

Matthias Becker & Georg Spöttl  
(biat, Universität Flensburg & ITB, Universität Bremen)

Berufswissenschaftliche Forschung  
und deren empirische Relevanz  
für die Curriculumentwicklung

Online unter:

[http://www.bwpat.de/ausgabe11/becker\\_spoettl\\_bwpat11.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe11/becker_spoettl_bwpat11.pdf)

in

*bwp@* Ausgabe Nr. 11 | November 2006

Qualifikationsentwicklung  
und -forschung für die  
berufliche Bildung

Hrsg. von Karin Büchter und Franz Gramlinger  
[www.bwpat.de](http://www.bwpat.de) | ISSN 1618-8543

[www.bwpat.de](http://www.bwpat.de)



Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online

---

**ABSTRACT** (BECKER/ SPÖTTL 2006 in Ausgabe 11 von *bwp@*)

---

Online: [www.bwpat.de/ausgabe11/becker\\_spoettl\\_bwpat11.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe11/becker_spoettl_bwpat11.pdf)

Die Ausgestaltung beruflicher Curricula wird erheblich durch die Ausrichtung der Qualifikationsforschung beeinflusst. In den vergangenen beiden Jahrzehnten war es allerdings um eine eindeutige, auf Berufsbildung ausgerichtete Qualifikationsforschung ruhig geworden. Erst in den vergangenen Jahren wurden neuere Bemühungen in der Berufs- und Wirtschaftspädagogik wieder sichtbar, wobei berufswissenschaftliche Zugänge eine zunehmend wichtigere Rolle spielen. Im vorgesehenen Beitrag sollen die verschiedenen berufswissenschaftlichen Forschungszugänge zur Diskussion gestellt und die inzwischen weit entwickelte Methodenpraxis präsentiert werden. Aufgezeigt wird vor allem, welchen Beitrag inzwischen verschiedene berufswissenschaftliche Methoden zur Ausgestaltung von Curricula und Berufsbildung leisten können und wo weiterer Forschungsbedarf im Sinne der Optimierung dieses Ansatzes besteht.

Im Mittelpunkt steht dabei die Aktualität einer berufswissenschaftlichen Qualifikationsforschung, um aus der berufsförmig organisierten Arbeit heraus Beiträge zur Ausgestaltung beruflicher Curricula leisten zu können.

---

**Vocational education research and its empirical relevance for curriculum development**

---

The development of vocational curricula is considerably influenced by approaches to qualification research. In the last two decades, however, not much has been heard about qualification research which deals explicitly with vocational education and training. Only in the last few years have more recent efforts in vocational education become visible again. In this context, an increasingly important role has been played by approaches to vocational education and training. This contribution discusses the various research approaches, as well as the well- developed methods. Particular attention is given to the potential contribution from the various methods for curriculum and vocational education design, and attention is also given to where there is a need for further research in order to optimise this approach.

The focus is on the current situation of research into vocational qualifications, in order to present contributions to the design of vocational curricula.

---

## **Berufswissenschaftliche Forschung und deren empirische Relevanz für die Curriculumentwicklung**

---

### **1 Einleitung**

Die Ausgestaltung von Berufsbildern und beruflicher Curricula wird erheblich durch die Ausrichtung der Qualifikationsforschung beeinflusst. In den vergangenen beiden Jahrzehnten war es allerdings um eine eindeutige, auf Berufsbildung ausgerichtete Qualifikationsforschung ruhig geworden. Erst seit wenigen Jahren sind intensivere Bemühungen zur Qualifikationsforschung in der Berufs- und Wirtschaftspädagogik wieder sichtbar, wobei berufswissenschaftliche Zugänge eine zunehmend wichtigere Rolle spielen. Mit diesem Beitrag werden berufswissenschaftliche Forschungszugänge zur Diskussion gestellt und die inzwischen weit entwickelte Methodenpraxis präsentiert. Aufgezeigt wird vor allem, welchen Beitrag inzwischen verschiedene berufswissenschaftliche Methoden zur Ausgestaltung von Berufsbildung leisten können und wo weiterer Forschungsbedarf im doppelten Sinne besteht: a) zur Optimierung des Ansatzes und b) zur Sicherstellung der Bildungsbezüge.

TEICHLER bezeichnet Qualifikationsforschung als ein Konstrukt und meint damit, dass diese „kein etabliertes Gebiet der Forschung mit gewöhnlich dauerhafter Institutionalisierung (ist, d. V.) ..., sondern ... ein Themenkomplex, der in vielen verschiedenen Bereichen als ein Schwerpunktthema vertreten ist“ (TEICHLER 1995, 501). Er ordnet Fragen der Qualifikation, die auf der Nahtstelle zwischen Bildung und Beschäftigung liegen, der erziehungswissenschaftlichen Forschung bzw. Bildungsforschung, der Curriculumforschung, der Bildungssoziologie und verschiedenen Sachgebieten der Psychologie zu. Wenn es um Fragen der Qualifikation für das Beschäftigungssystem geht, dann sieht TEICHLER die Industriesoziologie, die Arbeitspsychologie und Arbeitswissenschaft und die Arbeitsmarktforschung herausgefordert (ebd., 501 f.). Trotz der Delegation der Qualifikationsforschung an mehrere wissenschaftliche Disziplinen ist der Hinweis von Teichler hoch interessant, dass die Qualifikationsforschung versucht, „eine Verbindung zwischen

- Arbeit,
- daraus geschlossenen Anforderungen an die Berufstätigkeit,
- berufsrelevanten Persönlichkeitsmerkmalen sowie schließlich
- Inhalten und Prozessen des Lernens herzustellen“ (ebd., 502).

Damit wird bereits signalisiert, dass Qualifikationsforschung durchaus eigenständige Forschungsinteressen zu formulieren in der Lage ist. Auch ist zu berücksichtigen, dass bereits Ende der 1990er-Jahre mehrere Untersuchungen belegten (z. B. PETERSEN/ RAUNER 1996; RAUNER/ SPÖTTL 1995; SPÖTTL 1996), dass durch die vorherrschende „Struktur“

der Qualifikationsforschung, nämlich dessen Prägung durch sehr unterschiedliche wissenschaftliche Disziplinen, Gegenstände der Berufsbildung aus den verschiedensten Blickwinkeln untersucht werden, allerdings kaum aus eigentlich nahe liegenden wissenschaftlichen Interessen heraus. Hier werden konzeptionelle Schwächen einer solchen Qualifikationsforschung deutlich. Beispielsweise führt die vorherrschende Struktur der Qualifikationsforschung dazu, dass die identifizierbaren Defizite etablierter Berufsbilder, wie z.B.

- „Bindung von Berufsbildern an die Oberfläche des technischen Wandels oder zu einseitiger Technikbezug;
- Berufe als Bündelung von Tätigkeiten nach dem Verrichtungsprinzip (z. B. Drehen, Fräsen), die nach einem Analyse-Synthese-Prozess erstellt werden (Tätigkeitsanalyse und Synthetisieren von Arbeitsaufgaben);
- Korrespondenz von Industrie- und Handwerksberufen mit der Fachsystematik von Technikwissenschaften und nicht mit den Aufgabenstrukturen der Arbeitswelt;
- Diskrepanz zwischen Inhalten von Berufsbildern und betrieblichen Arbeitsvollzügen;“ (SPÖTTL 2000, 206)

nicht überwunden werden.

Wenn wir diese Schwachpunkte ernst nehmen und zugleich Arbeitszusammenhänge in den Mittelpunkt stellen wollen, dann resultieren daraus folgende Forschungsfragen:

- Was ist der Inhalt von Facharbeit?
- Wie verändert sich die Facharbeit und was sind die bestimmenden Parameter?
- Wie können die Veränderungen erschlossen werden?

Die Kenntnis der objektiven Anforderungen an den Facharbeiter ist eine unerlässliche Voraussetzung für die Inhaltsbestimmung und die Erarbeitung von Berufsbildern und Berufsbildungsplänen für die Berufsausbildung. Welche Forschungskonzeption(en) geeignet sind, auf die anstehenden Fragen Antworten zu geben, ist Gegenstand der hier stattfindenden Auseinandersetzung (vgl. SPÖTTL 2000, 206; BECKER/ SPÖTTL 2001).

## **2 Herausforderungen für die Qualifikationsforschung**

Die Qualifikationsforschung muss sich in Deutschland ganz aktuellen Herausforderungen in wenigstens dreifacher Hinsicht stellen:

1. „Angestoßen durch die Vereinbarung der Kultusministerkonferenz (KMK), den berufsschulischen Unterricht stärker an konkreten beruflichen Handlungssituationen bzw. Arbeits- und Geschäftsprozessen zu orientieren, fokussiert die berufs- und wirtschaftspädagogische Diskussion um Curriculumentwicklung seit jüngstem zunehmend auf die Aufgaben einer Qualifikationsforschung, die konkrete Anhaltspunkte über praxisbezogene Lerninhalte zu geben vermag“ (BÜCHTER 2005, 15). Davon ausgehend gibt es einige Bemühungen, die Qualifikationsforschung innerhalb der Berufs- und Wirtschafts-

pädagogik und den gewerblich-technischen Wissenschaften als Forschungsfeld aufzubauen (vgl. z. B. SPÖTTL 2000; RAUNER 2002; RÖBEN 2003; BUCHMANN 2004).

2. Eine relativ neue Diskussionsrichtung im deutschen Sprachraum ist die empirische Fundierung der Curriculumforschung im Zusammenhang mit der Qualifikationsforschung. Dieses wird als berufspädagogischer Forschungshintergrund betrachtet, den es wieder zu etablieren gilt (vgl. HUISINGA 2005; PÄTZOLD/ RAUNER 2006).

Der hier genannte Zusammenhang wird aktuell im deutschen Sprachraum wieder intensiver diskutiert. Einerseits wird dabei die Position vertreten, dass über die Qualifikationsforschung die Gefahr besteht, die Perspektive des sich entwickelnden Subjektes zu vernachlässigen (vgl. BREMER 2006, 73). „Je klarer sie sagt, was der Arbeitsmarkt verlangt und was zugleich im Sinne beruflicher Konsistenz im Arbeitsvermögen einer Person zusammenzufassen wäre, desto ferner operiert sie von jenen Subjekten, die den Bildungsprozess erfolgreich erst noch durchlaufen müssen, den jene auf objektive Anforderungen fixierte Forschung empirisch als Resultat auswirft“ (ebd., 71). Dem sei eine bildungstheoretische Aufklärung über die Entwicklung fachlicher Kompetenzen entgegenzusetzen (vgl. ebd.). Hier wird die traditionelle Argumentation aufgegriffen, wonach curriculare Überlegungen und Entscheidungen nicht allein auf der Grundlage – und sei sie noch so objektiv – der Qualifikationsforschung getroffen werden können, sondern dass didaktisch-methodische Fragen mit Blick auf den je subjektiven Bildungsgang mit zu beantworten sind (vgl. ebd.). Diese Sichtweise ist dann zu unterstützen, wenn Curriculumentwicklung nicht allein ein Abbild der durch Forschung identifizierten Qualifikationsstrukturen sein soll.

Eine andere weit verbreitete Position ist diejenige, wonach Qualifikationsforschung *die Basis* für die Entwicklung beruflicher Curricula darstellt. In Deutschland ist dieser Zugang allerdings kaum praktiziert worden, sondern es etablierte sich eine Ausbildungsordnungsforschung auf der Grundlage des 1972 formulierten gemeinsamen Ergebnisprotokolls. Dieses gemeinsame Ergebnisprotokoll regelt in Anlehnung an das Berufsbildungsgesetz bis heute das Abstimmungsverfahren zur Berufs- und Curriculumentwicklung mit Hilfe von Sachverständigen, die in der Praxis durch die beteiligten Sozialparteien repräsentiert sind (vgl. BENNER 1996). Dieses Verfahren hatte zur Konsequenz, dass die Qualifikationsforschung in der Berufsbildung nicht den Stellenwert erlangte, wie es für fundierte Entscheidungen sinnvoll wäre. Im Ergebnisprotokoll heißt es lediglich: „Forschungsergebnisse des Bundesinstituts für Berufsbildungsforschung sollen den Beratungen zugrunde gelegt werden“ (KMK 1972). Die Abstimmungsverfahren selbst mutierten mehr und mehr hin zur Diskussion um Qualifikationslücken und wurden das zentrale Instrument für die Gestaltung der Ausbildungsordnungen und Curricula. Die sich etablierende sozialwissenschaftliche Qualifikationsforschung<sup>1</sup> lieferte zwar hoch bedeutsame Einsichten zum Qualifikationsbedarf in der Arbeitswelt, offerierte allerdings

---

<sup>1</sup> Neben dieser Entwicklung in der Berufsbildung entwickelte sich in den 1970er Jahren eine sozialwissenschaftlich angeleitete Qualifikationsforschung auf hohem wissenschaftlichen Niveau (vgl. RAUNER 2002).

Qualifikationsstrukturen, deren Transfer in Curriculumstrukturen die Anforderungen an die Berufsbildung nur sehr begrenzt erreichte. LISOP (2005) kommt zu dem Schluss, dass die klassische Unterscheidung der beiden Elemente-Gruppen „Qualifikationsstruktur“ und „Curriculumstruktur“ für die Konstruktion von Curricula ein Stolperstein sein kann. Sie setzte deshalb auf zwei andere Entwicklungsschritte:

1. Auf eine interdisziplinäre Zusammensetzung der Curriculum-Arbeitskreise, um den erforderlichen interdisziplinären Radius und Diskurs im Curriculum zu garantieren (ebd., 88).
2. Zur „Überwindung von Normativität und nicht empirischer Beliebigkeit einerseits, (und, d. V.) mechanistischer Lehr-/Lernstoffvorstellungen andererseits“ (ebd. 89) setzt sie auf Referenzrahmen der Arbeitsorientierten Exemplarik, mit deren Hilfe Lernangebote modelliert werden.

Diese Position weist bereits deutlich in die Richtung einer Stärkung der Qualifikationsforschung zugunsten der Berufsbildung, in dem dafür geeignete Methoden eingesetzt werden, welche in der Regel interdisziplinär angelegt sind. RAUNER (2002; 2004) weist ebenfalls auf den Zusammenhang von Qualifikationsforschung und Curriculumentwicklung hin und geht von der Notwendigkeit eines interdisziplinären Dialoges aus. Diesen sieht er in der Identifizierung „paradigmatischer Arbeitssituationen“ nach BENNER (1997) gewährleistet. Es geht dabei um die Identifikation von beruflichen Arbeitsaufgaben, die letztlich zum Ausgangspunkt für die Entwicklung beruflicher Curricula werden (vgl. SPÖTTL 2000 und 2002). Diese Position der berufswissenschaftlichen Ausrichtung der Curriculumentwicklung relativiert die klassische Unterscheidung in „Qualifikationsstrukturen“ und „Curriculumstrukturen“ und stellt eine enge Interdependenz zwischen beiden her. Die berufswissenschaftlich ausgerichtete Qualifikationsforschung verfolgt das Ziel, die für einen Beruf charakteristischen Arbeitsaufgaben und die in diesen inkorporierten Qualifikationsanforderungen zu identifizieren und zu untersuchen, welchen didaktischen Stellenwert diese Aufgaben für die Kompetenzentwicklung haben. Die Berufswissenschaften gehen von der Annahme aus, dass eine empirisch ausgerichtete Qualifikationsforschung die Grundlage für ein Curriculum schafft, nicht jedoch das Curriculum selbst.

3. Häufig ist die populäre Auffassung anzutreffen, wonach „der Erwerb inhaltlichen Wissens keine maßgebliche Voraussetzung im Beruf sei; es reiche, wenn man nur wüsste, wie man lernt“ (GERSTENMAIER 2004, 154). Folgt man GERSTENMAIER weiter, dann stellt er fest, dass diese Position auch lange Zeit die kognitive Entwicklungspsychologie dominierte. So bemerkt er: „Diese Auffassung schreibt im Rahmen der Denkentwicklung bereichsübergreifendem Wissen eine überragende Rolle zu: das Denken ändert sich im Laufe seiner Entwicklung qualitativ und strukturell und beeinflusst auch den Erwerb bereichsspezifischen Wissens substantiell, etwa durch die Art, kausale und transitive Schlüsse zu ziehen oder durch egozentrisches Denken“ (ebd.). Diese Einsicht, so GERSTENMAIER, wurde allerdings nur in einzelnen Aspekten empirisch belegt, während die globalen Veränderungen über alle Bereiche hinweg nicht nachgewiesen werden konnten.

Die zunehmende psychologische Erforschung bereichsspezifischen, d. h. des Domänenwissens in den vergangenen zwei Jahrzehnten in der Physik und Alltagspsychologie führt GERSTENMAIER auf den bisher nicht erfolgten Beleg zurück, dass alleine die Beherrschung von Lernmethoden ausreicht, um Domänenwissen zu erschließen. Das Erschließen von bereichsspezifischem Wissen bzw. Domänenwissen ist – wird diese Erkenntnis aufgegriffen – an Inhalte, an Fachbezüge gebunden. Um zu erklären, was Domänenwissen ist, greift die Wissenspsychologie auf die vom amerikanischen Philosophen RYLE stammende Unterscheidung zwischen deklarativem und prozeduralem Wissen zurück. Deklaratives Wissen ist dabei Wissen über Fakten und Sachverhalte, wobei der Grad der Komplexität keine Rolle spielt. Die inhaltlichen Fragen können sich dabei auf die Diagnostik genauso beziehen wie auf die Mathematik, Physik oder andere Disziplinen. Deklaratives Wissen ist eine wichtige Grundlage im täglichen Handeln, ob im Beruf, im Persönlichen oder im Privaten. Das „Wissen um das Was“ ist also der Kern deklarativen Wissens. Daneben spielt noch das „Wissen um das Wie“ – wie man etwas tut – also das prozedurale Wissen, eine wichtige Rolle. Dahinter stecken die psychomotorischen und kognitiven Fertigkeiten (vgl. GERSTENMAIER 2004, 155). MANDL/ FRIEDRICH/ HRON (1994) fügen eine dritte Wissensdimension hinzu, das Meta-Wissen. Sie verstehen darunter selbstreflexive Prozesse des Lernens z. B. bei der Bearbeitung von Aufgaben. In der Lebenswelt äußern sich diese Wissensarten natürlich stets im Zusammenhang. Sie bilden und äußern sich bei der Auseinandersetzung mit einem Kontext. Ein Nebeneinander dieser Wissensarten ist für Analysezwecke oft hilfreich, für die curriculare Gestaltung von Lernarrangements dagegen führt eine solche Ausdifferenzierung zu „trägem Wissen“ (vgl. GRUBER/ MANDL/ RENKL 2000) und Fehlallokation (vgl. BECKER 2004a). Für die Berufsbildung besteht im Herstellen der Querbezüge zwischen den Wissensarten unter Berücksichtigung des Kontextes eine zentrale Herausforderung. Dem Erfahrungswissen und in den beruflichen Handlungen – insbesondere in den Arbeitsprozessen – zum Ausdruck kommenden Wissen kommt dabei eine nicht zu vernachlässigende Bedeutung zu.

In allen drei Punkten wird deutlich, dass es bei der Qualifikationsforschung aus beruflicher Perspektive darum gehen muss, den dafür relevanten Forschungsgegenstand klar vor Augen zu haben. Ausgehend von den Herausforderungen für die Berufsbildung, nämlich Berufsbilder und Curricula zu formulieren, um die Basis für den Kompetenzentwicklungsprozess zu legen, muss es bei Überlegungen zur Qualifikationsforschung darum gehen, wie Kompetenzentwicklungsprozesse anzulegen sind und woran sie anknüpfen müssen, um Experten für die relevanten Domänen zu qualifizieren. Der dritte Punkt der obigen Ausführungen belegt dabei bereits die Forschungsinteressen, nämlich primär das in Facharbeit, in praktischer Arbeit, in Berufsarbeit inkorporierte Wissen und Können zu erschließen. Es handelt sich also nicht um eine soziologische, psychologische, erziehungswissenschaftliche o. ä. ausgerichtete Forschung, sondern um eine berufswissenschaftliche Forschung, bei der für die Expertise-

entwicklung zentrale Wissens- (und Könnens-)Dimensionen wie deklaratives Wissen, prozedurales Wissen und Metawissen in der praktischen Arbeitswelt erschlossen werden sollen<sup>2</sup>.

Der Forschungsgegenstand für diese Herausforderung ist wie nachstehend zu benennen:

- „Genese und Entwicklung der Inhalte und Formen berufsförmiger Facharbeit, der Qualifikationsanforderungen sowie der darauf bezogenen Berufe und Berufsfelder;
- Lehrinhalte beruflicher Bildung als Dimension der Analyse, Gestaltung und Evaluation fachrichtungsspezifischer Bildungs-, Qualifizierungs- und Sozialisationsprozesse;
- Analyse und Gestaltung von lernförderlicher Facharbeit: ihre Methoden, Werkzeuge und Organisation sowie die Anforderung, die an diese gestellt werden.
- Schließlich geht es um die ‚Gegenstände‘ der Facharbeit. Für die gewerblich-technischen Wissenschaften ist dies die berufsfeldspezifische Technik, die es in gestaltungsorientierter Perspektive zu begreifen, zu handhaben, zu warten und zu reparieren gilt. Für andere Berufsfelder, wie Wirtschaft und Verwaltung oder Erziehung und Pflege gilt entsprechendes“ (RAUNER 1998, 15).

„Die Felder stellen eine Präzisierung berufswissenschaftlicher Forschungsgegenstände dar und sind als Herausforderung zu verstehen, die Diskussion um geeignete Forschungsmethoden und -instrumentarien für Berufsbildung und berufliche Fachrichtungen zu eröffnen. Die vier Dimensionen befassen sich mit den in den Berufen und Berufsfeldern zum Ausdruck kommenden Inhalten und Formen der berufsförmig organisierten Facharbeit und deren Wechselbeziehungen zu den Gegenständen der Arbeit und den dazu in Beziehung stehenden Qualifizierungs- und Bildungsprozessen“ (SPÖTTL 2001, 258).

### **3 Berufswissenschaftliche Qualifikationsforschung**

Der berufswissenschaftlichen Qualifikationsforschung geht es in erster Linie darum, die zur Ausübung eines Berufes benötigten Kompetenzen und die hierfür erforderlichen Lernprozesse zu ermitteln und damit die Konstruktion und Revision beruflicher Curricula zu ermöglichen. Darüber hinaus lassen sich mit einer berufswissenschaftlichen Qualifikationsforschung fundierte Grundlagen für die Entwicklung und Evaluation von Berufsbildern legen. Für die Abgrenzung und Bestimmung von Berufsbildern wie auch für die berufspädagogisch wichtige Frage der systematischen Unterstützung der Kompetenzentwicklung und Bildung des Individuums wurden mittlerweile Forschungsinstrumente entwickelt, die zu einer ausgeformten Forschungsdisziplin geführt hat. Sie ist so auch als eine ordnungsbezogene Qualifikationsforschung zu begreifen (vgl. BENNER 1996; BECKER/ MEIFORT 2004), für die jedoch nicht die bildungspolitischen Abstimmungsprozesse, sondern die empirisch ermittelten inhaltlichen und subjektbezogenen Dimensionen der Facharbeit im Mittelpunkt stehen. Während BECKER und MEIFORT davon ausgehen, dass Berufsbilder und zugehörige Ord-

---

<sup>2</sup> Es ist an dieser Stelle nicht erforderlich, die von TEICHLER (1995) aufgeworfene Frage zu diskutieren, ob Qualifikationsforschung ein eigenständiges Forschungsfeld sein kann. Der Forschungsgegenstand verweist bereits auf ein eigenständiges Profil dieser Art von Qualifikationsforschung.



nungsmittel nur im Sinne eines sozialen Konstruktes und unter Berücksichtigung von Wahrnehmungsmustern der am Abstimmungsprozess Beteiligten in der Berufsbildungspraxis Akzeptanz finden können (vgl. BECKER/ MEIFORT 2004, 56 f.), gehen wir davon aus, dass Ergebnisse wissenschaftlich fundierter Forschung – die unterschiedliche Erfahrungen und Ansichten von Experten und den Sozialpartnern in einem Sektor einschließen – zu zukunftsfähigeren und die Akteure der beruflichen Praxis inhaltlich überzeugenden Curricula führen. Zahlreiche Beispiele für Konsequenzen einer Ordnungspolitik lassen sich aufführen, die interessengeleitete Aushandlungsprozesse vor die Berücksichtigung der Erkenntnisse aus berufswissenschaftlicher Forschung setzen. So wurden beispielsweise bei der Neuordnung der fahrzeugtechnischen Berufe im Jahr 2003 absehbare Wirkungen auf die Facharbeit durch technologische Entwicklungen ausgeblendet (Bildung eines Schwerpunktes Fahrzeugkommunikationstechnik – obwohl für alle Schwerpunkte relevant) oder gar ganze Berufe (im Bereich Karosserie) aus verbandspolitischen Gründen gedoppelt (vgl. SPÖTTL/ BECKER 2006, 216).

Bei genauerer Betrachtung der Untersuchungsgegenstände berufswissenschaftlicher Qualifikationsforschung wird ihr interdisziplinärer und zugleich eigenständiger Charakter deutlich. Oftmals wird (die auf die zur Entwicklung beruflicher Curricula ausgerichtete) Qualifikationsforschung einer einzelnen Disziplin zugeordnet, was zu grundlegenden „wissenschaftslogischen“ Problemen führt (PÄTZOLD/ RAUNER 2006, 15). Die Folge sind Verkürzungen in der Auseinandersetzung mit dem Gegenstandsbereich, auf die bereits in den 1970er Jahren (vgl. GRÜNER 1970, STRATMANN 1975) und im Rahmen der Herausbildung einer berufswissenschaftlichen Forschungstradition (vgl. PAHL/ RAUNER 1998; PAHL 2005) hingewiesen wurde. Allein aus einer einzigen (arbeitssoziologischen, erziehungswissenschaftlichen, berufspädagogischen, ordnungspolitischen, arbeitsmarktorientierten oder wirtschaftsökonomisch orientierten) Perspektive betriebene Qualifikationsforschung weist daher Defizite bei der empirischen und bildungstheoretischen Fundierung und insbesondere bei den Forschungsmethoden auf, die mit der Anwendung berufswissenschaftlicher Instrumentarien vermieden werden sollen.

Berufswissenschaftliche Qualifikationsforschung beachtet stets die folgenden drei Dimensionen:

- Struktur des Sektors und Inhalt der Facharbeit (Aufgaben sowie Geschäfts- und Arbeitsprozesse)
- Kompetenzen der Facharbeiter (Wissen und Können zur Beherrschung und Gestaltung der Arbeitsprozesse)
- Bedingungen und Strukturen der Entwicklung der Kompetenzen / Berufsbildung (Kompetenzentwicklung / Lernprozesse des Individuums).

Mit letztgenannter Dimension wird insbesondere die Entwicklung des Subjektes zu einem zentralen Untersuchungsgegenstand. Die berufliche Entwicklung wird allerdings nicht isoliert zu einer alleinigen Subjekt-Bildung Relation, sondern wird einbezogen in den Kontext der Entwicklung beruflicher Kompetenz, womit auch die Gestaltung der Entwicklung durch das Individuum selbst (lebenslanges Lernen) und dessen (Mit-)Gestaltungsfähigkeit der Arbeits-

welt einzubeziehen sind. Qualifikationsforschung darf weder so betrieben werden, dass sie die Grundlagen für eine Anpassungsqualifizierung legt, noch darf sie den zentralen Ort und Gegenstand „Arbeit“ vernachlässigen (vgl. auch LISOP 2003, 304). Dies ist durch die Auslegung berufswissenschaftlicher Instrumente zu berücksichtigen. Die konsequente Kontextorientierung beschert der berufswissenschaftlichen Forschung nicht selten den Vorwurf, mit ihren Methoden allein Tätigkeitsanforderungen zu untersuchen und damit den Bildungsaspekt zu vernachlässigen. Gerade das Gegenteil ist jedoch der Fall und vielfach Anlass zur Weiterentwicklung forschungsmethodischer Ansätze angrenzender Forschungsdisziplinen gewesen (vgl. SPÖTTL 2000; BECKER 2003, 38 ff.).

Die im Folgenden skizzierten berufswissenschaftlichen Instrumente weisen naturgemäß einige Parallelen zu bekannten Methoden aus anderen Forschungsdisziplinen auf. Gleichwohl stellen sie keine aus anderen Disziplinen abgeleiteten Instrumente dar. Entwickelt wurden diese im Rahmen der Forschungspraxis der letzten beiden Jahrzehnte. Hervorzuheben ist dabei, dass sich die Forschungsarbeiten stets auf die gewerblich-technische Facharbeit konzentrierten. Mit berufswissenschaftlichen Instrumenten wird auf vier Forschungsebenen gearbeitet (vgl. Tabelle 1:):

1. Ebene der Berufs- und Sektorstrukturen,
2. Ebene der Organisationsstrukturen beruflicher Arbeitsprozesse,
3. Ebene der Kompetenzen in Geschäfts- und Arbeitsprozessen,
4. Ebene der Bedeutung identifizierter Kompetenzen und Arbeitsaufgaben für den Beruf.

Die vier Instrumentarien werden in der Regel in der angegebenen Reihenfolge nacheinander angewendet und bilden die Grundlage für die darauf folgende Berufsbild- bzw. Curriculumentwicklung (vgl. Abb. 1:).

Tabelle 1: **Methodische Zugänge auf verschiedenen Forschungsebenen**

Ebene	Instrument	Methoden
Berufs- und Sektorstrukturen sowie berufsübergreifende Wirkungen	Sektoranalysen	Berufswissenschaftliche Dokumentenanalyse (Sektorberichte, Berufsstatistiken, Literatur, Technische Entwicklungen), Quantitative Erhebungen zur Domäne und Qualifizierungspraxis (vgl. SPÖTTL 2005a).
Organisationsstrukturen beruflicher Arbeitsprozesse	Fallstudien	Aufgabeninventare, Auftragsanalyse, Betriebsbegehungen, Arbeitsablaufanalyse, Analyse betrieblicher Abläufe und Kennzahlen
Kompetenzen in Geschäfts- und Arbeitsprozessen	Arbeitsprozessanalysen	Arbeitsbeobachtung (vgl. BECKER 2005a), handlungsorientierte Fachinterviews (vgl. BECKER 2005b) und Expertengespräche
Bedeutung identifizierter Kompetenzen und Arbeitsaufgaben für den Beruf	Experten–Facharbeiter–Workshops	Brainstorming, Metaplantechniken und Fachdiskussionen für die partizipative Evaluierung identifizierter Arbeitsaufgaben. Bewertung und Gewichtung der Aufgaben für die entwicklungslogische Anordnung in Berufsbildungsplänen (vgl. SPÖTTL 2005b).

Für jede dieser Ebenen sind Forschungsinstrumente und Methoden notwendig, mit denen eine im Hinblick auf die Zielsetzung berufswissenschaftlicher Forschung ergiebige methodische Vorgehensweise erzielt wird. Die Forschungsschritte zielen darauf ab „ein adäquates ‚Bild‘ über berufliche Herausforderungen zu zeichnen“ (SPÖTTL 2000, 208). Die Schärfe dieses Bildes soll in der Folge der Untersuchungen durch die Erschließung der beruflichen Facharbeit „von innen“ erhöht werden, ohne dabei die Kriterien wissenschaftlicher Forschung wie Objektivität, Validität und Reliabilität zu vernachlässigen.

Hohe Bedeutung hat daher die genaue Beschreibung

- des Erkenntnisinteresses,
- der Zielsetzung und
- des Gegenstandsbereiches

bei der Anwendung der Forschungsmethoden, damit schon allein aus Gründen der Namensgleichheit mit Methoden angrenzender Forschungsdisziplinen keine Missverständnisse über Zweck und Tragweite der Instrumente aufkommen (vgl. BECKER 2003, 40).



Abb. 1: Einsatz berufswissenschaftlicher Forschungsinstrumente zur Curriculumentwicklung

### 3.1 Sektoranalysen

*Sektoranalysen* zur Erhebung relevanter Informationen über einen Sektor stellen einen sehr weit verbreiteten und alten Ansatz für die verschiedensten Zwecke dar. In der Qualifikationsforschung wurden diese im Rahmen der FORCE-Sektorstudien für Untersuchungen des Einzelhandels (CEDEFOP 1994) durch KRUSE und für den Kfz-Sektor von RAUNER/ SPÖTTL/ OLESEN/ CLEMATIDE (1993) erstmalig systematisch eingesetzt, um die Vergleichbarkeit von Forschungsergebnissen aus unterschiedlichen europäischen Ländern sicherzustellen.

Im Rahmen berufswissenschaftlicher Forschung sind Sektoranalysen vor allem zur Sicherung von Informationen über die Organisationsstruktur, wirtschaftliche Bedeutung, Beschäftigung, Abgrenzung und Fachkräftestruktur von Erwerbsberufen, über Ausbildungsberufe (Genese, Ausbildungszahlen, -entwicklung, -orte etc.) sowie zur Identifizierung relevanter Akteure (Experten, Forscher, Interessenvertreter) sowie interessanter Forschungsobjekte („best practice“ Betriebe, Innovationen) notwendig, um tiefer gehende Untersuchungen systematisch vorzubereiten und die Repräsentativität von Stichproben für den Einsatz qualitativer Forschungsmethoden abzusichern. Letzteres hat deshalb eine besonders hohe Relevanz, weil Erkenntnisse zum praktischen Wissen und Können von Facharbeitern nicht durch quantitativ

angelegte Methoden untersucht werden können und sicher gestellt werden muss, dass die meist in Form der Untersuchung von „Fällen“ erhobenen „Daten“ zu den Inhalten der Facharbeit repräsentative Arbeitsprozesse, Aufgaben und Kontexte eines Berufes kennzeichnen.

Es handelt sich also um Strukturuntersuchungen, in deren Rahmen insbesondere auf Klassifikationssysteme (vgl. PETERSEN 2005) und Erkenntnisse aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung sowie der Innovationsforschung zurückgegriffen wird. Die Exploration der Daten und Informationen dient jedoch anderen Zielsetzungen als bei den genannten Wissenschaftsdisziplinen. Veränderungen bei Qualifikationsprofilen und veränderte Qualifikationsanforderungen stehen im Mittelpunkt der berufswissenschaftlich ausgerichteten Sektoranalysen. Was mit den IT-Berufen oder dem Mechatroniker ohne Berufsfeldzuordnung sowie neuen Berufsfeldstrukturen (etwa die Herauslösung der fahrzeugtechnischen Berufe aus dem Berufsfeld Metalltechnik) deutlich wird ist, dass „aufgrund der Veränderungen oft unklar (ist), wofür genau und wie Qualifikationsprofile und Berufsbilder zu gestalten sind“ (SPÖTTL 2005a, 112). Berufliche Kompetenzen weisen einen Domänenbezug auf und sind nicht mehr immer – zumindest nicht eindeutig – einem Beruf oder einem Berufsfeld zuzuordnen (vgl. BECKER/ SPÖTTL 2002). Insofern sind mit Sektoranalysen Definitions- und Abgrenzungsfragen zu beantworten und Fallstudien auszuwählen, in deren Rahmen tiefer gehende Klärungsprozesse eingeleitet werden können.

### **3.2 Fallstudien**

Mit *berufswissenschaftlich ausgerichteten Fallstudien* wird der Zugang zu betrieblichen Arbeitsprozessen in repräsentativen Betrieben gesucht. Berufliche Kompetenzen von Facharbeitern hängen entscheidend von Arbeitsorganisationsformen und der Art der Einbindung von Technik in die Arbeitsprozesse ab. Daher sind mit Hilfe von Fallstudien Hierarchien, Zuständigkeiten, Arbeitsplätze, Abläufe, Auftragsstrukturen und Gesprächspartner zu identifizieren. Gespräche über betriebliche Abläufe mit Facharbeitern sowie Verantwortlichen (auf unterschiedlichen Hierarchieebenen, z. B. Werkstattdirektor, Geschäftsführer) werden geführt. Weitere methodische Elemente sind die Betriebsbegehung und die Auftragsablaufbegleitung, durch die sich Arbeitsabläufe (vom Dienstleistungs- bzw. Produkterstellungsprozess ausgehend) dokumentieren und vor allem relevante Arbeitsprozesse von Facharbeitern (vom Individuum aus gedacht) identifizieren lassen. Während die Gespräche mit der Unternehmensführung oft das Wunschenken über die Gestaltung der Arbeitsprozesse, die Arbeitsteilung und die Problemlösungsstrategien im Unternehmen aufdecken hilft, kann der Branchenkenner schon während der Betriebsbegehung Abweichungen von diesen Planungen feststellen. Neben der Sammlung von Firmeneckdaten, die für die Beantwortung der Forschungsfragen relevant sind, z.B. Organigramme und Auftragsstatistiken, sollten fragebogengestützte Interviews durchgeführt werden, mit Hilfe derer wichtige Rahmendaten erfasst werden. Dies sind z.B.: Eigenleistung und Fremdvergabe von Aufträgen/ Kooperationen, Anzahl und Qualifikation der Beschäftigten, Qualifizierungsumfang. Eine allein schriftliche Befragung ist für die Ermittlung berufsrelevanter Sachverhalte ungeeignet, da die gesammelten Fakten nur im betrieblichen Zusammenhang richtig interpretiert werden können. Für die berufswissen-

schaftliche Forschung ist eine kommunikative Validierung erforderlich, die nur gelingt, wenn der Forscher „Branchengespräche“ zu führen in der Lage ist. So ist es beispielsweise einfach herauszufinden, welche Auftragsteile in Eigenleistung bearbeitet werden und welcher Facharbeiter formal für welche Aufgaben zuständig ist; wie aber Aufträge tatsächlich abgewickelt werden und welches berufliche Können dafür erforderlich ist, lässt sich nicht unter Verwendung standardisierter Raster ermitteln. Ebenso problematisch ist es, im Rahmen von Fallstudien ausschließlich Expertengespräche mit Verantwortlichen (Geschäftsführung, Abteilungsleitung, Ausbildungsverantwortliche) in Abseits von den Arbeitsprozessen liegenden Büros zu führen. Der Kern der Expertise von Facharbeitern lässt sich nur erschließen, wenn der direkte Zugang zu den Arbeitsprozessen gesucht wird. Nur so lassen sich die Arbeitsprozesse so erfassen, dass sie die berufliche Wirklichkeit repräsentieren.

Die Methoden für die Durchführung von betrieblichen Fallstudien lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Arbeitsbeobachtung,
- Fachinterviews mit Verantwortlichen (mit Hilfe von Fragebogenleitfäden),
- Expertengespräche (situativ),
- Aufgabenanalysen,
- Arbeitsaufgabeninventare,
- Auftragsanalyse und Auftragsablaufbegleitung,
- Betriebsbegehung.

Im Gegensatz zur Qualifikationsverwertungsforschung (vgl. BECKER/ MEIFORT 2004), in der Fallstudien zur Informationsgewinnung über berufstypische Anforderungen und Belastungen verwendet werden, sind die berufswissenschaftlichen Fallstudien auf die Ermittlung berufstypischer Arbeitszusammenhänge und deren Ausgestaltung durch die Facharbeiter ausgerichtet, die zu den zu ermittelnden Kompetenzanforderungen führen. Dazu gehören auch Auftragsanalysen, in denen Werkstattaufträge nach berufsrelevanten Kriterien ausgewertet werden. Sie sichern ab, dass die mit den qualitativ angelegten Methoden im Rahmen von Arbeitsprozessanalysen ermittelten Ergebnisse auch quantitativ für den Beruf bedeutsam sind.

### **3.3 Arbeitsprozessanalysen**

Mit *Arbeitsprozessanalysen* (SPÖTTL/ BECKER 2005a) werden Arbeitsprozesse und zu deren Bewältigung notwendige Kompetenzen erfasst, die Facharbeiter während der Durchführung ihrer Arbeitsaufgaben und beim Lösen beruflicher Problemstellungen nutzen. Weiterhin lassen sich mit ihnen die wesentlichen Arbeitszusammenhänge identifizieren, die für die beruflichen Arbeitsaufgaben charakteristisch sind. Es werden Facharbeiter, die Experten ihres Faches sind, an ihren Arbeitsplätzen begleitet und mit *Arbeitsbeobachtungen* und *handlungsorientierten Fachinterviews* wird untersucht, wie Probleme gelöst und Arbeitsaufgaben erledigt werden. Festgestellt wird dabei auch, über welche technischen Zusammen-

hänge „Kenntnisse“ und welche Einsichten bis zu welchem Tiefgang für das Durchdringen von Sachverhalten notwendig sind. Dabei spielen die Arbeitsprozesse, in denen die Arbeitsaufgaben verankert sind, eine entscheidende Rolle. Arbeitsbeobachtungen dienen der Beobachtung beruflichen Arbeitshandelns mit dem Ziel, die situativen Arbeitspraktiken zu entschlüsseln.

Im Kern werden in der Kombination von Arbeitsbeobachtung und Fachinterviews wesentliche Dimensionen der Arbeitsaufgaben erfasst. Für die Formulierung und Ausgestaltung der Ordnungsmittel und Berufsbildungspläne ist die Analyse der Dimensionen konstitutiv. Identifiziert werden die im Rahmen der Facharbeit zur Anwendung kommenden Methoden und Werkzeuge, die die Aufgaben bestimmenden organisatorischen Bedingungen und Vorgaben und die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Personen, Berufen und Abteilungen. Damit sind nicht nur die beruflichen Arbeitsaufgaben selbst, sondern auch die unterschiedlichen Anforderungen an die Facharbeit (durch den Kunden, Gesetze, Richtlinien, ökologische und ökonomische Anforderungen) und die Gegenstände der Aufgabe (die defekte Technik, der Kunde, die Abläufe) relevant und zu bestimmen.

Arbeitsbeobachtungen (vgl. BECKER 2005a) und handlungsorientierte Fachinterviews (vgl. BECKER 2005b) sind Methoden, die einen hohen Forschungsaufwand nach sich ziehen, weil sie eine intensive Auseinandersetzung mit der Arbeit des einzelnen Subjektes erfordern und stets den Grenzbereich zwischen nüchterner Empirie und Werturteilen (vgl. HEINEMANN 2005) berühren. Letzteres erfordert eine tiefe Reflexion der Rolle als Forscher (Bewusstsein über Distanz und Nähe zum Forschungsgegenstand) und einen sorgfältigen Umgang mit den erhobenen Daten (Eindrücke, Interviewverläufe und Erkenntnisse), ohne dass unmittelbare Bewertungen die Objektivität verfälschen, andererseits aber ebenso nicht nur auf bedingungsbezogene Fragen abgehoben wird, wie sie für arbeitspsychologische Beobachtungsinterviews typisch sind. Insbesondere lassen sich Erkenntnisse zur Kompetenzentwicklung für die Beherrschung von Aufgabenkomplexen und Verfahren zur Problemlösung nur personenbezogen erheben. HACKER schlägt dazu eine Methodenkombination vor (2005), die in Abhängigkeit der zu untersuchenden Domäne / des zu untersuchenden Berufes anzupassen ist (ebd., 618) und versteht eine Kompetenzanalyse, die er Wissensdiagnose nennt, stets auch als einen Lernprozess. Dies ist Ausgangspunkt für die handlungsorientierten Fachinterviews, bei denen der Forscher dem interviewten Facharbeiter als Experten begegnet und ihn auch als solchen behandelt, von ihm lernt und dann mit zunehmender Vertrautheit an seinen beruflichen Handlungen teilnimmt. So wird ein nach und nach tiefer gehendes Verstehen des handlungsrelevanten Wissens und Könnens ermöglicht, welches sich bis hin zu einem gemeinsamen experimentellen Handeln erstrecken kann, wenn es sich beispielsweise um komplexe Problemstellungen handelt.

### **3.4 Experten-Facharbeiter-Workshops**

Die Wurzeln von *Experten-Facharbeiter-Workshops* (EFW) liegen in Verfahren zur „Job Analyse“ des von NORTON entwickelten Instrumentariums „Developing a Curriculum“ (DACUM). Der Grundgedanke der EFW ist durch die Annahme gekennzeichnet, dass Fach-

arbeiter als Experten ihres Faches ihre Arbeit besser beschreiben und definieren können als jeder andere (vgl. NORTON 1985, 1 f.). Problematisch an EFW im Sinne von DACUM ist, dass nicht Arbeitszusammenhänge und damit die Komplexität moderner Arbeitsprozesse Gegenstand der Analysen sind, sondern voneinander „sauber“ isolierte Arbeitstätigkeiten in Form von „Duties“ (Aufgabenbereichen) und „Tasks“ (Arbeitsaufgaben im Sinne der Abfolge einzelner Arbeitshandlungen).

Im Rahmen der EFW werden ausgewählte Facharbeiter in einem moderierten Workshop dazu aufgefordert, ihre Arbeitsaufgaben zu beschreiben und zu bewerten. Als berufswissenschaftliches Instrument bietet es sich in erster Linie an, um „paradigmatische Arbeitsaufgaben“ zu benennen und insbesondere die Bedeutsamkeit für die berufliche Kompetenzentwicklung zu bewerten (vgl. SPÖTTL 2005b, 613 ff.). Die teilnehmenden Facharbeiter-Experten sind dadurch gekennzeichnet, dass sie über eine hinreichende fachliche Kompetenz verfügen, das gesamte Aufgabenspektrum des Berufes vertreten sowie eine ausgeprägte Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit besitzen. So sollen unter anderem die Defizite der im Rahmen von DACUM eingesetzten EFW vermieden werden und der Fokus wird auf ganzheitliche Aufgaben gesetzt (vgl. dazu KLEINER 2004). Dennoch liegen die besonderen Qualitäten von EFW nicht in der Erhebung von relevanten Arbeitsaufgaben, sondern im Bündeln, Strukturieren und Bewerten von im Rahmen von Arbeitsprozessanalysen ermittelten Arbeitsaufgaben, um so präzise Formulierungen und curriculare Strukturierungen sicher zu stellen (vgl. dazu SPÖTTL 2005b). Eine andere wichtige Rolle bekommen EFW in der Legitimation der zuvor mit wissenschaftlichen Ansätzen erarbeiteten „Inhalte“. Experten-Facharbeiter können in der Evaluationsphase über die identifizierten Aufgaben positiv oder negativ befinden oder Änderungen initiieren.

#### **4 Anwendungsbeispiele für die Anwendung berufswissenschaftlicher Instrumente**

Insbesondere in den letzten 15 Jahren wurden die berufswissenschaftlichen Instrumente in den verschiedensten Variationen im Rahmen zahlreicher Forschungsprojekte angewandt und zugleich die Methodenentwicklung vorangetrieben. Die Anwendung kann an dieser Stelle aus Platzgründen nur in Form von Hinweisen auf solche Projekte skizziert werden. Beispiele sind:

- In mehreren international ausgerichteten Projekten wurden mit Hilfe berufswissenschaftlicher Instrumente europäische Kernberufsprofile in zwei sehr unterschiedlichen Sektoren entwickelt (Kfz-Mechatroniker, vgl. RAUNER/ SPÖTTL 2002; ECO-Recycler, vgl. BLINGS/ SPÖTTL 2003). Hier ist es durch die konsequente Ausrichtung der Untersuchungen auf Arbeitsprozesse und vorausgegangene Sektoranalysen gelungen, trotz sehr unterschiedlichen Berufsbildungssystemen gemeinsame curriculare Beschreibungen zu erstellen und länderspezifisch angepasst auch umzusetzen / zu implementieren.
- Die Analyse von Arbeitsaufgaben von Facharbeitern in der Automobilindustrie im Modellversuch „Geschäfts- und Arbeitsprozessorientierte Berufsausbildung“ (GAB). Im



Rahmen von GAB sind mit Hilfe von EFW integrierte Berufsbildungspläne, insbesondere für industrielle Metallberufe, entwickelt worden (vgl. BREMER/ JAGLA 2000).

- Auf der Basis von Arbeitsprozessanalysen wurden im Kfz-Handwerk die beruflichen Kompetenzanforderungen für die Lösung komplexer Diagnoseprobleme analysiert und Erkenntnisse zum Arbeitsprozesswissen und zur Mensch-Maschine-Interaktion in diesem Sektor gewonnen (vgl. BECKER 2003). Durch Auftragsanalysen bzw. Analysen von Rechnungen (im Elektrohandwerk von HÄGELE 2004 untersucht) ließen sich zudem auch quantitative Aussagen zur Bedeutung und Verteilung von Arbeitsaufgaben für Berufe machen.
- Für die Neuordnung der fahrzeugtechnischen Berufe im Jahr 2003 wurden unter Anwendung der oben beschriebenen Forschungsinstrumente die beruflichen Arbeitsaufgaben – insbesondere für den Beruf Kfz-Mechatroniker – erhoben und analysiert sowie Vorschläge zur Ausgestaltung der Curricula unterbreitet (vgl. BECKER/ SPÖTTTL/ HITZ/ RAUNER 2002).
- Auf der Basis von Arbeitsprozessanalysen wurden in Malaysia Berufsbildungspläne für zwei Berufsprofile (Automobilmechatroniker, Werkzeugmacher) entwickelt, mit denen auf die sich sehr dynamisch entwickelnde Wirtschaft in diesem Neuindustrieland und den daraus resultierenden umfassenden Qualifikationsanforderungen reagiert werden kann. Gleichzeitig wurden vor Ort „work process facilitators“ ausgebildet, die in der Lage sind, berufswissenschaftliche Forschungsinstrumente einzusetzen (vgl. SPÖTTTL/ BECKER 2005).

Die genannten Beispiele stehen exemplarisch für die mittlerweile in Breite und Tiefe erprobten und dabei ausgereiften berufswissenschaftlich ausgerichteten Forschungsinstrumente. Auch wenn dies nur eine Auswahl darstellt und ebenfalls Erkenntnisse aus anderen Sektoren (u. a. Chemiarbeit, IT-Facharbeit, Automatisierung in der Elektroindustrie) vorliegen, fehlen dennoch zu vielen Berufen Erkenntnisse zu den beruflichen Arbeitsaufgaben und den betrieblichen Arbeitsprozessen, mit denen fundierte Grundlagen für die Curriculumentwicklung gelegt werden können.

## 5 Forschungsbedarf

Besonders um das praktische Wissen, also das Wissen von berufserfahrenen Facharbeitern zu entdecken, um deren Denk- und Handlungsstrukturen bzw. -inhalte zum Gegenstand wissenschaftlicher Reflexion zu machen, ist es erforderlich, berufswissenschaftliche Forschungsmethoden weiter zu entwickeln, die a) für das Erschließen der Gegenstände und Zusammenhänge beruflicher Arbeit geeignet sind, die also die Prozesse in das Visier nehmen und die es b) ermöglichen, das nicht-disziplinäre Wissen der Praktiker so aufzubereiten, zu strukturieren und zu bewerten, dass es einerseits für die inhaltliche Bereicherung der Berufswissenschaft geeignet ist und andererseits einen Beitrag leisten kann, die offenen Fragen praktischer Arbeit und des Zusammenspiels von praktischem Wissen und Können und theoretischem Wissen

tiefgründiger und systematischer zu beantworten. Das sind Fragen (siehe auch Einleitung) nach

- den Lehrinhalten beruflicher Bildung und deren Fachrichtungen,
- der Gestaltung und Evaluation von (berufsförmiger) Facharbeit und Technik,
- der Förderung von Fachkompetenzen,
- der Gestaltung beruflich orientierter Lernprozesse (einschließlich der didaktischen und methodischen Instrumente),
- der Entwicklung der Berufe/der Berufsfelder, der Berufsbilder und Lehrpläne,
- der Bedeutung von Domänen für die Neubestimmung gemeinsamer Handlungskompetenzen und diesbezüglicher Bildungsinhalte,
- der Relevanz von praktischem Wissen und Können und dessen Zusammenspiel mit dem theoretischen Wissen.

Mit der Rückübersetzung des praktischen Wissens in theoretisches Reflexionswissen unter Zuhilfenahme verschiedener Bezugswissenschaften kann es gelingen, wissenschaftlich begründete Antworten auf obige Fragen zu geben (vgl. PRONDCZYNSKY 1999).

Durch die je nach Fragestellung der Untersuchungen sehr unterschiedlichen Ausformungen der Forschungsprozesse in den jeweiligen Projekten und dem gemeinsam mit anderen Wissenschaftsdisziplinen zu untersuchenden Forschungsgegenstand bei differierenden Erkenntnisinteressen ist es teils nicht einfach, den eigenständigen Charakter berufswissenschaftlicher Qualifikationsforschung zu erkennen. Dies gilt insbesondere für die Vielzahl an Methoden auf jeder der oben aufgeführten Forschungsebenen, die von einzelnen Forschern mit eigenen Bezeichnungen versehen werden. Dennoch leisten diese alle einen Beitrag zur Profilierung der Berufswissenschaften, müssen sich aber zusehends der qualitativen Absicherung ihrer Forschungsmethoden zuwenden. Dies wird dadurch erschwert, dass Methoden wie die Arbeitsbeobachtung oder das handlungsorientierte Fachinterview den qualitativen Methoden zuzuordnen sind. Die Frage, wie die Qualität solcher Methoden zu bestimmen ist und welche Kriterien dafür anzugeben sind, gehört mit zu den wichtigsten Aufgaben bei der weiteren Ausgestaltung der Berufswissenschaften. Dabei sind Erkenntnisse aus anderen Wissenschaftsdisziplinen hilfreich, die ebenfalls auf qualitative Ansätze setzen (vgl. STEINKE 2000); es sind aber auch die berufswissenschaftliche Disziplin betreffende Gütekriterien zu entwickeln. Hier sind noch einige Fragen zu klären, um mit berufswissenschaftlicher Forschung gewonnene Ergebnisse besser abzusichern (vgl. BECKER 2004b, 177 f.).

## Literatur

BECKER, M. (2003): Diagnosearbeit im Kfz-Handwerk als Mensch-Maschine-Problem. Bielefeld.

BECKER, M. (2004a): Domänenspezifische Kompetenzen für die Facharbeit im Automobilsektor. In: RÖBEN, P./ RAUNER, F. (Hrsg.): Domänenspezifische Kompetenzentwicklung zur Beherrschung und Gestaltung informatisierter Arbeitssysteme. Bielefeld, 31-44.

BECKER, M. (2004b): Zur Ermittlung von Diagnosekompetenz von Kfz-Mechatronikern – ein berufswissenschaftliches Forschungskonzept. In: RAUNER, F. (Hrsg.): Qualifikationsforschung und Curriculum. Bielefeld, 167-184.

BECKER, M. (2005a): Beobachtungsverfahren. In: RAUNER, F. (Hrsg.): Handbuch Berufsbildungsforschung. Bielefeld, 628-633.

BECKER, M. (2005b): Handlungsorientierte Fachinterviews. In: RAUNER, F. (Hrsg.): Handbuch Berufsbildungsforschung. Bielefeld, 601-606.

BECKER, M./ SPÖTTL, G. (2001): Berufswissenschaftliche Kristallisationspunkte zur Erschließung von Arbeitsprozessen - Basis für die Berufsbildgestaltung. In: GFA (Hrsg.): Arbeitsgestaltung, Flexibilisierung, Kompetenzentwicklung. Bericht zum 47. Kongress der GFA vom 14.-16. März 2001 in Kassel. Dortmund, 399-403.

BECKER, M./ SPÖTTL, G. (2002): Neuordnung der Metallberufe – Was tun mit den kraftfahrzeugtechnischen Berufen? In: lernen & lehren, Heft 65, 17. Jg., 7–12.

BECKER, M./ SPÖTTL, G./ HITZ, H./ RAUNER, F. (2002): Aufgabenanalyse für die Neuordnung der Berufe im Kfz-Sektor. Abschlussbericht. Bremen, Flensburg.

BECKER, W./ MEIFORT, B. (2004): Ordnungsbezogene Qualifikationsforschung als Grundlage für die Entwicklung beruflicher Bildungsgänge. In: RAUNER, F. (Hrsg.): Qualifikationsforschung und Curriculum. Reihe Berufsbildung, Arbeit und Innovation, Band 25. Bielefeld, 45-59.

BENNER, H. (1996): Ordnung der staatlich anerkannten Ausbildungsberufe. 2., erw. Aufl. Bielefeld.

BENNER, P. (1997): Stufen zur Pflegekompetenz. From Novice to Expert. Bern u.a.

BLINGS, J./ SPÖTTL, G. (2003): A European Core Occupational Profile for the Closed Loop and Waste Economy. Hrsg.: Nationale Agentur Bildung für Europa beim Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Impuls-Reihe, Heft-Nr. 9, Bonn.

BREMER, R. (2006): Was kann die Curriculumentwicklung den Ergebnissen einer Qualifikationsforschung entgegensetzen? In: PÄTZOLD, G./ RAUNER, F. (Hrsg.) (2006): Qualifikationsforschung und Curriculumentwicklung, ZBW-Beiheft 19, 65-74.

BREMER, R./ JAGLA, H.-H. (Hrsg.) (2000): Berufsbildung in Geschäfts- und Arbeitsprozessen. Bremen.

BUCHMANN, U. (2004): Curriculumforschung und -entwicklung unter den Bedingungen der Moderne. Eckpunkte für einen qualifikations- und curriculumorientierten Forschungsansatz in der Berufs- und Wirtschaftspädagogik. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 100. Bd., H. I., 43-64.

BÜCHTER, K. (2005): Qualifikationsforschung in der Berufs- und Wirtschaftspädagogik seit den 1960er-Jahren – im Spiegel ihrer Zeitschrift: Die Deutsche Berufs- und Fachschule/ Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik. In: HUISINGA, R. (Hrsg.): Bildungswissenschaftliche Qualifikationsforschung im Vergleich. Frankfurt a. M., 15-52.

CEDEFOP (1994): Training in the retail sector. European report. CEDEFOP.

GERSTENMAIER, I. (2004): Domänenspezifisches Wissen als Dimension beruflicher Entwicklung. In: RAUNER, F. (Hrsg.): Qualifikationsforschung und Curriculum. Bielefeld, 151-163.

GRUBER, H./ MANDL, H./ RENKL, A. (2000): Was lernen wir in Schule und Hochschule: Träges Wissen? In: MANDL, H./ GERSTENMAIER, J. (Hrsg.): Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Empirische und theoretische Lösungsansätze. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle, 139-156.

GRÜNER, G. (1970): Der Fachbereich Berufspädagogik in der Gesamthochschule. Vorschläge für seine Verwirklichung. In: Die Deutsche Berufs- und Fachschule, Bd. 66, H. 6, 441-450.

HACKER, W. (2005): Wissensdiagnose. In: RAUNER, F. (Hrsg.): Handbuch Berufsbildungsforschung. Bielefeld, 616-622.

HÄGELE, T. (2004): Berufswissenschaftliche Methodenentwicklung am Beispiel der Analyse des Elektroinstallateurberufs. In: RAUNER, F. (Hrsg.): Qualifikationsforschung und Curriculum. Bielefeld, 203-222.

HEINEMANN, L. (2005): Nähe und Distanz in der Berufsbildungsforschung. In: RAUNER, F. (Hrsg.): Handbuch Berufsbildungsforschung. Bielefeld, 568-574.

HUISINGA, R. (2005): Didaktik beruflicher Bildung. In: RAUNER, F. (Hrsg.): Handbuch Berufsbildungsforschung. Bielefeld, 351-357.

KLEINER, M. (2004): Berufswissenschaftliche Qualifikationsforschung im Kontext der Curriculumentwicklung. Diss. Universität Bremen.

KMK (1972): Gemeinsames Ergebnisprotokoll betreffend das Verfahren bei der Abstimmung von Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrplänen im Bereich der beruflichen Bildung zwischen der Bundesregierung und den Kultusministern (-senatoren) der Länder vom 30.05.1972.

LISOP, I. (2003): Paradigmatische Fundierung von Qualifikationsforschung und Curriculum-Konstruktion mittels „Arbeitsorientierte Exemplarik“ (AOEX). In: HUISINGA, R./ BUCHMANN, U. (Hrsg.): Curriculum und Qualifikation: Zur Reorganisation von Allgemeinbildung und Spezialbildung. Reihe Anstöße, Bd. 15. Frankfurt a. M., 295-328.

MANDL, H./ FRIEDRICH, H. F./ HRON, A. (1994): Psychologie des Wissenserwerbs. In: WEIDENMANN, B. v./ KRAPP, A. (Hrsg.): Pädagogische Psychologie. 3. Aufl. Weinheim.

NORTON, R. E. (1985): DACUM handbook. Columbus OH: The National Center for Research in Vocational Education. The Ohio State University (Second Edition 1997).

PAHL, J.-P. (2005): Zur Genese berufswissenschaftlicher und berufsdidaktischer Forschung. In: RAUNER, F. (Hrsg.): Handbuch Berufsbildungsforschung. Bielefeld, 27-35.

PAHL, J.-P./ RAUNER, F. (Hrsg.) (1998): Betrifft: Berufsfeldwissenschaften. Beiträge zur Forschung und Lehre in den gewerblich-technischen Fachrichtungen. Bremen.

PÄTZOLD, G./ RAUNER, F. (Hrsg.) (2006): Qualifikationsforschung und Curriculumentwicklung, ZBW-Beiheft 19.

PETERSEN, A. W. (2005): Berufe und Berufsfelder: Systematisierungen aus internationaler und nationaler Sicht. In: RAUNER, F. (Hrsg.): Handbuch Berufsbildungsforschung. Bielefeld, 68-76.

PETERSEN, W./ RAUNER, F. (1996): Evaluation und Weiterentwicklung der Rahmenlehrpläne des Landes Hessen. Gutachten im Auftrag des hessischen Kultusministeriums, ITB-Arbeitspapier Nr. 15.

PRONDCZYNSKY, A. (1999): Erziehungswissenschaft als Berufswissenschaft für Lehrerinnen und Lehrer. Vortrag auf dem Treffen der Bundesarbeitsgemeinschaft Bildung von Bündnis 90/Die Grünen am 30.01.1999 in Eppenhain (Taunus).

RAUNER, F. (1998): Zur methodischen Einordnung berufswissenschaftlicher Arbeitsstudien. In: PAHL, J.-P./ RAUNER, F. (Hrsg.): Betrifft: Berufsfeldwissenschaften. Bremen, 13-30.

RAUNER, F. (2002): Berufswissenschaftliche Forschung – Implikationen für die Entwicklung von Forschungsmethoden. In: FISCHER, M./ RAUNER, F. (Hrsg.): Lernfeld: Arbeitsprozess. Ein Studienbuch zur Kompetenzentwicklung von Fachkräften in gewerblich-technischen Aufgabenbereichen. Baden-Baden, 25-52.

RAUNER, F. (2004): Qualifikationsforschung und Curriculum – ein aufzuklärender Zusammenhang. In: RAUNER, F. (Hrsg.): Qualifikationsforschung und Curriculum. Bielefeld, 9-43.

RAUNER, F./ SPÖTTL, G. (1995): Entwicklung eines europäischen Berufsbildes „Kfz-Mechatroniker“ für die berufliche Erstausbildung unter dem Aspekt der arbeitsprozessorientierten Strukturierung der Lehr-Inhalte. ITB-Arbeitspapier Nr. 13. (erweitert 1997).

RAUNER, F./ SPÖTTL, G. (2002): Der Kfz-Mechatroniker – Vom Neuling zum Experten. Bielefeld.

RAUNER, F./ SPÖTTL, G./ OLESEN, K./ CLEMATIDE, B. (1993): Beschäftigung, Arbeit und Weiterbildung im Europäischen Kfz-Handwerk. Studie im Rahmen des FORCE-Programms. Bremen (=CEDEFOP: Weiterbildung im Kfz-Handwerk. 1995).

RÖBEN, P. (2003): Die Integration von Arbeitsprozesswissen in das Curriculum eines betrieblichen Qualifizierungssystems. ITB-Forschungsberichte 08/2003. Institut Technik und Bildung (ITB) der Universität Bremen.

STRATMANN, K.: Curriculum und Curriculumprojekte im Bereich der beruflichen Aus- und Fortbildung. In: FREY, K. (Hrsg.): Curriculum Handbuch. Band 2. München, 335-349.

SPÖTTL, G. (1996): Perspektivwechsel bei der Strukturierung beruflicher Lerninhalte als Antwort auf die neuen Technologien. Alsbach.

SPÖTTL, G. (2000): 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. Baden-Baden, 205-221.

SPÖTTL, G. (2001): Berufswissenschaftlich ausgerichtete Qualifikationsforschung – ihr Beitrag zur Curriculumentwicklung. In: FISCHER, M./ HEIDEGGER, G./ PETERSEN, W./ SPÖTTL, G. (Hrsg.): Gestalten statt Anpassen in Arbeit, Technik und Beruf. Bielefeld, 258-277.

SPÖTTL, G. (2002): Work Process Orientation of the TVET System and Consequences for Occupational Standards. Flensburg: biat, H. 11.

SPÖTTL, G. (2005a): Sektoranalysen. In: RAUNER, F. (Hrsg.): Handbuch Berufsbildungsforschung. Bielefeld, 112-118.

SPÖTTL, G. (2005b): Experten-Facharbeiter-Workshops. In: RAUNER, F. (Hrsg.): Handbuch Berufsbildungsforschung. Bielefeld, 611-616.

SPÖTTL, G./ BECKER, M. (2005a): Handbuch Arbeitsprozessanalysen. Bremen, Flensburg (Manuskript).

SPÖTTL, G./ BECKER, M. (2005b): Arbeitsprozessanalysen – Ein unverzichtbares Instrument für die Qualifikations- und Curriculumforschung. In: HUISINGA, R. (Hrsg.): Bildungswissenschaftliche Qualifikationsforschung im Vergleich. Frankfurt a. M., 111-138.

SPÖTTL, G./ BECKER, M. (2006): Die Neuordnung der Kfz-Berufe: Eine beinahe gelungene Innovation in der ordnungsbezogenen Qualifikationsforschung. In: PÄTZOLD, G./ RAUNER, F. (Hrsg.): Qualifikationsforschung und Curriculumentwicklung, ZBW-Beiheft 19, 199-220.

TEICHLER, U. (1995): Qualifikationsforschung. In: ARNOLD, R./ LIPSMEIER, A. (Hrsg.): Handbuch der Berufsbildung. Opladen, 501-508.

## Die Autoren:

---



### **Prof. Dr. MATTHIAS BECKER**

Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik (biat), Universität Flensburg  
Auf dem Campus 1, 24943 Flensburg

E-mail: [becker \(at\) biat.uni-flensburg.de](mailto:becker(at)biat.uni-flensburg.de)

Homepage: [www.biat.uni-flensburg.de](http://www.biat.uni-flensburg.de)



### **Prof. Dr. GEORG SPÖTTL**

Institut Technik und Bildung (ITB), Universität Bremen  
Am Fallturm 1, 28359 Bremen

E-mail: [gspoettl \(at\) itb.uni-bremen.de](mailto:gspoettl(at)itb.uni-bremen.de)

Homepage: [www.itb.uni-bremen.de](http://www.itb.uni-bremen.de)