

# Ein Vergleich internationaler Konzepte zur Analyse von Arbeit und Kompetenzen im Kontext der Berufs- und Curriculumentwicklung

Waldemar Bauer, Institut Technik und Bildung, Uni Bremen

## 1 Einleitung

Kompetenz- und Arbeitsorientierungen gelten mittlerweile weltweit als Leitprinzipien für die Gestaltung von beruflichen Bildungsprogrammen, Curricula und Lernprozessen. Der Kompetenzbegriff hat in den letzten Jahren – trotz aller Unschärfe – einen beachtlichen Einfluss in der Berufs-, Erwachsenenbildung und Personalentwicklung erzielt. Für manche Autoren ist es ein Oberbegriff für (berufliche) Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten, die für die selbstständige und verantwortungsvolle Bearbeitung von betrieblichen oder beruflichen Aufgaben notwendig sind (vgl. Bunk 1994; Münch 1995). Sehr verbreitet ist auch die Auffassung, dass Kompetenz eine menschliche Fähigkeit und Bereitschaft ist, in beruflichen (und außerberuflichen) Situationen sachgerecht und verantwortungsvoll zu handeln (vgl. Bader 2000). Andere Experten meinen damit die Fähigkeit zur Selbstorganisation von Lern- und Handlungssituationen (vgl. Erpenbeck 1997). Kompetenz wird somit in Deutschland als ein wesentliches Persönlichkeitsmerkmal aufgefasst und damit grundsätzlich subjektiv verstanden (vgl. Faulstich 1997). Im englischsprachigen Raum wird Kompetenz dagegen primär als eine objektive Dimension gebraucht, nämlich zur Definition von Standards oder abgeschlossenen Lerneinheiten zum Zwecke der Zertifizierung, was vergleichbar mit dem deutschen Verständnis von formalen Qualifikationen ist (vgl. Frommberger 2004).

Bildungspolitisch ist der Kompetenzbegriff in Deutschland vor allem mit den Empfehlungen des Deutschen Bildungsrates verbunden, der in seinem Gutachten mit dem Konstrukt „Kompetenz“ eine Überwindung der klassischen Trennung zwischen allgemeiner und beruflicher Bildung anstrebte (vgl. Weiß 1999). Angestoßen durch die als Antwort auf den Wandel der Qualifikationsanforderungen geführte Debatte zu den Schlüsselqualifikationen (vgl. Mertens 1974) wurde bereits in jener Zeit die Verbreitung von handlungsorientierten Lernkonzepten sowie eine Orientierung der beruflichen Lernprozesse am Konzept der vollständigen Arbeitshandlung eingefordert, welche die Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz befördern sollen. Es sollte jedoch bis zur Einführung des Lernfeldkonzeptes (KMK 1996) dauern bis eine umfassende curricular-didaktische Reform für den berufsbezogenen Unterricht auf den Weg gebracht wurde. Die KMK-Handreichung definiert als konstitutives Zentrum für Lernfelder die Orientierung an den betrieblichen Arbeits- und Geschäftsprozessen. Des Weiteren sollen die Zielformulierungen der Lernfelder in Form von Kompetenzen ausformuliert werden und nicht nach der tradierten Programmatik, Lernziele aus ihren Zusammenhängen zu lösen und zu atomisieren. In Lernfeldern werden die am Ende der Lernprozesse erwarteten Kenntnisse, Fertigkeiten und Einstellungen im Sinne umfassender Handlungskompetenz in einem Kontext beschrieben. Damit folgt das Lernfeldkonzept einem sich durchsetzenden internationalen Trend des *Competence-based Education and Training* (CBET).

Das Lernfeldkonzept führte zu einer Renaissance der epistemologischen und methodologischen Diskussion einer berufswissenschaftlichen Qualifikationsforschung (vgl. Pahl/Rauner 1998). Stratmann kritisiert bereits in den 1970er Jahren die Methoden der Tätigkeitsanalysen und plädierte für sehr viel differenziertere berufswissenschaftliche Untersuchungen zur Curriculumentwicklung (vgl. Stratmann 1975). Rauner hat später auf diesen fehlenden Zusammenhang zwischen der Qualifikationsforschung und Curriculumentwicklung aufmerksam gemacht sowie die Entwicklung und Anwendung berufswissenschaftlicher Forschungsmethoden für die Berufs- und Curriculumentwicklung eingefordert (vgl. Rauner 2000).

Die Einführung des Lernfeldkonzeptes und die Bemühungen zur Etablierung einer berufswissenschaftlichen Qualifikationsforschung beeinflussten in der Folge die Aktivitäten in Modellversuchen. Beispielsweise haben sieben Modellversuche im ersten BLK-Modellversuchsprogramm „Neue Lernkonzepte...“ sich mit dem Thema der Qualifikationsforschung und der

Curriculumentwicklung beschäftigt. Dabei wurden auch (teilweise neue) Verfahren zur Analyse beruflicher Arbeit und Kompetenz entwickelt und erprobt (vgl. Bauer/Przygodda 2003).

Diese Entwicklung erfolgte in Deutschland – trotz eines hoch entwickelten Berufsbildungssystems – viel später als in anderen Ländern. Bereits in den 1980er Jahren wurde in Kanada bzw. den USA das DACUM-Verfahren zur Analyse und Beschreibung von Arbeitsaktivität und der darauf bezogenen Entwicklung von Curricula erfunden (vgl. Norton 1997). Mittlerweile ist es das weltweit am meisten eingesetzte Verfahren (vgl. Tippelt 2003; Rojas 1999).

Aus der kurzen Erörterung zum Analyseproblem der Qualifikationsforschung und einer darauf bezogenen Curriculumentwicklung leitet sich das Motiv für diesen Beitrag ab: Es werden ausgewählte nationale und internationale Konzepte der Arbeits- und Kompetenzanalysen vorgestellt, die auf die Entwicklung von Berufsbildern, beruflichen Curricula oder Qualifizierungsprogrammen ausgerichtet sind.

## 2 Vergleichskriterien

Eine auf die Entwicklung beruflicher Curricula ausgerichtete Qualifikationsforschung ist grundsätzlich mit mindestens zwei Problemfeldern konfrontiert: Zum einen stellt sich das *Analyseproblem*, d. h., aus der Zielsetzung der Arbeits- und Kompetenzorientierung entsteht die Notwendigkeit, Arbeit und die zu deren Bewältigung erforderlichen Kompetenzen empirisch zu untersuchen. Dazu bedarf es theoretisch fundierter Untersuchungskategorien und geeigneter Forschungsmethoden. Zum anderen ergibt sich aus der Aufgabe der Curriculumentwicklung das *Transformationsproblem*: Empirisch ermittelte berufliche, betriebliche oder praktische Handlungsfelder, Aufgaben oder Arbeitsprozesse können nicht direkt in Bildungsprogramme, Curricula oder Lerninhalte übertragen werden. Vielmehr ist die Transformation von Analyseergebnissen in curriculare Inhalte und Ziele nach (berufs-)pädagogischen, lern-, entwicklungs-, curriculumtheoretischen oder soziologischen Kriterien zu konzipieren. Aus dem Leitziel der Entwicklung einer beruflichen Handlungsfähigkeit ergibt sich insofern die Frage, welche Theorien und Modelle für Kompetenzen zugrunde gelegt werden, wie Kompetenzentwicklung curricular konstruiert und wie sie in Lerninhalte umgesetzt und strukturiert wird. Damit ist gleichzeitig das Systematisierungsproblem von Lerninhalten angesprochen.

Folgende Kriterien und Untersuchungsfragen sind für den Vergleich der Konzepte relevant:

Kategorie	Vergleichskriterien	Untersuchungsfragen
Theoriemodell	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeit und</li> <li>• Kompetenz</li> </ul>	Auf welcher Theorie/welchem Modell basiert das Konstrukt „Arbeit“ und „Kompetenz“?
Untersuchungsmethode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeit und</li> <li>• Kompetenz</li> </ul>	Welche Methoden werden zur Analyse von Arbeit und Kompetenz angewandt?
Transformationsmodell	<ul style="list-style-type: none"> <li>• berufspädagogische</li> <li>• curriculumtheoretische</li> <li>• lerntheoretische/-psychologische</li> <li>• entwicklungstheoretische</li> <li>• andere</li> </ul>	Auf Basis welcher Theorien, Modelle oder Konzepte werden empirische Ergebnisse in curriculare Ziele und Inhalte überführt?
Systematisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernziele/-inhalte</li> <li>• Kompetenz</li> </ul>	Wie werden Kompetenzen und Lerninhalte curricular beschrieben und strukturiert?

Tabelle 1: Vergleichskriterien der Analyse

### 3 Vergleich der Konzepte

Alle vorgestellten Konzepte verfolgen das Ziel, auf Basis empirischer Beschäftigungs-, Tätigkeits- oder Arbeitsanalysen Daten für die Entwicklung von Berufsbildern, Curricula, Bildungsprogrammen oder die Gestaltung von Lernprozessen bereitzustellen (vgl. Tabelle 2). Trotz einiger prinzipieller Gemeinsamkeiten unterscheiden sich die Verfahren aufgrund verschiedener struktureller Gegebenheiten in den Ländern und auch verschiedener Wissenschaftstraditionen. Erstens sind die Konstrukte bzw. Gegenstände zur Untersuchung und Erfassung von Arbeitsaktivität und Kompetenz verschieden. Die für die Gestaltung von Lernen wichtige Frage der Kompetenzentwicklung ist nicht in allen Konzepten ein expliziter Bestandteil. Außerdem wird diese Dimension nicht immer aus einer Theorie oder einem Modell abgeleitet. Zweitens unterscheiden sich die Methoden zur Analyse von Arbeit und Kompetenz. Sie reichen von sehr umfassenden und aufwändigen Untersuchungen mit Methodentriangulation bis hin zu vereinzelt Methoden. Drittens besitzen nicht alle Konzepte ein Modell für die Transformation von Analyseergebnissen in Curricula. Somit fehlen berufspädagogische, curriculum- oder entwicklungs-/lerntheoretische Kriterien zur Curriculumentwicklung und damit auch zur Legitimation von Lerninhalten.

Die vorliegenden Konzepte zur Analyse von Arbeit und Kompetenzen beruhen auf unterschiedlichen Theorien und Modellen, die sich folgendermaßen einteilen lassen:

- Behavioristische Ansätze, die davon ausgehen, dass Kompetenzen sich in einer guten Arbeitsausführung zeigen und deshalb direkt beobachtbar sind (z. B. DACUM, Norton 1997);
- Strukturfunktionalistische Ansätze, die Kompetenzen im Zusammenhang mit Funktionen gesellschaftlicher (Sub-)Systeme betrachten und deshalb Funktionen und keine Aufgaben analysieren (z. B. Funktionsanalysen, NVQ 1991);
- Konstruktivistische Ansätze, die davon ausgehen, dass Kompetenzentwicklung durch das Lösen von Dysfunktionen und Problemen stattfindet und Lernprozesse so gestaltet werden müssen (z. B. Bertrand Schwartz 1995);
- Entwicklungslogische Ansätze, die davon ausgehen, dass Kompetenzentwicklung durch das Bewältigen bedeutsamer, paradigmatischer Fälle bzw. Aufgaben stattfindet und Kompetenzen mit dem Novizen-Experten-Modell strukturiert werden können (Rauner 1999);
- Streng kognitionspsychologische Ansätze, die davon ausgehen, dass Kompetenzen ein Ausdruck von Wissensmobilisierung ist (vgl. Rojas 1999);
- Dynamische Mesolevel-Ansätze, die Kompetenzen als Ausdruck ontologischer individueller Leistung in einem organisationalem Kontext betrachten und die Dynamik von Arbeit unter beiden Perspektiven untersuchen (ETED, Mandon 1991).

Funktionsanalysen versuchen gemäß dem strukturfunktionalistischen Ansatz nicht eine betriebsspezifische Arbeit zu beschreiben, sondern übergeordnete Funktionen von gesellschaftlichen Subsystemen (z. B. eine Beschäftigung oder Beruf). Die Analyse ist fokussiert auf die Leistungen eines Arbeiters durch die Betrachtung der Ergebnisse, aber nicht durch die Analyse der Leistung selbst oder der Prozesse der Arbeitsbewältigung. Das ist der Hauptunterschied zum Konzept der Aufgabenanalyse nach dem DACUM Verfahren, welches die Arbeitsaktivität durch Betrachtung der erbrachten bzw. zu erbringender Leistung (*best performance*) eines Experten untersucht. Beide Ansätze gehen jedoch davon aus, dass durch Verhalten bzw. durch Verhalten erzielte Ergebnisse auf subjektive Kompetenzen geschlossen werden kann. Insofern können beide Verfahren prinzipiell als behavioristische Ansätze bezeichnet werden.

Ein Problem von Funktionsanalysen ist der Anspruch der Verallgemeinerbarkeit und damit die Abstrahierung von einem spezifischen Kontext. Beispielsweise kann sich die Funktion „Transport von Material, Personen oder Güter“ auf eine Vielzahl von Arbeitsaktivitäten beziehen. Damit wird unterstellt, dass die zur Erfüllung der Funktion notwendige Kompetenz in den unterschiedlichen Arbeitsbereichen identisch bzw. domänenunspezifisch ist. Bei solchen Kompetenzen kann es sich

somit nur um Meta-/Schlüsselkompetenzen handeln, die meist sehr allgemein und deshalb dekontextualisiert formuliert sind. Hinzu kommt, dass das Herunterbrechen komplexer Funktionen in kleine Einheiten die Komplexität von Arbeit nicht gebührend berücksichtigt.

Das DACUM-Verfahren geht davon aus, dass Arbeitsaktivität in große Verantwortungsbereiche unterteilt werden kann, die wiederum aus mehreren Aufgaben bestehen. Einerseits ist hierbei kritisch anzumerken, dass diese *Duties* aufgrund des Bezugs zu größeren Aufgabenfeldern in der Gefahr stehen, zu abstrakt und/oder dekontextualisiert beschrieben zu werden. Andererseits ist das DACUM-Aufgabenkonzept wiederum zu eng gefasst und löst vermutlich den Arbeitszusammenhang in Teilaufgaben auf. Beispielsweise ist eine Teilaufgabe des Standardservice des Kfz-Mechanikers das Waschen und Pflegen eines Fahrzeuges. In DACUM wäre das Waschen eines Autos eine konkrete Aufgabe, was nach einem deutschen berufspädagogischen Verständnis einer isolierten Tätigkeit entspricht. Diesbezüglich unterscheidet sich der Aufgabenbegriff im ITB-Analysekonzept von den *Duties* und *Tasks* bei DACUM. Bereits ein nominaler Vergleich möglicher Arbeitsaufgaben im ITB-Konzept (12-20 pro Beruf oder Beschäftigung) und DACUM (36-240 *Tasks pro Job*) zeigt, dass die Aufgaben in DACUM eher kleinere Teilaufgaben repräsentieren.

Bedingt durch das Aufgabenverständnis versucht DACUM, gegenständliche Tätigkeiten bzw. Verrichtungen zu bündeln. Tätigkeiten werden in der Arbeit aufgrund der Zielvorgabe durch eine Aufgabe initiiert und auf das Ziel dieser Aufgabe (z. B. Aufrechterhalten des Betriebszustandes eines Autos) hin ausgerichtet. Sie sind das sinnstiftende Moment der Arbeit bzw. eines Arbeitsprozesses. Werden Aufgabe und Tätigkeit bzw. Verrichtung ohne Arbeitszusammenhang betrachtet, kann es zu einer Konfusion der verschiedenen Regulationsebenen (Ziel und Mittel) der Arbeit kommen. Nach diesem Verständnis von Aufgabe und Tätigkeit macht es nur wenig Sinn, Tätigkeiten ohne Zusammenhang nebeneinanderzustellen und anschließend aufgrund von Ähnlichkeiten zusammenzufassen, wie es im DACUM Verfahren geschieht (vgl. Röben 2002).

Während die DACUM-Methode in der Tradition des Behaviourismus dekontextuierte Tätigkeiten zum Ausgangspunkt der Curriculumentwicklung macht, verfolgt der ITB-Ansatz mit der Identifizierung *paradigmatischer* Arbeitsaufgaben einen anderen Ansatz. Es geht dabei um das kontextbezogene Herausdestillieren von beruflichen Arbeitsaufgaben, die bedeutsam für die Kompetenzentwicklung sind. Solche Aufgaben müssen zwei Bedingungen genügen: Sie haben sich erstens als charakteristisch für den jeweiligen Beruf zu erweisen und zweitens sich entwicklungslogisch in ein Curriculum einzufügen, das dem Konzept der Kompetenzentwicklung vom Novizen zum Experten folgt (Dreyfus/Dreyfus 1987). Arbeitsaufgaben haben nach diesem Konzept dann eine paradigmatische Qualität, wenn sie einen deutlichen Einschnitt in der Kompetenzentwicklung im Sinne einer neuen und erweiterten Sichtweise von Arbeitszusammenhängen provozieren (vgl. Rauner 2002).

Das Hamburger Modell benutzt als Analyse- und Beschreibungskategorie das Konstrukt „Arbeitsprozess“. In diesem Ansatz wird die Kundenbeziehung als konstituierendes Moment des beruflichen Handlungssystems (vgl. Berben/Hägele 2000) zugrunde gelegt. Die Strukturierung der Arbeitsprozesse erfolgt nach herzustellenden Produkten oder zu erbringenden Dienstleistungen. Zum ITB-Aufgabenbegriff existieren definitorische und semantische Unterschiede. Allerdings ist der Unterschied zwischen Arbeitsprozess und Arbeitsaufgabe in den ausformulierten Analyseergebnissen kaum ersichtlich. Einen Unterschied zum ITB-Konzept existiert beim Aspekt der Kompetenzentwicklung, der bei der Analyse der Arbeitsprozesse zunächst keine Rolle spielt. Auf ein Modell der Kompetenzentwicklung wird erst bei der Frage der Curriculumentwicklung bzw. Entfaltung des beruflichen Handlungssystems in berufspädagogischer Perspektive Bezug genommen. Der Arbeitsprozess sind insofern nur aus einer objektiven Dimension beschrieben.

Das ETED-Modell hat den Anspruch Arbeitssituationen aus individueller und organisatorischer Perspektive zu untersuchen und dabei die Dynamik von Arbeitsaktivität zu berücksichtigen. Im Prinzip ist dies kein besonderer Unterschied zu den anderen Konzepten, die dies – mit bestimmten Einschränkungen – ebenfalls leisten können. ETED analysiert die Arbeitsaktivitäten in größeren

Bereichen, die von mehreren Personen durchgeführt werden können. Dabei werden Aktivitäten nach ihrer Komplexität in Bezug auf unterschiedliche Dimension von Arbeit geordnet. Durch ETED können vollständige Arbeitsbereiche und -zusammenhänge beschrieben werden sowie Überlappungen und Unterschiede in der Arbeitsaktivität zwischen verschiedenen Personen herausgearbeitet werden. Allerdings fehlt es an einer Beschreibung der Tiefenstruktur der Arbeit, was die Untersuchung der zur Arbeitsausführung notwendigen Kompetenz begrenzt. Es ist somit ein typisches soziologisches Instrument der Arbeitsanalyse, welches Arbeit aus der Perspektive der Aufgabenstellung und nicht der Aufgabenausführung betrachtet. Außerdem wird eine subjektive und pädagogisch-psychologische Perspektive explizit ausgeblendet.

Zur Analyse von Arbeit und Kompetenz, die auf eine Berufs- und Curriculumentwicklung ausgerichtet ist, werden zahlreiche qualitative und quantitative Methoden eingesetzt. Sie reichen von sehr umfassenden, triangulativen Untersuchungen bis hin zu vereinzelt Instrumenten zur Analyse spezifischer Fragestellungen. Insgesamt werden qualitative Verfahren in der Form halbstandardisierter, meist Leitfaden gestützter Interviews oder strukturierte Gruppendiskussion mit Moderationsmethode präferiert. Einerseits sind die qualitativen Methoden mit dem Problem der Gütekriterien (insbesondere Validität) konfrontiert. Ein weiterer möglicher Nachteil ist das Problem der Auswahl der zu Befragenden oder der Experten für die Workshops. Die Ergebnisse hängen – trotz vorhandener Auswahlkriterien und einer Struktur – stark vom Verlauf der Workshops ab. Sie werden beeinflusst von der Teilnehmergruppe, ihrer Motivation, ihrer Erfahrung, ihrer Artikulations- und Kommunikationsfähigkeit sowie der Gruppendynamik. Inwieweit diese Experten (Werker, Facharbeiter etc.) Kenntnisse über Entwicklungstrends von Arbeit und Technik haben, ist ebenfalls fragwürdig. Andererseits sind qualitative Methoden besser geeignet, Arbeit in ihrer Tiefenstruktur zu verstehen und zu beschreiben. Die anschließende Berufs- oder Curriculumentwicklung ist auf eine profunde Analyse und Beschreibung von Arbeit angewiesen, weil damit u. a. Lernziele und -inhalte abgeleitet, legitimiert und strukturiert werden.

Das Bremer und das Hamburger Konzept unterscheiden sich von den übrigen methodischen Zugängen, da für die Analyse zunächst ein Paradigma und ein Modell der berufswissenschaftlichen Qualifikationsforschung entfaltet wurden. Die Analyse ist somit theoriegeleitet und nicht ausschließlich pragmatisch konzipiert. Darüber hinaus ist anzumerken, dass im Bremer Ansatz bereits in der Analysephase ein Kompetenzentwicklungsmodell integriert ist.

Das Ziel der berufswissenschaftlichen Qualifikationsforschung ist es, mithilfe empirischer Studien Arbeitsprozesse, -aufgaben und -inhalte zu analysieren, die dafür notwendigen Kompetenzen zu beschreiben und anschließend die gewonnenen Erkenntnisse für die Curriculumentwicklung zur Verfügung zu stellen. Aus diesem Grunde stellt sich die Frage, nach welchen Modellen und/oder Kriterien die Transformation von Analyseergebnissen in Curricula erfolgt. Hier ist festzuhalten, dass die Transformation von Analyseergebnissen in den meisten Konzepten nicht auf Basis einer Theorie, Konzeptes oder Modellen erfolgt. In der Regel werden Ergebnisse am Ende analytisch ausgewertet und in Kompetenzstandards, Module, Lerneinheiten o. ä. (subjektiv und erfahrungsgebunden) von den Forschern oder Entwicklern übertragen. In der DACUM-Ergänzung AMOD ist zumindest ein Konzept zur Bündelung von Kompetenzen bzw. Lerninhalten integriert. Dabei werden diese nach zunehmender Komplexität geordnet. Allerdings basiert dieses Konzept nicht auf einer Entwicklungstheorie oder einem Modell zur Ausdifferenzierung von Komplexität.

Im Bremer Modell ist ein explizites Transformationsmodell integriert, womit Kriterien zur Systematisierung von Lerninhalten vorliegen. Die Entwickler dieses Modells gehen davon aus, dass damit berufliche Arbeitsaufgaben in eine die Kompetenzentwicklung fördernde Abfolge geordnet werden, der später die Entwicklung der Curricula bzw. Lernfelder folgen kann. Allerdings steht eine empirische Validierung der Angemessenheit dieses Modells zur Transformation und Systematisierung von Lerninhalten noch aus.

Im Hamburger Modell werden die Arbeitsprozesse zunächst nach durchzuführenden Kundenaufträgen geordnet. Die Reflexion und Beschreibung der Arbeitsprozesse erfolgt mittels

bildungstheoretischer Kriterien nach Klafki (1996) und ist somit pädagogisch-didaktisch geleitet. Die mittels des Hamburger Modells entwickelten Lernfelder orientieren sich ebenfalls am entwicklungslogischen Modell von Rauner (1999). Allerdings folgt es eher einer Komplexitätsorientierung, da die Inhalte vom Einfachen zum Komplexen bzw. vom Überblick zum Detail geordnet wurden. Die Ordnung der Arbeitsprozesse nach Kundenaufträgen bzw. Dienstleistungen und die Strukturierung der Lernfelder nach Entwicklungslogik sind zwar einzeln betrachtet einsichtig, der Zusammenhang bleibt jedoch unklar.

Insgesamt lassen sich mindestens zwei Arten einer inhaltlichen Strukturierung von Curricula erkennen: zum einen Ansätze, die sich an der Kompetenzentwicklung des Subjekts orientieren. Zum anderen Konzepte, die sich stärker an den objektiven Gegenständen und Inhalten der Arbeit orientieren. Erstere systematisieren Lerninhalte entwicklungslogisch, die Letzteren technologisch.

#### **4 Fazit**

Für die Weiterentwicklung der Qualifikationsforschung, die auf die Gestaltung von Berufen, Curricula und Lernprozessen ausgerichtet ist, ergeben sich einige Herausforderungen: Erstens stellt sich die Frage des Zuschnittes dieser Forschung. Sie sollte vor allem das Ziel verfolgen, die für einen Beruf oder Beschäftigung charakteristischen oder typischen Arbeitsaufgaben/-prozesse/-situationen und die in diesen inkorporierten Kompetenzen zu identifizieren, zu beschreiben und zu verstehen. Zweitens stellt sich die Methodenfrage in der berufswissenschaftlichen, Qualifikationsforschung. In der deutschen Diskussion wird hierzu die Frage der Implikationen der Forschungs- und Gestaltungsziele der Curriculumentwicklung bei der Auswahl der Methoden diskutiert (vgl. Pahl/Rauner/Spöttl 2000). Sie geht von der Annahme aus, dass bei der empirischen Grundlegung eines Curriculums pädagogisch-didaktische Konzepte im methodischen Design der Qualifikationsforschung ihren Niederschlag finden müssen. Bereits in der Aufgabenanalyse sollte insofern der didaktische Stellenwert dieser Aufgaben im Hinblick auf die Kompetenzentwicklung geklärt werden. Hierzu muss das Analysekonzept mit dem zu gestaltenden Prozess der Curriculumentwicklung konzeptionell verzahnt sein. Eine Möglichkeit hierzu bietet nach Rauner (1999) das Konzept zur Ermittlung paradigmatischer Arbeitsaufgaben, die zugleich die Markierungspunkte in einem entwicklungslogischen Curriculum bilden. Das verknüpfende Element hierzu bildet das Kompetenzentwicklungsmodell vom Novizen zum Experten.

Die Auswertung der vorgestellten Konzepte verweist auf einen weiteren Forschungsbedarf hinsichtlich ihrer Eignung und Wirksamkeit und untermauert die Notwendigkeit und Weitentwicklung einer arbeits- und kompetenzorientierten Qualifikationsforschung, die folgenden Anforderungen genügen sollte:

- Eine auf die Curriculumentwicklung ausgerichtete Arbeits-/Beschäftigungsanalyse kann nur domänenspezifisch erfolgen, da sie eine Einsicht in die Tiefenstruktur des Wissens und Handelns der Experten benötigt. Dies bedeutet unter anderem auch, dass – neben einer geeigneten Methode – Forscher eine Domänenkompetenz für die Analyse benötigen.
- Eine auf die Curriculumentwicklung ausgerichtete Arbeits-/Beschäftigungsanalyse benötigt einen integrativen Ansatz. Dies bedeutet, dass Forschungsmethoden und Lern- bzw. Kompetenztheorien bzw. Analyse von Arbeit und Kompetenzen sowie deren Transformation in Lerninhalte in einen konzeptionellen Zusammenhang gebracht werden müssen.
- Forschungsergebnisse dieser Provenienz zielen schließlich auf die Gestaltung von Bildungsprozessen. Dies bedeutet, dass der Berufsbildungspraxis geeignete Instrumente für eine arbeitsorientierte didaktische Umsetzung zur Verfügung gestellt werden müssen, da es sonst keinen Verwertungszusammenhang für diese Art der Forschungsbemühungen gibt.

Tabelle 2: Vergleich der Konzepte

Konzept	Ziel	Arbeitsaktivität	Kompetenz	Methode	Transformation	Ursprung
Funktionsanalyse	Beschreibung von (verallgemeinerbaren) Funktionen in Produktion/Service. Definition von Kompetenzstandards und Modulen.	Beschreibung mittels abstrahierter, verallgemeinerbarer Funktionen gesellschaftlicher Subsysteme.	Definition von Kompetenzstandard mittels der Kategorien Wissen, Fähigkeiten und Qualität der Arbeitsausführung.	Keine explizite Empfehlung; oft Leitfaden gestützte Interviews	Kein explizites Modell; pragmatisches Übertragen von Funktionen und deren Ausdifferenzierung in Kompetenzstandards/-elemente.	NVQ-System in U.K.
DACUM	Entwicklung von Beschäftigungsprofilen oder Curricula mittels Experten-Workshops, in dem Verantwortungsbereiche und Aufgaben analysiert werden.	Beschreibung durch beobachtbare <i>Duties</i> and <i>Tasks</i> ; Dimensionen: Arbeitsschritte; Industriestandards, Werkzeuge, Geräte, Material, Wissen, Fähigkeiten, Einstellungen, Sicherheitsstandards und vom Arbeiter zu treffende Entscheidungen.	Beschreibung von Kompetenz als Summe von Wissen, Fertigkeiten und Einstellungen, die zur Ausführung von Aufgaben notwendig ist.	Experten-Workshop mit strukturierter Gruppenarbeit/-diskussion; Evaluationsfragebogen	Kein explizites Modell in DACUM integriert. Gelegentlich Ordnung nach zunehmender Komplexität der Aufgaben ohne lern- oder entwicklungs-theoretischen Kriterien	R. E. Norton Kanada/ USA, Ohio, CETE
ETED	Methode zur Analyse von Arbeitssituationen, die aus einer systemischen-organisationalen (Makro) und einer individuellen (Mikro) Perspektive betrachtet werden.	Beschreibung durch ein Bündel von Arbeitssituationen in organ. und indiv. Perspektive (z. B. Produktionsprozess, Arbeitsbedingungen, fachlich-technische Kompetenz, Organisation und Management, interpersonale Beziehungen)	Beschreibung der Kompetenz als Summe von Wissen, Fertigkeiten und (persönliche) Qualität (der Handlung)	Leitfaden gestützte Interviews mit Vorgesetzten und Arbeitern	Zur Transformation von Analyseergebnissen in Berufsbilder, Curricula o. ä. liegen keine Informationen vor.	CEREQ, Frankreich
Aufgabenanalyse	Entwicklung von Berufsbildern und Curricula mittels Analyse beruflicher Arbeitsaufgaben mit paradigmatischer Qualität.	Beschreibung paradigmatischer (kompetenzentwicklungsförderlicher) Arbeitsaufgaben; Dimensionen: Gegenstand der Arbeit, Werkzeuge, Methoden und Organisation sowie Anforderungen an Arbeit und Technik.	Arbeitsprozesswissen (in Arbeit inkorporierte theoretische und praktische Wissen); vier aufeinander aufbauenden Wissenstypen/ Kompetenzniveaus.	Experten-Workshop mit strukturierter Gruppenarbeit/-diskussion; vertiefende Aufgabenanalyse an betrieblichen Arbeitsplätzen; Validierungsfragebogen	Entwicklungsaufgaben (Havighurst) und Systematisierung der Aufgaben nach Novizen-Experten-Modell (Dreyfus/Dreyfus).	F. Rauner u. a. ITB, Universität Bremen
Arbeitsprozessanalyse	Identifizierung und Typisierung von Arbeitsprozessen und Entwicklung eines beruflichen Handlungssystems auf Basis einer berufswissenschaftlichen Qualifikationsforschung.	Beschreibung mittels typisierter Arbeitsprozesse; Dimensionen: Auftragsannahme, -planung, -durchführung und -abnahme, je ausdifferenziert in Handlungsschritte, Arbeitsmittel und Methoden, berufliche Handlungsfähigkeit und Rahmenbedingungen.	Kompetenz wird nach KMK-Definition in Fach-, Personal-, Sozial- und den Querschnittskompetenzen Methoden-, Lern- und kommunikative Kompetenz eingeteilt.	Dokumentanalysen, teilnehmende Beobachtung bei der Arbeitsausführung und narrative Interviews mit Arbeitern, Experten-Workshops, Szenario Methode	Arbeitsprozesse werden nach den bildungstheoretischen Kriterien und epochalen Schlüsselproblemen (Klafki) reflektiert.	T. Hägele u. a TU Hamburg-Harburg