
Ein durchgängiger dualer Bildungsweg

Abstract

Die etablierten Systeme der Klassifizierung von Bildungsabschlüssen und -gängen sind durchgängig eindimensional strukturiert. Sie ordnen die akademischen (wissenschaftlichen) hochschulischen Bildungsgänge der „höheren Bildung“ zu und die beruflichen Bildungsgänge den unteren Niveaustufen. Folgt man der bildungstheoretischen Erkenntnis, dass die Fähigkeit der holistischen Aufgabenlösung (multiple Kompetenz) die Mehrheit der Fachkräfte auf allen Ebenen des Beschäftigungssystems auszeichnet – neben den fachwissenschaftlich Qualifizierten des Forschungs- und Entwicklungssektors –, dann legt dies eine Architektur paralleler Bildungswege nahe. Ein durchgängiger dualer Bildungsweg von der Berufslehre über duale Bachelor- und Masterstudiengänge würde Facharbeiter/innen mit Berufsabitur als besonders geeignete Bewerber für duale Bachelorstudiengänge einstufen. Erfahrene Meister, Techniker und Fachwirte wären neben den Absolventen dualer Bachelorstudiengängen die geeigneten Bewerber für duale Masterstudiengänge. Mit einem durchgängigen dualen Bildungsweg wird nicht nur die duale Berufsausbildung aufgewertet, sondern die dualen Studiengänge erhielten auch einen bildungstheoretisch begründeten Ort in einem System durchlässiger paralleler Bildungswege.

1 Wissenschaft versus Beruf – hochschuldidaktische Orientierungen

Die Entwicklung der hochschulischen Bildung hat mit dem Bologna-Prozess einen Schub bekommen – und zwar in zwei Richtungen: exzellente Wissenschaft und Forschung versus „höhere Berufsbildung“. Die Exzellenzinitiative ist der Versuch mit einer aus der großen Zahl der Universitäten/Hochschulen herausragende Forschung Anschluss an die Spitzenuniversitäten der Welt zu gewinnen. Die Vermehrung des wissenschaftlichen Wissens im System des hocharbeitsteiligen disziplinären Wissenschaftssystems ist der Indikator, an dem Exzellenz gemessen wird. Die wissenschaftliche Lehre zeichnet sich in diesem Zusammenhang aus durch die Teilhabe am Wissenschaftsprozess in der Form des forschenden Erlernens – jenseits der durch die Qualifikationsanforderungen des Arbeitsmarktes geprägten ‚neuen‘ berufsqualifizierenden Studiengänge, wie sie der Bologna-Prozess fordert und fördert. „Exzellente Wissenschaft“ knüpft an die Leitidee der zweckfreien wissenschaftlichen Forschung und Lehre an, die zwar selten praktiziert, dafür jedoch – vor Bologna – weithin sichtbar hochgehalten wurde. Dass es dafür gute Gründe gab und gibt, das hat JÜRGEN KLÜVER an prominenter Stelle dargelegt: in der Enzyklopädie Erziehungswissenschaft (1995). Das Besondere der hochschulischen Bildung, das sie gegenüber allen anderen Bildungsformen auszeichnet, liege in der wissenschaftsimmanenten Entwicklungslogik, durch die der Prozess des Gewinnens neuer Erkenntnisse geprägt sei. Es gehe in der akademischen Bildung „*fundamental um die Erzeugung und Vermittlung von Wissenschaft. Hochschuldidaktik müsse daher vor allem Wissenschaftsdidaktik sein*“. Das

Hochschulcurriculum habe sich „inhaltlich und strukturell“ an der Fachsystematik einer Wissenschaftsdisziplin zu orientieren. Es gehe im Prozess des forschenden Lernens um die „Aneignung der wissenschaftlichen Disziplin“ (KLÜVER 1995, 78 f.).

Den entgegengesetzten Pol des breiten Spektrums der hochschulischen Bildungsgänge markieren die auf die Vermittlung beruflicher Kompetenz zielenden dualen Studiengänge, wie sie neuerdings sogar als Franchising-Variante von außerschulischen Bildungsträgern angeboten werden. Das Beispiel eines berufs begleitenden (quasi-dualen) Studienganges zum „Master of Industrial Engineering“ an der Universität Bremen repräsentiert diesen entgegengesetzten – berufsqualifizierenden – Pol hochschulischer Bildung. *In diesem Studiengang geht es um die Qualifizierung von Fachkräften „aus dem Produkt-, Prozess- und Projektmanagement mit organisatorischen und planerischen Aufgabengebieten im Industrie- und Dienstleistungssektor sowie im operativen und strategischen Management aus allen Unternehmensbereichen“. Die zu vermittelnde Professionalität der Fachkräfte zeichnet sich durch die Fähigkeit aus, Produkte und Prozesse „kunden- und nutzergerecht zu gestalten und Innovationsprozesse auf der Produkt- und Dienstleistungsebene zu initiieren. [Dabei geht es um] die Optimierung von Produkten, Prozessen und Strukturen unter Berücksichtigung technologischer, sozialer, ökonomischer und ökologischer Rahmenbedingungen“. Als hochschuldidaktische Leitidee hebt der Leiter dieses Studienganges (Prof. Dr. Ing. F. Heeg) hervor: „Im Mittelpunkt stehen die ganzheitliche Analyse, Bewertung und Gestaltung komplexer Systeme“. Vermittelt werden gezielt Inhalte „, die in der beruflichen Praxis Anwendung finden“. Es ist daher konsequent, dass in diesem Studiengang auch Meister, Techniker und Fachwirte mit einer mehrjährigen Berufspraxis aufgenommen werden können (JÜHDES 2013).*

Dass es sich bei der Verberuflichung der hochschulischen Bildung um ein internationales Phänomen handelt, das vor allem durch die Veränderungen des Hochschulstudiums in den USA in der zweiten Hälfte der vorigen Jahrhunderts geprägt wurde, darauf weisen GRUBB/ LAZERSON hin: *„Another transformation has been the creation of a relatively new institution: the second-tier, regional public university, especially attentive to regional labor-market demands. Most of these universities emerged from teacher training colleges or technical and agricultural colleges, and therefore originated in explicitly occupational institutions; others emerged from multipurpose colleges, or community colleges adding additional years of study. [...]. Almost none of them have recreated the old liberal arts colleges“ (GRUBB/ LAZERSON 2012, 108).*

Die Entwicklung der deutschen Hochschullandschaft gleicht mit ihrer Exzellenzinitiative einerseits sowie der großen Zahl der neuen dualen Studiengänge andererseits einem unübersichtlichen Suchprozess, in dem sich vergleichbar der Entwicklung in den USA unter dem Druck der sich ausweitenden hochschulischen Bildung (academic drift) eine relativ chaotisch verlaufende Differenzierung vollzieht, bei der eine Spitzengruppe von forschungsorientierten Universitäten in der Tradition eines klassischen Wissenschaftsverständnisses sich absetzt von der großen Zahl der Hochschulen, an denen sich unterhalb des Niveaus klassischer akademischer Berufe wie Ärzte und Juristen zunehmend Studiengänge

mit hochspezialisierten Qualifizierungsangeboten auf der Ebene partikularer beruflicher Handlungsfelder herausbildet. Dieser Prozess der fortschreitenden Akademisierung der Bildung geht einher mit der Diffusion traditioneller beruflicher Bildungsinhalte und Bildungsgänge in die tertiäre Bildung. Die Verberuflichung hochschulischer Bildung ist daher die Kehrseite dieses Prozesses. Dabei ist zu unterscheiden zwischen einer Entwicklungsrichtung, die schließlich auch zur Auflösung der Tradition akademischer Berufe (Professionen) führt und in eine Marginalisierung der auf spezifische Tätigkeiten ausgerichteten Qualifizierungskonzepte hinausläuft sowie einer neuen sich herausbildenden Tradition der Professionalisierung von Fachkräften in dualen Studiengängen, die sich am Leitbild der beruflichen Gestaltungskompetenz orientiert. Die Weiterentwicklung und Umwandlung der Berufsakademien in Baden-Württemberg zu einer dualen Hochschule mit dualen Bachelor- und Masterstudiengängen repräsentiert diese Entwicklung besonders eindrucksvoll. Von den Berufsakademien hat die Duale Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) jedoch das Abitur (die Hochschulreife) als Zugangsvoraussetzung für dieses duale Studium „geerbt“. Anders ist dies für den Bremer Studiengang Master of Industrial Engineering (s. o.) geregelt. Es liegt in der Logik dieses Studienganges, dass für das duale Masterstudium erfahrene Praktiker mit einer Qualifikation als Meister oder Techniker zugelassen werden. Die Schweizer Regelung, wonach zu einem Fachhochschulstudium nur zugelassen wird, wer über eine duale Berufsausbildung sowie das Berufsabitur verfügt, gilt als Vorbild für die Etablierung aufeinander aufbauender dualer Bildungsgänge der Sekundarstufe II und der tertiären Bildung.

Der im letzten Jahrzehnt sehr stark expandierende Zweig der sogenannten dualen Studiengänge in Deutschland (vor allem an Fachhochschulen) verknüpft in der Regel ein nach Berufsbildungsgesetz geregelte berufliche Erstausbildung mit einem Bachelorstudium. Dieser Entwicklungstrend ist Ausdruck eines steigenden Bedarfs der Unternehmen an Fachkräften, die über „Praxiskompetenz“ verfügen. Daher wird diese Variante hochschulischer Bildung durchgängig positiv bewertet. Im Unterschied zu den Studiengängen der DHBW und dem Bremer Masterstudiengang Industrial Engineering wird hier eine nach dem BBiG geregelte duale Berufsausbildung der Sekundarstufe II mit einem nach dem Hochschulrecht geregelten Studium der tertiären Bildung kombiniert. Der Praxisbezug des Hochschulstudiums ist also auf dem Niveau der beruflichen Erstausbildung angesiedelt. Eine Mitwirkung der Hochschulen an der Regelung dieser Berufsausbildung lässt das BBiG nicht zu. Die grundgesetzlich verbriefte Freiheit der Lehre bleibt auf den hochschulischen Teil dieser Studiengänge beschränkt. Das Dilemma, mit dem die Mehrzahl der dualen Studiengänge konfrontiert ist, besteht also darin, dass sie sich einerseits auf eine steigende Nachfrage und Akzeptanz in der Wirtschaft berufen können und andererseits die Studienkonzepte der Falle eines nicht aufeinander abgestimmten ‚Lernens im Arbeitsprozess‘ auf dem Niveau der Sekundarstufe II mit einem wissenschaftlich orientierten Studium auf dem tertiären Niveau nicht entrinnen können.

Die Auflösung dieses Dilemmas bietet die Entwicklung eines durchgängigen dualen Bildungsweges an, in dem sich die Absolventen der dualen beruflichen Erstausbildung in

dualen Bachelor- und Masterstudiengängen weiterbilden können und beruflich qualifizierte Fachkräfte auf Meister- und Technikerniveau Zugang zu dualen Masterstudiengängen haben.

2 Die bildungstheoretische Differenzierung nach disziplinärer (fachwissenschaftlicher) und multipler Kompetenz als eine Voraussetzung für eine Architektur paralleler Bildungswege

Die Anforderungen an die Entwicklung berufsfachlicher Kompetenz in den beruflichen Bildungsgängen sind auf das Engste verknüpft mit den Anforderungen an die Gestaltung von Arbeit und Technik. Hier wie da geht es um die Fähigkeit der holistischen Lösung von Aufgaben in der Arbeitswelt unter Beachtung von Kriterien, wie sie vor allem von der Arbeit- und Technikforschung hervorgebracht wurden (s. o.). Das im Folgenden dargestellte und begründete Modell der holistischen Lösung beruflicher Aufgaben wurde am Beispiel gewerblich-technischer Berufe entwickelt und empirisch evaluiert (vgl. RAUNER et al. 2009a; 2009b; 2011).

An die Bearbeitung bzw. Lösung beruflicher Arbeitsaufgaben werden durchgängig acht übergeordnete Anforderungen gestellt (Abb. 1). In jedem konkreten Einzelfall müssen die Fachkräfte sich vergewissern, ob alle oder eine Untermenge dieser Anforderungen für die je spezifische Aufgabe von Bedeutung sind. Bei der Modernisierung einer Heizungsanlage eines Wohnhauses (z.B.) gehören zu den objektiven Gegebenheiten nicht nur eine Vielfalt verschiedener Heizungstechniken, sondern die ebenso vielfältigen Regelungen für ihre umwelt-, sicherheits- und gesundheitsgerechte sowie effiziente Nutzung für die je spezifischen Anwendungssituationen. Die objektiven Gegebenheiten bilden gemeinsam mit den subjektiven Anforderungen der Kunden an den Gebrauchswert, die Nachhaltigkeit und die ästhetische Qualität sowie den subjektiven Interessen der Beschäftigten an einer human- und sozialverträglichen Arbeitsgestaltung und Arbeitsorganisation den *Lösungsraum*, in dem die je spezifischen Lösungen beruflicher Arbeitsaufgaben verortet werden können. *Vollständigkeit* ist bei der Lösung beruflicher Aufgaben insofern gefordert, als die Lösung beruflicher Aufgaben in allen Sektoren gesellschaftlicher Arbeit stets darauf verwiesen ist, keinen dieser Lösungsaspekte zu übersehen. Wird z.B. bei einem Arbeitsauftrag der Aspekt des technologischen Lösungsniveaus zu hoch bewertet (Overengineering) und der Aspekt der Finanzierbarkeit oder Benutzerfreundlichkeit unterbewertet oder vergessen, dann kann dies den Verlust eines Arbeitsauftrages bedeuten.

Werden bei einer Auftragsabwicklung und Arbeitsgestaltung Sicherheits- und Umweltaspekte übersehen, dann hat dies in der Regel rechtliche Konsequenzen.¹

¹ Der Transfer dieses Modells an verschiedene Berufsfelder – z.B. die personenbezogenen Dienstleistungen – erfordert die Anpassung von Formulierungen an die Besonderheiten der Berufsbilder bzw. Berufsprofile.

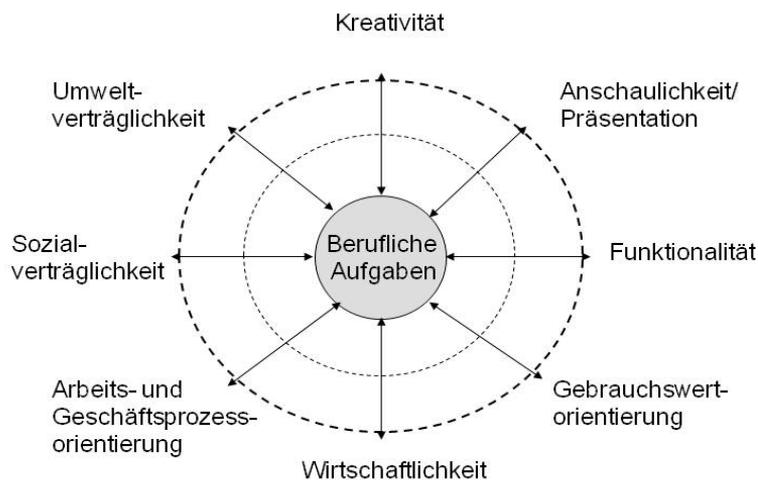


Abb. 1: Die Kriterien der holistischen (vollständigen) Lösung beruflicher Aufgaben

Als *holistisch* wird das Konzept der vollständigen beruflichen Aufgabenlösung bezeichnet, da es dabei über die Vollständigkeit einer Aufgaben- oder Problemlösung hinaus auch darum geht, die jeweils lösungsrelevanten Kriterien in ihrer Gewichtung und Konkretisierung gegeneinander abzuwägen. Über eine hohe Gestaltungskompetenz verfügen Fachkräfte dann, wenn es ihnen gelingt, für eine spezifische *Anforderungssituation* eine spezifische Aufgabenlösung zu entwickeln, die einen *guten Kompromiss* zwischen den zum Teil im Widerspruch zueinander stehenden Anforderungskriterien repräsentiert. Als holistisch kann dieses Lösungskonzept zutreffend auch bezeichnet werden, da die Gestaltungskriterien einen *Lösungsraum* bilden, der durch *eine* Aufgabenstellung gegeben ist.

Der in einer konkreten Arbeitssituation gegebene *Lösungsraum* wird begrenzt durch die Gegebenheiten einer spezifischen betrieblichen Arbeitssituation. Für diese gelten u.a. gesetzliche Normen, die bei der Lösung betrieblicher Aufgaben nicht außer Kraft gesetzt werden können. Während es in betrieblichen Arbeitsprozessen darauf ankommt, die *gegebenen* Regeln und Normen zu kennen und bei der Lösung betrieblicher Aufträge zu berücksichtigen, weist der Bildungsauftrag einer berufsbildenden Schule darüber hinaus. Im *Bildungsprozess* geht es auch um das *Verstehen* der *historischen Gewordenheit von Gegebenheiten* und die darin inkorporierten Interessen, Zwecke und kulturellen Orientierungen. Nur auf diese Weise lassen sich die *gesellschaftlichen* Gestaltungsspielräume bei Innovationen im Bereich Arbeit und Technik ausloten. Für die (Hoch)Schule sind Auszubildende und Studierende nicht nur Fachkräfte, die auf die Lösung *beruflicher* Aufgaben im Unternehmen vorbereitet werden, sondern auch *Akteure des gesellschaftlichen Wandels*. Schüler und Studierende sind in ihrer vielfältigen Rolle an den sich ständig vollziehenden Gestaltungsprozessen beteiligt. Mit dem Reformprojekt der nach Lernfeldern zu gestaltenden beruflichen Bildungspläne und -prozesse hat diese Leitidee Eingang in die Berufsbildungsplanung und -praxis gefunden.

2.1 Arbeitsprozesswissen

Bildet man das Konzept der holistischen Aufgabenlösung auf der Ebene des beruflichen Wissens ab, dann bietet sich die Kategorie des *Arbeitsprozesswissens* an (FISCHER/RAUNER 2002). Arbeitsprozesswissen entspringt der reflektierten Arbeitserfahrung, es ist das in der praktischen Arbeit inkorporierte Wissen. Arbeitsprozesswissen ist eine Form des Wissens, das die praktische Arbeit anleitet. Es reicht als kontextbezogenes Wissen weit über das kontextfreie theoretische Wissen hinaus. Bereits der Modellversuchsschwerpunkt „Dezentrales Lernen“ und „Lernen am Arbeitsplatz“ (vgl. DEHNBOSTEL 1994) trug dieser Entwicklung durch die Rückverlagerung der Ausbildung in den Arbeitsprozess Rechnung. Die Redewendung vom „Lernen am Arbeitsplatz“ wurde mittlerweile durch die vom „Lernen im Arbeitsprozess“ weitgehend verdrängt. Bei aller Unschärfe der Begrifflichkeiten, die die einschlägige Diskussion prägt, trägt die Hinwendung zum Begriff des *Arbeitsprozesses* dem Strukturwandel in der Organisation betrieblicher Arbeits- und Geschäftsprozesse Rechnung: Das Prinzip der funktionsorientierten Organisation wird zunehmend durch das der Orientierung an den betrieblichen Geschäftsprozessen überlagert. Dies hat den Blick für den Prozesscharakter von Arbeit und Organisation bis hin zu einer Technik, die zunehmend erst im Prozess der betrieblichen Implementation und Organisationsentwicklung konkret ausgeformt werden muss, geschärft. Im Folgenden soll daher das Konzept des *Arbeitsprozesswissens im Kontext einer gestaltungsorientierten Berufsbildung* näher untersucht werden. In der Expertiseforschung wird in Anlehnung an WILFRIED HACKER zwischen dem handlungsleitenden, handlungserklärenden und handlungsreflektierenden Wissen unterschieden (HACKER 1992, 94).

Handlungsleitendes Wissen (Know That) ist u.a. regelbasiertes Wissen, das die Ausführung einer Handlung bewusst oder unbewusst reguliert. Es schließt je nach Arbeitsaufgabe und Beruf auch das implizite Wissen (tacit knowledge) ein, das zwar im Arbeitsprozess als konkretes berufliches Handeln seinen Ausdruck findet und beobachtet werden kann, das sich jedoch der sprachlichen Darstellung weitgehend entzieht (POLANYI 1985; NEUWEG 2002). Immer dann, wenn es um Aspekte des praktischen Wissens geht (BENNER 1984; HAASLER 2004), kommt auch das implizite Wissen ins Spiel.

So kann sehr häufig eine Fähigkeit, die auf Geschicklichkeit beruht, zwar beobachtet und beschrieben, nicht jedoch als Ausdruck expliziten Wissens erklärt werden.

Handlungserklärendes Wissen (Know How) wird als das Wissen verstanden, über das Fachkräfte zur Erklärung einer beruflichen Arbeitssituation verfügen. Wenn z.B. Heizungs- monteur eine Störung in einer Heizungsanlage nicht nur beseitigen können, sondern auch in der Lage sind, dem Kunden oder Auszubildenden die fachlichen Zusammenhänge der Störung und ihre Behebung einsichtig zu erklären, dann verfügen sie nicht nur über handlungsleitendes, sondern auch über handlungserklärendes Wissen. Dies schließt die Fähigkeit des fachsprachlichen Umgangs mit der Arbeitssituation sowie die Anwendung – gegebenenfalls – mathematischer, diagrammatischer und medialer Veranschaulichungen des zu Erklärenden ein. Schließt man sich der Interpretation an, dass diese Wissensform auch als

prozedurales Wissen interpretiert wird und auf dem handlungsleitenden Wissen (Know that) aufbaut, dann lässt sich dieses Niveau des Arbeitsprozesswissens der Kategorie des Know how zuordnen.²

Das *handlungsreflektierende Wissen (Know Why)* reicht insofern über das handlungserklärende Wissen hinaus, als dieses Wissen dazu befähigt, die Frage nach dem ‚Warum so und nicht anders?‘ zu beantworten. Dieses Wissen befähigt dazu, zwischen alternativen Lösungsmöglichkeiten abzuwägen unter Berücksichtigung der für eine spezifische Situation relevanten Kriterien. Diese Wissensdimension begründet Gestaltungskompetenz. Darin eingeschlossen ist die Fähigkeit, berufliche Aufgaben und ihre Lösungen mit Kunden, Vorgesetzten und Arbeitskollegen zu kommunizieren, zu reflektieren und z.B. in der Schule im Rahmen von Projekten die Arbeitswirklichkeit auch zu transzendieren. So hatten z.B. die Auszubildenden einer Kfz-Mechatronikerklasse im Rahmen eines Modellversuchs die Aufgabe, einen alternativen TÜV zu entwickeln und zu erproben sowie den örtlichen TÜV-Experten zu präsentieren. Dieses Projekt setzt eine kritische Auseinandersetzung mit gesetzlich geregelten Anforderungen an den etablierten TÜV sowie die Begründung alternativer Standards und Überprüfungsverfahren voraus.

Arbeitsprozesswissen lässt sich veranschaulichen in der Form dreier konzentrischer Kreise (Abb. 2), von denen der innere das handlungsleitende und der äußere – mit der größeren Reichweite – das handlungsreflektierende Wissen repräsentiert. In welchem Grad diese drei aufeinander aufbauenden Niveaus der Wissensausprägung auch drei voneinander unabhängige Wissensdimensionen sind, kann nur empirisch geklärt werden.³ Die verschiedenen Niveaus des Arbeitsprozesswissens stehen in enger Beziehung zu den Niveaus beruflicher Kompetenz (s. dazu den nächsten Abschnitt).

² Im Rahmen des internationalen Forschungsnetzwerks COMET (International Research Network on Competence Diagnostics) ist diese Regelung etabliert.

³ Vgl. dazu die psychometrische Evaluation des KOMET-Kompetenz- und Messmodells, wonach die Kompetenzausprägung sowohl nach einem Stufenmodell als auch in Form eines Netzdiagramms (Kompetenzprofil) dargestellt werden kann (ERDWIEN/ MARTENS 2009, 62 ff.).

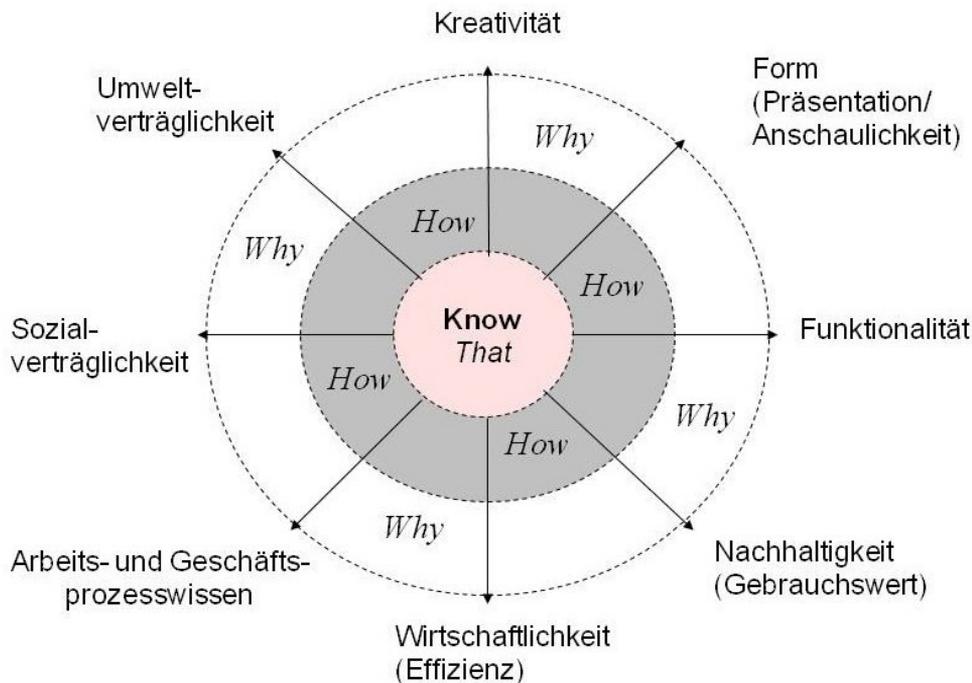


Abb. 2: Ausprägung multipler Kompetenzen repräsentiert durch die Niveaus handlungsleitenden, handlungserklärenden und handlungsreflektierenden Arbeitsprozesswissens

2.2 Multiple Kompetenz

Fachhistorisch gilt der Bezug zum ‚wirklichen Leben‘, so KLIEME/ HARTIG (2007, 17), als ein Schlüsselmerkmal des Kompetenzbegriffs. Andreas GRUSCHKA hält in diesem Zusammenhang einen Kompetenzbegriff für notwendig, der nicht auf einzelne Handlungen enggeführt wird: *„Kompetenzen sind nicht an einen bestimmten Aufgabeninhalt und eine entsprechend eng geführte Anwendung gebunden, sondern erlauben vielfältige Entscheidungen. Das haben sie mit Bildung sicherlich gemeinsam, da sich diese in der Annahme und Lösung solcher offenen Situationen und Aufgaben bevorzugt als fortschreitende Bewegung des Subjektes aktualisiert.“* (GRUSCHKA 2005, 16).

In diesem Sinne gelingt CONNELL et al. (2003) in einem grundlegenden Beitrag zur kategorialen Differenzierung zwischen *abilities*, *competencies* und *expertise* ein wichtiger Schritt zur Begründung einer Theorie multipler Kompetenz.

Mit dem Begriff der *multiplen Kompetenz* soll in Anlehnung an das Konzept der *multiplen Intelligenz* von Howard GARDNER dem Stand der Kompetenz- und Wissensforschung Rechnung getragen werden, wonach mehrere relativ autonome Kompetenzen beim Menschen unterschieden werden können, die bei den Individuen – je nach beruflicher Sozialisation und Qualifizierung – höchst verschieden ausgeprägt sein können.

Das Konzept der multiplen *Kompetenz* kann sich auf die Ergebnisse der Expertiseforschung und der berufswissenschaftlichen Qualifikationsforschung stützen, die den Nachweis erbracht

haben, dass berufliche Kompetenzen domänenspezifisch ausgeprägt sind und vor allem, dass dem *berufsspezifischen praktischen Wissen* eine eigene Qualität zukommt (BENNER 1995; RAUNER 2004; HAASLER 2004). Das praktische Wissen entspringt danach nicht dem theoretischen Wissen, wie es in der objektivierten Form des fachsystematischen Wissens im System der Wissenschaften vorliegt. Es hat eine eigene Qualität, die ihm aus dem Modus seiner Hervorbringung zukommt. HAROLD GARFINKEL hat seinen ethnomethodologischen Zugang zu dieser Art von Wissen allgemein definiert als *„die Erforschung der rationalen Eigenschaften indexikalischer Ausdrücke und anderer praktischer Aktivitäten als Kontingent sich entwickelnder Aneignung organisierter und kunstvoller Praktiken des tägliche Lebens“* (GARFINKEL 1967, 11). Dies legt einen Kompetenzbegriff nahe, der der komplexen Dynamik der Zirkulation zwischen den beiden ethnomethodologisch basalen Begriffen „Hervorbringen“ und „Aneignen“ (jeweils von Praxis) gerecht werden kann. Die „Methoden“, nach denen die Ethnomethodologie nach dem forscht, was die soziale Wirklichkeit sowohl entstehen als auch verstehen lässt, können nicht ohne entsprechend komplexe Kompetenz vorgestellt werden.⁴

Die Nähe zu der von GARDNER begründeten Theorie der *multiplen Intelligenz* ist offensichtlich. Beide, die Wissens- und Kompetenzdebatte sowie die Abkehr vom Konzept der universellen Intelligenz, verweisen auf die Vielfalt menschlicher Fähigkeiten (GARDNER 1991, 28 ff., 124 ff.).

GARDNER weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass sich Theorien und Konzepte, mit denen berufsübergreifende (Schlüssel)kompetenzen unterstellt werden, auf der Grundlage seiner Theorie nicht stützen lassen. Beispielhaft erläutert er dies am Begriff des „kritischen Denkens“: *„Ich ... [habe] Zweifel daran, ob dieses kritische Denken als eigengesetzlicher Denkvorgang aufzufassen ist. Wie ich mit Bezug auf das Gedächtnis und andere mutmaßlich horizontal operierende Fähigkeiten ausgeführt habe, wird deren Existenz bei eingehender Analyse fraglich. Den verschiedenen Funktionsbereichen sind wohl ihre eigenen Denk- und Kritikformen zugeordnet. Kritisches Denken ist für Musiker, Historiker, Systembiologen, Choreografen, Programmierer und Literaturkritiker wichtig. Zur Analyse einer Fuge aber ist eine grundlegend andere Art des Denkens erforderlich als zur Beobachtung und Klassifizierung verschiedener biologischer Arten, zur Herausgabe von Gedichten, zum Debugging eines Computerprogramms oder zur Choreografie und Bearbeitung eines neuen Balletts. Es gibt wenig Grund zu der Annahme, dass die Einübung kritischen Denkens in der einen Domäne mit dem entsprechenden Training auf anderen Gebieten identisch sein könnte [...], denn jede hat ihre eigenen Gegenstände, Verfahren und Verknüpfungsmodi“* (GARDNER 2002, 130).

Damit ist ein zweites wesentliches Merkmal multipler Kompetenz bestimmt. Die Kritik der modernen Intelligenzforschung am Konzept des eindimensionalen Intelligenzbegriffes ist

⁴ Mit dem ethnomethodologischen Forschungskonzept der ‚Studies of Work‘ hat HAROLD GARFINKEL einen Forschungsstrang etabliert, der in der Berufsbildungsforschung in vielfältiger Weise fruchtbar gemacht werden kann (vgl. RAUNER/ BREMER 2004). Mit den Theorien des ‚Tacit Knowledge‘ und der ‚Studies of Work‘ wird ein multiples Kompetenzkonzept unterstellt, ohne dass sich dieses in seinen Dimensionen bereits entfaltet.

vergleichbar mit der Kritik an einem reduktionistischen, auf die fachlich-funktionale Dimension eingeschränkten Begriff beruflicher Kompetenz sowie der damit einhergehenden Definition eines berufsübergreifenden Bereiches allgemeiner beruflicher (Schlüssel-)kompetenzen.

Die Versuche der Forschungsgruppe um HOWARD GARDNER, das Konzept der multiplen Intelligenz auf die empirische Analyse beruflicher Kompetenzen zu übertragen, erlauben es, das Konzept der multiplen Kompetenz über die abstrakte Definition als eine domänen-spezifische Leistungsdisposition genauer zu fassen (vgl. CONNELL et al. 2003).

Mit multipler Kompetenz lassen sich zwei unterschiedliche Aspekte beruflicher Kompetenz hervorheben.

- Fähigkeiten (abilities) können als funktional integrierte Intelligenzprofile konzeptualisiert werden. Durch die Ausprägung von spezifischen Fähigkeiten ist ein Raum für die Kompetenzentwicklung gegeben (ebd., 140 f.). Das Konzept der multiplen Intelligenz und ein darauf basierendes Modell multipler Kompetenz erlaubt es, realitätsnah die durch die berufliche Arbeit einerseits und die den Individuen eigenen Intelligenzen andererseits gegebenen Potenziale der Kompetenzentwicklung hervor zu heben. Diese unterscheiden sich nicht nur von Individuum zu Individuum, sondern auch von Beruf zu Beruf sehr voneinander.
- Die Bezeichnung der acht Komponenten beruflicher Kompetenz, die in ihrem Zusammenwirken die Fähigkeit der holistischen Aufgabenlösung begründen, als multiple Kompetenz, hebt den zweiten Aspekt einer nach Kompetenzprofilen – und nicht nur nach Kompetenzniveaus – differenzierenden Theorie beruflicher Kompetenz hervor.

Berufliche Kompetenz(entwicklung) ist danach ein Prozess der Ausprägung beruflicher Fähigkeiten, die einerseits durch die individuellen Intelligenzpotenziale sowie andererseits durch die Anforderungsstruktur der holistischen Lösung beruflicher Aufgaben gegeben ist.

3 Ein durchgängiger dualer Bildungsweg

Die Bildungssysteme können dem Zusammenspiel zwischen Bildung und Arbeitsmarkt nicht entgehen. Unternehmen, die dem internationalen Qualitätswettbewerb ausgesetzt sind, müssen darauf achten, dass sie die direkt wertschöpfenden Arbeitsprozesse zugunsten der indirekt wertschöpfenden Aufgabenbereiche verstärken. Dies gelingt am ehesten durch die Verlagerung von Kompetenzen und Verantwortung auf die Ebene der direkt wertschöpfenden Arbeitsprozesse. Eine entscheidende Voraussetzung ist dafür eine Berufsbildung, die auf Zusammenhangsverständnis und Gestaltungskompetenzen setzt. Der Bedarf an Führungskräften nimmt daher im Unternehmen mit einer an den Geschäftsprozessen orientierten Organisationsstruktur eher ab. Nach den Arbeitsmarktdaten der OECD liegt der Bedarf an Hochqualifizierten in entwickelten Ländern bei ca. 20 %. Der Abbau von Managementfunktionen als eine Folge der Einführung flacher Organisationsstrukturen wird

durch eine steigende Nachfrage von Hochqualifizierten für die Forschungs- und Entwicklungsbereiche der Unternehmen etwa ausgeglichen. Ignoriert die Bildungspolitik z.B. durch eine ‚College for All‘-Politik diese Gegebenheit, dann entstehen durch eine Entkopplung des Bildungs- vom Beschäftigungssystem erhebliche Turbulenzen, die ihren Ausdruck finden in einer hohen Jugendarbeitslosigkeit, Innovationsschwächen der Unternehmen sowie einer Schwächung der Potenziale gesellschaftlicher Integration. Der Widerspruch zwischen der politischen Programmatik der Erhöhung der Durchlässigkeit zwischen beruflicher und hochschulischer Bildung mit dem Ziel der Ausweitung der akademischen Bildung und dem ökonomischen Zwang der Einführung schlanker Unternehmensstrukturen mit flachen Hierarchien – und damit mit einem begrenzten Bedarf an Führungskräften – kann nicht einfach aufgelöst werden. Der chinesische Weg, zum Hochschulstudium nur Schulabgänger zuzulassen, die in einem landesweiten Test eine definierte Punktzahl erreicht, bewirkt eine Stigmatisierung beruflicher Bildung: die Verlierer im Ausleseverfahren werden den beruflichen Bildungsgängen zugeordnet. Auf die entgegengesetzte Strategie einer ‚College for All‘-Politik wird bereits oben hingewiesen.

Wenn die These stimmt, dass qualifizierte Facharbeiter und Meister die entscheidende Ressource für die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und damit auch für gesellschaftlichen Wohlstand ist, dann dürften sich diese Wege längerfristig als Sackgasse erweisen.

Die These von DANIEL BELL, dass in der Wissensgesellschaft das neue axiale System das wissenschaftliche theoretische Wissen sei, um das sich zukünftig alles drehe: vor allem die ökonomische Entwicklung, hat die ‚College for All‘-Politik bis heute gestützt. Seine These, dass das für Innovation und Wohlstand verantwortliche gesellschaftliche Wissen auf dem wissenschaftlichen Wissen basiere, hat sich als ein folgenschwerer Irrtum erwiesen. Der Ausweg aus dem Dilemma bleibt nur der Weg, Bildungssysteme so weiter zu entwickeln, dass sie der Leitidee folgen, wie sie HOWARD GARDNER sehr anschaulich formuliert hat: „Ich möchte, dass meine Kinder die Welt verstehen, aber nicht nur einfach darum, weil diese Welt faszinierend und der menschliche Geist von Neugierde getrieben ist. Ich möchte, dass ihre Erkenntnisse sie in die Lage versetzt, die Welt so zu verändern, dass die Menschen besser darin leben können“ (GARDNER 1991, 217).

Es geht damit auch um die Einsicht, dass das gesellschaftliche Wissen nur zu einem geringen Teil wissenschaftlich-theoretisches Wissen ist. Das hat vor allem DONALD SCHÖN eindrucksvoll mit seiner erkenntnistheoretischen und empirischen Arbeit zum praktischen Wissen gezeigt. „I have become convinced that universities are not devoted to the production and distribution of fundamental knowledge in general. They are institutions committed, for the most part, to the *particular* epistemology, a view of knowledge that foster selective in attention to practical competence and professional artistry (SCHÖN 1983, VII).

Die von der KMK 1991 formulierte Leitidee für die berufliche Bildung: *„Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung“* sowie das darauf basierende Konzept einer an beruflichen Handlungs- und

- (2) Die Qualifizierung von dual ausgebildeten Fachkräften gilt als ein entscheidender Faktor für eine hohe Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und gesellschaftlichen Wohlstand.
- (3) Die Voraussetzung für die Entfaltung der innovativen Potenziale der Berufslehre sind breitbandige Kernberufe, die zukünftig verstärkt als internationale (z.B. europäische) Berufe unter Beteiligung der Berufsforschung entwickelt werden sollten. Optional sollte die Möglichkeit bestehen, die berufsbezogene Hochschulreife zu erwerben (s. das Beispiel Schweiz).

Eine eindrucksvolle und solide empirisch fundierte Begründung legt RUDOLF H. STRAHM mit seiner wirtschafts- und innovationswissenschaftlichen Analyse zum Wirtschafts- und Gesellschaftsmodell der Schweiz vor. Zusammenfassend kommt er zu dem Schluss: „Alle Hauptfaktoren unseres Reichtums – die hohe Produktivität, die hohe Erwerbsbeteiligung der Bevölkerung und die internationale Konkurrenzfähigkeit mit hoher Exportkraft – hängen nämlich mit unserem Berufsbildungssystem zusammen. Unser System der praktisch ausgerichteten beruflichen Ausbildung ist der entscheidende historische Erfolgsfaktor, welcher die „Swissness“, die Schweizerische Qualitätsarbeit und die hohe Wertschöpfung der Wirtschaft ausmacht“ (STRAHM 2010, 7).

3.2 Das zweite Qualifikationsniveau: Meister, Techniker, Bachelor (Professional)

Auf dem zweiten Qualifikationsniveaus des dualen Bildungsweges wird unterschieden zwischen der Qualifizierung zum Meister, Techniker sowie zum Bachelor Professional. In diesem Feld der Entwicklung dualer Bildungsgänge und -strukturen bilden sich neue Bildungsgänge heraus, die die Durchlässigkeit zwischen sekundärer (S II) und tertiärer Bildung deutlich verstärken und damit auch zu einer Aufwertung der „Meisterschaft“ beitragen.

Duale Fachschulen

Die Fachschulen sind angesiedelt im Spannungsfeld beruflicher und fach(wissenschaftlicher) Orientierung der Inhalte und Ziele des Fachschulstudiums (Abb. 4).

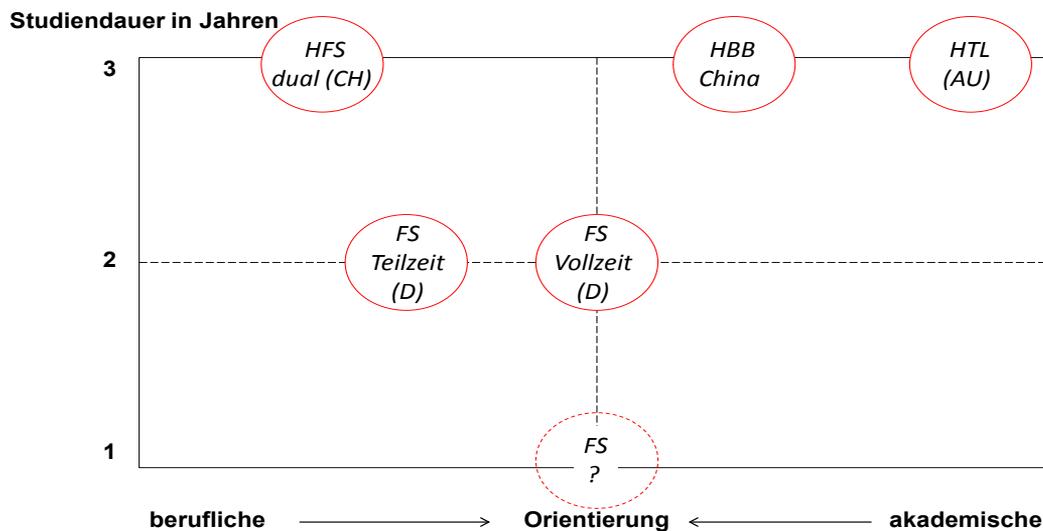


Abb. 4: Fachschulen auf der Suche nach einem Ort in den Bildungssystemen

Die dualen höheren Fachschulen der Schweiz erreichen mit ihrer dreijährigen Studiedauer vor allem dann, wenn sie auf einer Berufslehre aufbauen, ein Kompetenzniveau, das von akademischen dreijährigen Bachelorstudiengängen nicht erreicht werden kann – auch dann nicht, wenn sie die Programmatik „berufsqualifizierend“ für sich in Anspruch nehmen. In den zwei- bis dreijährigen dualen fachschulischen Studiengängen wird die Berufsfähigkeit erreicht. Berücksichtigt man die Eingangsvoraussetzung: eine Berufslehre, dann beträgt der zeitliche Umfang dieses Qualifizierungsweges ca. sechs bis sieben Jahre.

Es bietet sich an, die große Zahl der nebenberuflich organisierten fachschulischen Studiengänge weiter zu entwickeln zu „echten“ dualen fachschulischen Studiengängen.

In den zweijährigen fachschulischen Studiengängen, die einerseits auf der dualen Berufsausbildung und einer ein- bis zweijährigen (ungeregelten) Berufspraxis aufbauen, vollzieht sich mit einer gewissen Zwangsläufigkeit ein Perspektivwechsel von einer Berufs- und Arbeitsprozessorientierung hin zu einer fachsystematischen Orientierung der Studieninhalte. Dies kann zu einer Stagnation der beruflichen Kompetenzentwicklung beitragen (HEINEMANN et al. 2011, 150, 176 ff.; ZHAO/ ZHUANG 2013, 134 ff.). Zugleich gelingt den Fachschulabsolventen selten der Übergang in traditionelle akademische Studiengänge. Dagegen ist ein am beruflichen Handlungs- und Lernfeldkonzept orientiertes duales Fachschulstudium eine geradezu idealtypische Voraussetzung für ein duales Masterstudium, das nach dem Konzept des Masters of Industrial Engineering (s. o.) auf einem holistischen Kompetenzmodell basiert. Duale fachschulische Studiengänge eignen sich besonders für die Etablierung einer Doppelqualifikation, z.B. als Techniker/Diplom-Ingenieur (FS) und Meister.

Duales Fachhochschulstudium

Neben der größten Hochschule Baden-Württembergs, der DHBW gibt es vereinzelt höchst innovative Beispiele von Bachelorstudiengängen. Dazu zählt die „Hochschule 21“ (Buxtehude) mit ihrem Modell eines doppelqualifizierenden Studienganges zum Ingenieur (Master) und zum Meister. Der in diesem Studiengang ausgebildete Ingenieur ist von seinem Kompetenzprofil her vergleichbar mit dem Bildungskonzept des Master of Industrial Engineering. Die Bachelorstudiengänge der Hochschule 21 sind insofern echte duale Studiengänge, da die praktische und theoretische Ausbildung auf demselben Kompetenzniveau angesiedelt ist und – im Idealfall – inhaltlich miteinander korrespondieren (Abb. 5).

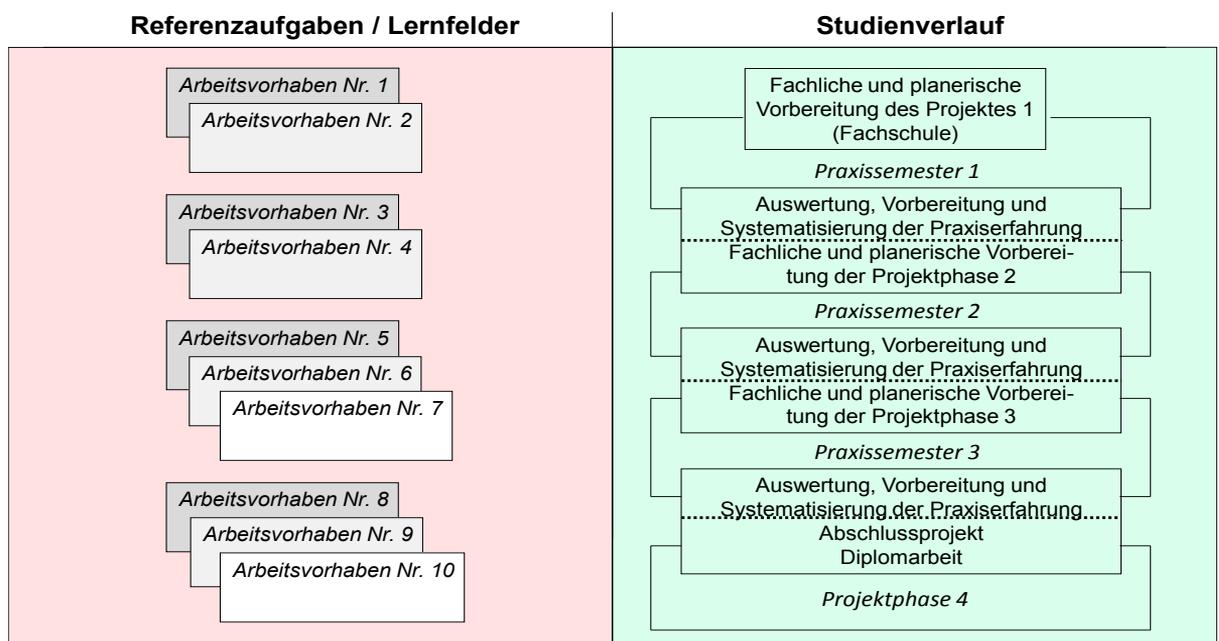


Abb. 5: Die didaktische Struktur des Studiums

Das Bachelorstudium an der DHBW verfügt über eine klassische Struktur dualer Berufsbildung. Ob die Stärken, über die das Konzept der dualen Gestaltung und Organisation des Studiums verfügt, bereits ausgeschöpft werden, kann nur auf der Grundlage einer Kompetenzdiagnostik nachgewiesen werden.

3.3 Das dritte Qualifikationsniveau: Master (Professional)

Sowohl das Konzept der Masterstudiengänge der DHBW als auch das an der Universität Bremen etablierte Studium zum Master of Industrial Engineering entsprechen den Anforderungen an die Struktur dualer Masterstudiengänge, die zur holistischen Lösung beruflicher Aufgaben auf der Ebene leitender Führungskräfte befähigen. Damit sich die DHBW in einen durchgängigen dualen Bildungsweg einfügt, sind Regelungen erforderlich, mit denen der Zugang von Meistern, Absolventen dualer Fachschulen und anderen

gleichwertig qualifizierten beruflichen Fachkräften (neben den Absolventen der DHBW-Bachelorstudiengänge) möglich ist.

3.4 Das vierte Qualifikationsniveau: Promotion (Phd Professional)

Ein durchgängiger dualer Bildungsweg schließt schließlich Promotionsvorhaben ein, die auf die Erforschung von Zusammenhangswissen zielen und auf die wissenschaftliche Erforschung von Gestaltungskompetenz. Hier kann angeknüpft werden an die Tradition interdisziplinärer Forschung, den Methoden der Handlungsforschung sowie das Clusterkonzept, das im Rahmen der Exzellenzinitiative etabliert wurde. Beispielhaft soll auf das Cluster „Bild, Wissen, Gestaltung – ein interdisziplinäres Labor“ der Humboldt Universität (Berlin) hingewiesen werden. In seltener Klarheit formuliert sie das neue Paradigma: *„Wissenschaft ist Gestaltung. [...] Gestaltung, ein Paradigma moderner Entwicklungs- und Fertigungsverfahren, rückt von der Peripherie in den Kern der Forschung selbst. [...] Dazu soll ein interdisziplinäres Labor als eine virtuelle und reale Architektur des Wissens aufgebaut werden, an dem Geistes-, Natur- und Technikwissenschaften ebenso wie die Gestaltungsdisziplinen [ein Widerspruch in sich selbst, F. R.] gleichermaßen beteiligt sind. ‚Gestaltung‘ soll darin zum Modellbegriff wissenschaftlicher Tätigkeit werden. Erstmals in der zweihundertjährigen Geschichte der Humboldt Universität zu Berlin wird damit unter der Mitwirkung von 22 Disziplinen aus zahlreichen universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Museen eine ‚integrative wissenschaftliche Plattform‘ entstehen, welche die Universität nachhaltig verändern könnte“* (HUMBOLDT-UNIVERSITÄT 2012).⁵

4 Fazit

Eine Architektur paralleler Bildungswege mit einem alle Berufsfelder einschließenden durchgängigen dualen Bildungsweg zielt auf die Gesamtheit des gesellschaftlichen Wissens und der Wissensentwicklung und nicht nur auf den begrenzten Ausschnitt des wissenschaftlichen Wissens. Mit dieser Architektur ist eine umfassende Durchlässigkeit des Bildungssystems angelegt und gegeben. Da auf jeder Qualifikationsstufe des dualen Bildungsweges die Berufsfähigkeit erreicht werden kann und das duale Studium ein Beschäftigungsverhältnis einschließt, ist der Übergang vom Bildungs- in das Beschäftigungssystem unmittelbar gegeben. Das duale Hochschulstudium wird dadurch auch zu einer Dimension der betrieblichen Personalentwicklung. Dieser in das System integrierte Regelmechanismus vermeidet die Entkopplung zwischen Bildungs- und Beschäftigungssystem. Zugleich wird ein hohes Maß an Chancengleichheit erreicht. Die traditionelle Barriere zwischen beruflicher und akademischer Bildung existiert nicht mehr. Die Beschäftigten entscheiden sich in Abstimmung mit „ihrem“ Unternehmen für eine in die Personalentwicklung integrierte Weiterbildung. Da die Begrenzung der Qualifikationsniveaus auf drei Stufen (Facharbeiter, Bachelor Professional, Master Professional) reduziert wird und

⁵ Vgl. dazu auch die Schriften zur Entwicklung eines interdisziplinären Forschungs- und Entwicklungsprogramms „Arbeit und Technik“ der Bremer Sachverständigenkommission (SK 1988, 77 f.).

in der Praxis sich nicht selten die Beschäftigten in innovativen KMUs aus qualifizierten Kaufleuten, Facharbeitern und Meistern/Technikern zusammensetzen, haben sich in Ländern mit einer ausgeprägten dualen Berufsbildung Lohnstrukturen herausgebildet, in denen die Löhne der Fachkräfte dieser beiden Qualifikationsniveaus nicht weit auseinanderliegen. Diese gering gespreizte Lohnstruktur spiegelt die flache Unternehmenshierarchie dieser Unternehmen wider. Sie stärkt die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe. Das Beispiel der Schweiz zeigt besonders deutlich, dass der gleichwertige Zugang zum Hochschulstudium über eine duale Berufsbildung (plus Berufsabitur) als Voraussetzung für ein Fachhochschulstudium das Zusammenspiel zwischen einem sehr durchlässigen Bildungssystem, einer hervorragenden dualen Berufsausbildung und exzellenten Universitäten ganz offensichtlich zur hohen Zufriedenheit der Beschäftigten – unabhängig von ihrer beruflichen Position – beiträgt (STRAHM 2010, 21).

Da bereits wesentliche Elemente dualer Berufsbildung auf allen Ebenen des Bildungssystems etabliert sind, ist die Entwicklung einer bildungstheoretisch begründeten Architektur paralleler Bildungswege mit einer durchgängigen dualen Berufsbildung ein großes, aber realistisches Reformprojekt.

Literatur

- BELL, D. (1975): Die nachindustrielle Gesellschaft (The Coming of the Industrial Society. A Venture in Social Forecasting, 1973). Frankfurt/Main.
- BENNER, P. (1984): From Novice to Expert. Excellence and Power in Clinical Nursing Practice. Menlo Park.
- BENNER, P. (1995): Stufen zur Pflegekompetenz. Bern u.a. O.
- CONNELL, M. W./ SHERIDAN, K./ GARDNER, H. (2003): On abilities and domains. In: STERNBERG, R. J./ GRIGORENKO, E. L. (Eds.): The psychology of abilities, competencies and expertise. Cambridge, 126-155.
- DEHNBOSTEL, P. (1994): Erschließung und Gestaltung des Lernortsarbeitsplatz. In: Berufsbildung in der wissenschaftlichen Praxis, 23, H. 1, 13-18.
- ERDWIEN, B./ MARTENS, T. (2009): Die empirische Qualität des Kompetenzmodells und des Ratingverfahrens. In: RAUNER, F. u.a.: Messen beruflicher Kompetenzen. Bd. 2. Ergebnisse KOMET 2008. Reihe Bildung und Arbeitswelt. Münster.
- FISCHER, M./ RAUNER, F. (Hrsg.) (2002): Lernfeld: Arbeitsprozess. Ein Studienbuch zur Kompetenzentwicklung von Fachkräften in gewerblich-technischen Aufgabenbereichen. Baden-Baden, 53-86.
- GARDNER, H. (1991): Abschied vom IQ: die Rahmentheorie der vielfachen Intelligenzen. Stuttgart. Originalausgabe (1985): Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligences. New York.
- GARDNER, H. (2002): Intelligenzen. Die Vielfalt des menschlichen Geistes. Stuttgart.
- GARFINKEL, H. (1967): Studies in Ethnomethodology. Englewood Cliffs. N.J.
- GRUBB, W. N./ LAZERSON, M. (2012): The education gospel and vocationalism in US higher education: triumphs, tribulations, and cautions for other countries. In: BARABASCH,

- A./ RAUNER, F. (Eds.): Work and Education in America. The Art of Integration. Vol. 15, Dordrecht u. a. O.
- GRUSCHKA, A. (2005): Bildungsstandards oder das Versprechen, Bildungstheorie in empirischer Bildungsforschung aufzuheben. In: PONGRATZ, L. A./ REICHENBACH, R./ WIMMER, M. (Hrsg.): Bildung – Wissen – Kompetenz. Bielefeld, 9-29.
- HAASLER, B. (2004): Hochtechnologie und Handarbeit – Eine Studie zur Facharbeit im Werkzeugbau der Automobilindustrie. Bielefeld.
- HACKER, W. (1992): Expertenkönnen – Erkennen und Vermitteln. Göttingen.
- HEINEMANN, L./ MAURER, A./ RAUNER, F. (2011): Modellversuchsergebnisse im Überblick. In: RAUNER, F. u.a.: Messen beruflicher Kompetenz. Bd. III. Drei Jahre KOMET-Testerfahrung. Münster, 150-209.
- HUMBOLDT-UNIVERSITÄT (2012): Ein interdisziplinäres Labor. Online: <http://www.interdisciplinary-laboratory.hu-berlin.de/> (28-08-2012).
- JÜHDES, M. (2013): Führungskompetenz auf hohem Niveau. Berufsbegleitender Studiengang zum Master of Engineering an der Universität Bremen. Artikel in Beruf und Karriere. Weser Kurier. Ausgabe vom 16.03.2013.
- KLIEME, E./ HARTIG, J. (2007): Kompetenzkonzepte in den Sozialwissenschaften und im empirischen Diskurs. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. Sonderheft 08, 11-29.
- KMK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland) 1991: Rahmenvereinbarung über die Berufsschule. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 14./15.3.1991. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 7, 590-593.
- NEUWEG, G. H. (Hrsg.) (2002): Wissen – Können – Reflexion. Ausgewählte Verhältnisbestimmungen. Innsbruck.
- POLANYI, M. (1985): Implizites Wissen. Frankfurt/Main (orig.: The Tacit Dimension. 1966).
- RAUNER, F. (2004): Praktisches Wissen und berufliche Handlungskompetenz. Reihe: ITB-Forschungsberichte. Nr. 14. Universität Bremen.
- RAUNER, F./ BREMER, R. (2004): Bildung im Medium beruflicher Arbeitsprozesse. Die berufspädagogische Entschlüsselung beruflicher Kompetenzen im Konflikt zwischen bildungstheoretischer Normierung und Praxisaffirmation. In: Bildung im Medium beruflicher Arbeit. Sonderdruck. In: ZfPäd, 50, H. 2, 149-161.
- RAUNER, F./ HAASLER, B./ HEINEMANN, L./ GROLLMANN, P. (2009a): Messen beruflicher Kompetenzen. Bd. 1. Grundlagen und Konzeption des KOMET-Projekts. Reihe Bildung und Arbeitswelt, Münster.
- RAUNER, F./ HEINEMANN, L./ MARTENS, T./ ERDWIEN, B./ MAURER, A./ PIENING, D./ HAASLER, B./ JI, L./ ZHAO, Z. (2011): Messen beruflicher Kompetenzen. Bd. 3. Drei Jahre KOMET-Testerfahrung. Reihe Bildung und Arbeitswelt. Münster.
- RAUNER, F./ HEINEMANN, L./ PIENING, D./ HAASLER, B./ MAURER, A./ ERDWIEN, B./ MARTENS, T./ KATZENMEYER, R./ BALTES, D./ BECKER, U./ GILLE, M./ HUBACEK, G./ KULLMANN, B./ LANDMESSER, W. (2009b): Messen beruflicher Kompetenzen. Bd. 2. Ergebnisse KOMET 2008. Reihe Bildung und Arbeitswelt. Münster.

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.

SCHÖN, D. A. (1983): The Reflective Practitioner. How Professionals Think in Action. USA.

STRAHM, R. H. (2010): Warum wir so reich sind. Wirtschaftsbuch Schweiz. 2. erweiterte und aktualisierte Aufl. Bern.

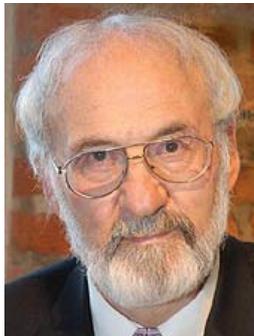
ZHAO, Z./ ZHUANG, R. (2013): Messen beruflicher Kompetenz von Auszubildenden und Studierenden berufsbildender (Hoch)Schulen in China. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 109, H. 1, 132-140.

Zitieren dieses Beitrags

RAUNER, F. (2013): Ein durchgängiger dualer Bildungsweg. In: *bwp@* Spezial 6 – Hochschultage Berufliche Bildung 2013, Fachtagung 07, hrsg. v. NIETHAMMER, M./ PFRENGLE, G., 1-19.

Online: http://www.bwpat.de/ht2013/ft07/rauner_ft07-ht2013.pdf

Der Autor



Prof. Dr. Dr. h. c. FELIX RAUNER

Forschungsgruppe I:BB

Universität Bremen

Leobener Straße / NW 2., 28359 Bremen

E-Mail: rauner@uni-bremen.de

Homepage: <http://www.ibb.uni-bremen.de/>