltung von Arbeitsprozessen. Daraus ergeben sich vielfältige Berührungspunkte zu der berufspädagogischen und berufswissenschaftlichen Forschung (vgl. dazu HACKER 1992, 1996). Die Differenz zwischen dem berufspädagogischen und dem arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisinteresse liegt darin, dass die arbeitswissenschaftlichen Analysen auf die Aspekte der Arbeitsbelastung und der Gesundheit, auf die Humanisierung des Arbeitslebens und auf den Gesundheitsschutz, zielen. Die Berufs- und Berufsfeldentwicklung und die darin eingeschlossenen beruflichen Aufgaben werden dagegen von der Berufsbildungs-

¹⁰ Vgl. dazu vor allem die BLK-Modellversuchsprogramme „Neue Lernkonzepte in der dualen Berufsausbildung“ und „Kooperation der Lernorte in der Beruflichen Bildung“.

forschung vor allem unter dem subjektbezogenen Aspekt von Lernen, Bildung und Kompetenzentwicklung (Lernen im Prozess der Arbeit) zum Gegenstand ihrer Forschung. Die Berufsbildungsforschung teilt mit der Expertiseforschung das Erkenntnis- und Forschungsinteresse zum Entstehen von Wissen und Können in Arbeits- und Lernprozessen (vgl. dazu FRANKE 2001).

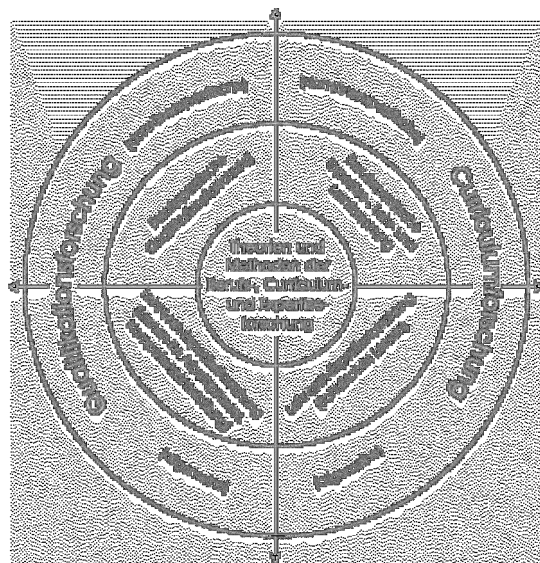


Abb. 2: Felder und Verknüpfungen für eine nach Domänen ausdifferenzierenden Qualifikations- und Curriculumforschung.

Die Expertiseforschung wendet sich mit ihrer Verankerung in der Wissens- und Arbeitspsychologie sowie in der Lehr-Lern-Forschung einem Forschungsgegenstand zu, der für die Berufsbildungsforschung von zentraler Bedeutung ist. Expertise, so eine der zentralen Befunde der Expertiseforschung, findet ihren Ausdruck in domänenspezifischen (z. B. beruflichen) Kompetenzen. Hieraus resultiert unter anderem die Kritik GERSTENMAIERS an den pädagogisch-didaktischen Konzepten formaler Bildung und dem Konzept der Schlüsselqualifikation (s. o.). Das wissenschaftliche Interesse der Expertiseforschung richtet sich vor allem auf die Aufklärung der Gesetzmäßigkeiten der Expertiseentwicklung und auf die Frage, welches Wissen und Können die Kompetenzentwicklung repräsentiert und befördert. Es geht ihr dabei nicht um die Erforschung des spezifischen Wissens und Könnens von beruflichen Fachkräften, um dieses in einem beruflichen Curriculum zu verankern. Hier ist die Nahtstelle zur berufswissenschaftlichen Forschung, die auf die Erkenntnisse und Befunde der Expertiseforschung sowie die von dieser entwickelten Analysemethoden angewiesen ist. Der berufswissenschaftlichen Forschung geht es um die Entschlüsselung des in der nach fachlichen Domänen organisierten Berufsarbeit inkorporierten Wissens und Könnens. Über welches Können und welches explizite und implizite Wissen verfügen beispielsweise Industrieelektroniker in ihrer Domäne der Instandhaltung von komplexen netz-, computer- und medienintegrierten industriellen Prozessen? Erst diese Ebene der Ausdifferenzierung der Qualifikationsforschung begründet ihre didaktisch-curriculare Relevanz.

Das Dilemma der Expertiseforschung ist, dass sie zwar die Theorie der domänen-spezifischen Kompetenzentwicklung ganz entscheidend begründet hat und über die entsprechenden Forschungsmethoden verfügt, diese jedoch nur in einem sehr begrenzten Spektrum von Domänen anwenden kann, da ihr der fachliche Zugang zu den Domänen nur sehr eingeschränkt möglich ist. Es ist kein Zufall, dass sehr viele Untersuchungen am Beispiel des Schachspielens durchgeführt wurden. Da die Wissenschaftsentwicklung auch hier auf eine möglichst breite, die Vielfalt höchst verschiedener Berufe einbeziehende empirische Basis gestützt werden sollte, liegt hier ein Beispiel für eine geradezu ideale Forschungsk Kooperation mit den Berufswissenschaften vor.

In einem ersten Schritt wurde diese bereits mit dem DFG-Schwerpunktprogramm der „Lehr-Lern-Forschung“ entwickelt (vgl. BECK/HEID 1996). Die Berufswissenschaften haben ein je domänenspezifisches Erkenntnisinteresse an dem in der praktischen Berufsarbeit spezifischer Berufe inkorporierten Wissens und Könnens. Die Theorien und Methoden der Expertiseforschung können hier in aller Breite zur Anwendung kommen. Umgekehrt lassen sich aus den Ergebnissen berufswissenschaftlicher Forschung auch verallgemeinerbare, domänenübergreifende Erkenntnisse für die Weiterentwicklung der Arbeits- und Wissenspsychologie sowie der Berufspädagogik gewinnen (Abb. 2).

Die arbeits- und wissenspsychologisch ausgerichtete Expertiseforschung einerseits sowie die domänenspezifische Qualifikationsforschung andererseits verbindet eine identifizierbare Vielfalt gemeinsamer Fragestellungen, Methoden und Forschungsergebnisse. Die Komplementarität zwischen psychologischen und pädagogischen Forschungstraditionen ergibt sich daraus, dass der zentrale Untersuchungsgegenstand der Arbeitspsychologie die Expertise ist, die im Arbeitsprozess ihren Ausdruck findet bzw. dort entsteht. Dagegen richtet sich das zentrale Forschungsinteresse der pädagogisch-psychologischen Expertiseforschung auf die Expertise, die im Prozess intentionaler Bildung entstehen. Natürlich ließe sich zeigen, dass sich zu weiteren Wissenschaften und Forschungsbereichen wie der ingenieurwissenschaftlichen Forschung zur Mensch-Maschine-Interaktion und dem Software Engineering ebenfalls Bezugspunkte herstellen lassen, die den hier diskutierten Forschungsgegenstand berühren. Die Begrenzung auf die oben angeführten Wissenschaften, Fächer und Forschungstraditionen erleichtert es, den Zusammenhang zwischen Qualifikationsforschung und Curriculum unter den spezifischen Aspekten der Entwicklung einer domänenspezifischen Forschung als einen zentralen Gegenstand der Berufsbildungsforschung zu diskutieren.

Literatur

- Ackermann, K.-F.; Scholz, H. (Hg.) (1991) Personalmanagement für die 90er Jahre. Neue Entwicklungen, neues Denken, neue Strategien. Stuttgart
- Arnold, R./ Lipsmeier, A. (Hg.) (1995) Handbuch der Berufsbildung. Opladen.
- Beck, K.; Heid, H. (Hg.) (1996) Lehr-Lern-Prozesse in der kaufmännischen Erstausbildung. Wissenserwerb, Motivationsgeschehen und Handlungskompetenzen. Beiheft 13 zur ZBW
- Benner, H. (1977) Ausbildungsordnungen. In: Bundesinstitut für Berufsbildungsforschung (Hg.). Schlüsselwörter zur Berufsbildung. Weinheim, Basel, 55–59.
- Benner, H. (1996) Ordnung der staatlich anerkannten Ausbildungsberufe. 2., erw. Auflage. Bielefeld.

- Benner, P. (1997) Stufen zur Pflegekompetenz. From Novice to Expert. 2. Auflage. Bern, Göttingen u. a.
- Blankertz, H. (Hg.) (1971) Curriculumforschung – Strategien, Strukturierung, Konstruktion. Essen.
- Blankertz, H. (Hg.) (1983) Lernen und Kompetenzentwicklung in der Sekundarstufe II. Abschlußbericht der wissenschaftlichen Begleitung Kollegstufe NW. Zur Evaluation von vier doppelqualifizierenden Bildungsgängen des Kollegs Schulversuches in den Schwerpunkten: Fremdsprachen, Physik, Erziehung, Sport. Münster.
- Blankertz, H.: (1975) Theorien und Modelle der Didaktik, München,
- Braverman, H. (1977) Labour and Monopoly Capital. The Degradation of Work in the Twentieth Century. Monthly Review Press. New York, London, 1974. Deutsche Ausgabe: Die Arbeit im modernen Produktionsprozess. Frankfurt/ Main, New York.
- Bremer, R. (2002): Berufspädagogische Entwicklungshermeneutik — ein Forschungs- und Entwicklungsdesign]
- Bremer, R. (Hg.) (1997): Schritt auf dem Weg zu einer gestaltungsorientierten Berufsbildung. Ein Porträt des Instituts Technik und Bildung (ITB) Bremen anlässlich seines 10jährigen Bestehens. Bremen.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Hg.) (1998): Delphi-Befragung 1996/1998. Abschlußbericht zum „Bildungs-Delphi“. Potentiale und Dimensionen der Wissensgesellschaft – Auswirkungen auf Bildungsprozesse und Bildungsstrukturen. München
- Corbett, J. M./ Rasmussen, L. B./ Rauner, F. (1991) Crossing the Border. The Social and Engineering Design of Computer Integrated Manufacturing Systems. London usw.
- Damm-Rüger, S. (1977): Tätigkeitsanalyse. In: Bundesinstitut für Berufsbildungsforschung (Hrsg.): Schlüsselwörter zur Berufsbildung. Weinheim, Basel. S. 366–368
- Dewey, J. (1916): Democracy and Education. (The Middler Works, 1899–1929. Volume 9. Southern Illinois University 1985)
- Drescher, E., u. a. (1995) Neuordnung oder Weiterentwicklung. Evaluation der industriellen Elektroberufe. Ein Forschungsbericht im Auftrag des BIBB. Kenn-Nr. 3.601. Bremen: Institut Technik und Bildung der Universität.
- Dreyfus, H. L./ Dreyfus, S. E. (1987) Künstliche Intelligenz. Von den Grenzen der Denkmachine und dem Wert der Intuition. Reinbek bei Hamburg.
- Dreyfus, H.L.; Dreyfus, S. E. (1992): What Artifical Experts can and cannot do. In: AI & Society 1992 (6). S. 18–26
- Dybowski, G./ Haase, P./ Rauner, F./ Schmidt, H. (1993) Betriebliche Organisationsentwicklung und Berufliche Bildung – Anregungen für die Berufsbildungsforschung. In: G. Dybowski/ P. Haase/ F. Rauner (Hg.). Berufliche Bildung und Betriebliche Organisationsentwicklung. Bremen, 139–155.
- Eicker, F./Petersen, W. A. (Hrsg.) (2001): „Mensch-Maschine-Interaktion“. Arbeiten und Lernen in rechnergestützten Arbeitssystemen in Industrie, Handwerk und Dienstleistung. Beiträge und Ergebnisse der 11. HGTB-Fachtagung
- Ferner, W. (1972) Die Analysetopologie. Eine Arbeitsmethode zur Festlegung von Ausbildungselementen und deren Verknüpfung zu Ausbildungseinheiten. Hannover.
- Fischer, M. (2000) Von der Arbeiterfahrung zum Arbeitsprozeßwissen. Rechnergestützte Facharbeit im Kontext beruflichen Lernens. Opladen.
- Fischer, M.; Jungeblut, R.; Römmermann, E. (1995) „Jede Maschine hat ihre eigenen Marotten!“ Instandhaltungsfacharbeit in der rechnergestützten Produktion und Möglichkeiten technischer Unterstützung. Bremen
- Franke, G. (2001): Komplexität und Kompetenz. Ausgewählte Fragen der Kompetenzforschung. Bielefeld.
- Frei, F./ Uhlich, E. (1981) Beiträge zur psychologischen Arbeitsanalyse. Bonn.
- Frieling, E. (1995) Arbeit. In: U. Flick u. a. (Hg.). Handbuch Qualitative Sozialforschung. 2. Auflage. Weinheim, 285–288.

- Gerds, P./Zöller, A. (Hrsg.) (2001): Der Lernfeldansatz der Kultusministerkonferenz. Bielefeld
- Gerstenmaier, J. (1999) Denken benötigt Wissen. Die Bedeutung des bereichsspezifischen Wissens für Wissenserwerb und Leistung. In: GdWZ 10, 2, 65–67.
- Grob, Urs; Maag Merki, Katharina (2001) Überfachliche Kompetenzen. Theoretische Grundlegung und empirische Erprobung eines Indikatorensystems. Bern
- Grüner, G. (1967) Die didaktische Reduktion als Kernstück der Didaktik. In: Die deutsche Schule. 414 ff.
- Grünewald, U. (1979) Qualifikationsforschung und berufliche Bildung. Ergebnisse eines Colloquiums des Bundesinstituts für Berufsbildung zum gegenwärtigen Diskussionsstand in der Qualifikationsforschung. Hg. vom BIBB. Heft 2. Berlin.
- Gruschka, A. (1985) Wie Schüler Erzieher werden. Studie zur Kompetenzentwicklung und fachlichen Identitätsbildung in einem doppelqualifizierenden Bildungsgang. Wetzlar.
- Hacker, W. (1986) Arbeitspsychologie. Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten. Neufassung von „Allgemeine Arbeits- und Ingenieurspsychologie“. Bern, Stuttgart, Wien.
- Hacker, W. (1992): Expertenwissen – Erkennen und Vermitteln. Stuttgart.
- Hacker, W. (1993): Lehrplan. In: Lenzen, D. (Hg.): Pädagogische Grundbegriffe. Band 2 (S. 972 – 977). Reinbek b. Hamburg
- Hacker, W. (1996): Diagnose von Expertenwissen. Berlin.
- Hackman, J. R./ Oldham, G. R. (1976) Motivation through the design of work. Test of a theorie. In: Organizational Behaviour of human Performance, 60, 250–279.
- Hardenacke, Alfred (1992): Entwicklungen und Perspektiven der beruflichen Bildung – Herausforderungen an die Bildungsforschung. In: Pütz, Helmut; Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB) (Hg.): Innovationen in der Beruflichen Bildung. Hermann Schmidt zum 60. Geburtstag. Berlin. Bonn. S. 47–56
- Havighurst, R. J. (1972) Developmental Tasks and Education. New York.
- Heidegger, G. (1992): Machines, Computers, Dialectic: A New Look at Human Intelligence. In: AI & Society. 1992 (6). S. 27–40
- Heidegger, G. (1997) Bildungstheoretische Fundierung: Gestaltung als eine Leitidee für eine allgemeine berufliche Bildung. In: G. Heidegger/ G. Adolph/ G. Laske (Hg.). Gestaltungsorientierte Innovation in der Berufsschule. Bremen, 19–45. Heidegger, G./ Rauner, F. (1997) Reformbedarf in der beruflichen Bildung. Gutachten im Auftrage des Landes Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.
- Heidegger, G./ Drescher, E./ Gerds, P./ Rauner, F. (1993) Gestaltungsorientierter Unterricht. Konzept zur Orientierung der Berufsschule an der Leitidee der sozialen Gestaltung von Arbeit und Technik. Soest. Ursprünglich Bremen: Institut Technik und Bildung der Universität, 1990.
- Hering, D.: Zur Faßlichkeit naturwissenschaftlicher und technischer Aussagen. Berlin (Ost) 1959
- Hickman, L. A. (1990): John Dewey's Pragmatic Technology. Bloomington and Indianapolis.
- Hopmann, S.; Künzli, R.: (1998): Entscheidungsfälle der Lehrplanarbeit. In: Künzli, R.; Hopmann, S. (Hrsg.): Lehrpläne. Wie sie entwickelt werden und was von ihnen erwartet wird. Forschungsstand, Zugänge und Ergebnisse aus der Schweiz und der Bundesrepublik Deutschland. Chur. S. 17 – 53
- Kern, H.; Schumann, M.: (1984) Das Ende der Arbeitsteilung? Rationalisierung in der Industriellen Produktion: Bestandsaufnahme, Trendbestimmungen. München
- Klafki, W. (1985) Thesen und Argumentationsansätze zum Selbstverständnis „Kritisch-konstruktiver Erziehungswissenschaft“. In: König, E./Zedler, P. (Hg.): Erziehungswissenschaftliche Forschung: Positionen, Perspektiven, Probleme. Paderborn/München. S. 15 ff.
- KMK – Sekretariat der KMK (Hg.) (1991) Rahmenvereinbarung über die Berufsschule. Beschluß der Kultusministerkonferenz vom 14./15.3.1991. Bonn.

- KMK – Sekretariat der KMK (Hg.) (1999) Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz (KMK) für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Bonn (Stand: 05.02.1999).
- König, E. (1983): Theorie der Curriculumlegitimation. In: Hamayer, U.; Frey, K. und Haft, H. (Hrsg.): Handbuch der Curriculumforschung: Übersicht zur Forschung 1970 bis 1981. Weinheim. S. 587 – 596.
- Kruse, W. (1968) Von der Notwendigkeit des Arbeitsprozeß-Wissens. In: J. Schweitzer (Hg.). Bildung für die menschliche Zukunft. Weinheim, Basel, 188–193.
- Lamnek, S. (1988/89) Qualitative Sozialforschung. Band 1: Methodologie, 1988. Band 2: Methoden und Techniken, 1989. München.
- Laske, G. (2000): Metamorphosen beruflicher Bildung und betrieblicher Qualifizierung. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik. 1. Quartal 2000. Franz Steiner Verlag. Stuttgart. S. 48–64
- Leontjew, A.N. (1977): Tätigkeit, Bewusstsein, Persönlichkeit. Stuttgart
- Lipsmeier A.; Pätzold, G.. (Hg) (2000) Lernfeldorientierung in Theorie und Praxis. Beiheft 15 zur ZBW
- Littek, W./ Rammert, W./ Wachtler, G. (Hg.) (1982) Einführung in die Arbeits- und Industriesoziologie. Frankfurt/ Main, New York.
- Marwede, M. (2001) Entwicklung gemeinsamer Berufsbildungspläne. In: P. Gerds/ A. Zoeller (Hg.). Der Lernfeldansatz der Kultusministerkonferenz. Bielefeld, 98–109.
- McCormick, E. (1979) Job Analysis. Methodes and Applications. New York.
- Mickler, O. (1981) Facharbeit im Wandel. Rationalisierung im industriellen Produktionsprozeß. Frankfurt, New York.
- Möhlenbrock, R. (1982) Modellbildung und didaktische Transformation. Bad Salzdetfurth.
- Molle, F. (1965) Leitfaden zur Berufsanalyse. Köln, Opladen.
- Pahl, J.-P./Rauner, F./Spöttl, G. (Hrsg.) (2000): Berufliches Arbeitsprozesswissen. Ein Forschungsgegenstand der Berufsfeldwissenschaften. Baden-Baden
- Pätzold, G. (1995) Vermittlung von Fachkompetenz in der Berufsbildung. In: R. Arnold/ A. Lipsmeier (Hg.). Handbuch der Berufsbildung. Opladen, 157–170.
- Petersen, W. A./Rauner, F./Stuber, F. (Hrsg.) (2001): IT-gestützte Facharbeit – Gestaltungsorientierte Berufsbildung. Ergebnisse der 12. HGTB-Konferenz
- Pfeuffer, H. (1972) Untersuchungen über den Wandel von Berufsinhalten und die Notwendigkeit neuer Ausbildungsformen. Dargestellt am Beispiel der Elektrotechnischen Ausbildungsberufe. (Dissertation) Aachen.
- Rasmussen, L./ Rauner, F. (Eds.) (1996) Industrial Cultures and Production. Understanding Competitiveness. London et al.
- Rauner, F. (1988) Die Befähigung zur (Mit)Gestaltung von Arbeit und Technik als Leitidee beruflicher Bildung. In: G. Heidegger/ P. Gerds/ K. Weisenbach (Hg.). Gestaltung von Arbeit und Technik – ein Ziel beruflicher Bildung. Frankfurt/ Main, 32–50.
- Rauner, F. (1995) Gestaltung von Arbeit und Technik. In: R. Arnold/ A. Lipsmeier, A. (Hg.). Handbuch der Berufsbildung. Opladen, 50–64.
- Rauner, F. (1996) Gestaltungsorientierte Berufsbildung. In: H. Dederich (Hg.). Handbuch zur arbeitsorientierten Bildung. Opladen, 411–430.
- Rauner, F. (1997) Berufswissenschaftliche Arbeitsstudien. Zum Gegenstand und zu den Methoden der empirischen Untersuchung berufsförmig organisierter Facharbeit. ITB-Arbeitspapier. Institut Technik und Bildung der Universität Bremen.
- Rauner, F. (1999a) Berufswissenschaftliche Qualifikationsforschung zur Gestaltung berufsbezogener Bildungs- und Qualifizierungsprozesse. In: H.-D. Höpfner/ E. Uhe (Hg.). Lernen am Bau. Alsbach/ Bergstraße, 107–119.
- Rauner, F. (1999b) Entwicklungslologisch strukturierte berufliche Curricula: Vom Neuling zur reflektierten Meisterschaft. In: R. Dubs/ A. Lipsmeier/ G. Pätzold (Hg.). ZBW. 95. Band. 3. Quartal 1999. Heft 3, 424–446.

- Rauner, F. (2000) Der berufswissenschaftliche Beitrag zur Qualifikationsforschung und zur Curriculumentwicklung. In: J.-P. Pahl/ F. Rauner/ G. Spöttl (Hg.). *Berufliches Arbeitsprozesswissen – Ein Forschungsgegenstand der Berufswissenschaften*. Baden-Baden, 339–363.
- Rauner, F. (2000) Gestaltungsorientierte Berufsbildung und integrierte Berufsbildungspläne. In: A. Lipsmeier/ G. Pätzold (Hg.). *Lernfeldorientierung in Theorie und Praxis*. ZBW-Beiheft 15, 109–121.
- Rauner, F. (2001) Lernfelder als strukturierendes Prinzip für die Gestaltung beruflicher Bildungsprozesse. In: *lernen & lehren*. 16. Jg. Heft 61, 7 f.
- Rauner, F. (2002): Berufswissenschaftliche Forschung – Implikationen für die Entwicklung von Forschungsmethoden. In: Martin Fischer/Felix Rauner (Hrsg.): *Lernfeld: Arbeitsprozess*. Nomos. Baden-Baden. S. 443–476
- Rauner, F./Schreier, N./Spöttl, G. (Hrsg.): *Die Zukunft computergestützter Kfz-Diagnose. Rechnergeführte Handlangerarbeit oder qualifizierte Facharbeit?* Bertelsmann-Verlag. Bielefeld 2002
- Reetz, L./Seyd, W.: (1995) Curriculare Strukturen beruflicher Curricula. In: R. Arnold u. A. Lipsmeier (Hrsg.): *Handbuch der Berufsbildung*. Opladen. S. 203–219
- Riedel, J. (1957): *Arbeits- und Berufsanalyse in berufspädagogischer Sicht*. Braunschweig
- REFA (1972) *Methodenlehre des Arbeitsstudiums*. Teil 1: Grundlagen. München.
- Robinson, S. B. (1967) *Bildungsreform als Revision des Curriculums*. Neuwied, Berlin.
- Ruth, K. (1995) *Industriekultur als Determinante der Technikentwicklung. Ein Ländervergleich Japan – Deutschland – USA*. Berlin.
- Sachverständigenkommission Arbeit und Technik (1986): *Forschungsperspektiven zum Problemfeld Arbeit und Technik*. Bremer Sachverständigenkommission „Arbeit und Technik“ des Senators für Bildung, Wissenschaft und Kunst der Freien Hansestadt Bremen. Bonn
- Sachverständigenkommission Arbeit und Technik (1988): *Arbeit und Technik. Ein Forschungs- und Entwicklungsprogramm. Endbericht der Bremer Sachverständigenkommission „Arbeit und Technik“ des Senators für Bildung, Wissenschaft und Kunst der Freien Hansestadt Bremen*. Bonn
- Schmidt, H. (1995) Berufsbildungsforschung. In: R. Arnold/ A. Lipsmeier (Hg.). *Handbuch der Berufsbildung*. Opladen, 482–491.
- Schmiel, M. (1971) Deckungsanalysen der Ausbildungsordnungen von Ausbildungsberufen. In: *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*. 4, 1971. 3.253 ff
- Schreier, Norbert (2001) *Computergestützte Expertensysteme im Kfz-Service – eine empirische Untersuchung von Entwicklung, Implementierung und Einsatz rechnergestützter Diagnosesysteme*. Bielefeld.
- Schüpbach, H. (1993) *Analyse und Bewertung von Arbeitstätigkeiten*. In: H. Schuler (Hg.). *Lehrbuch Organisation und Psychologie*. Bern
- Stratmann, K. (1975) Curriculum und Curriculumprojekte im Bereich der beruflichen Aus- und Fortbildung. In: K. Frey (Hg.). *Curriculum Handbuch*, Band III. München, 335–349.
- Teichler, U. (1995) Qualifikationsforschung. In: R. Arnold/ A. Lipsmeier (Hg.). *Handbuch der Berufsbildung*. Opladen, 501–508.
- Ulig, E. (1994) *Arbeitspsychologie*. Zürich, Stuttgart (3. Auflage)
- Volpert, W. (1974) *Handlungsstrukturanalyse als Beitrag zur Qualifikationsforschung*. Köln.
- Zabeck, J. (1995) Didaktik kaufmännisch-verwaltender Berufsbildung. In: R. Arnold/ A. Lipsmeier (Hg.). *Handbuch der Berufsbildung*. Opladen, 220–229.