

---

**Bernadette DILGER<sup>1</sup>, Anna EBERT & Mareike LANDMANN (Köln)**

## **The Missing Link?! Verbindungen zwischen konzeptionellen und empirischen Zugängen zur Kompetenzmodellierung an Hochschulen**

### **Zusammenfassung**

Kompetenzen werden in der Evaluation und Qualitätssicherung von Hochschule und Hochschulpolitik unterschiedlich konzeptioniert und empirisch erfasst. Einschätzungen zu individuellen Kompetenzen in Absolventinnen- und Absolventenstudien dienen als empirische Indikatoren für eine erfolgte Kompetenzentwicklung im Studium. Inwieweit die verwendeten Items eine geeignete Form der Beschreibung sind und wie diese zu den Konzeptionen des Deutschen Qualifikationsrahmens für Hochschulabschlüsse, des Deutschen Qualifikationsrahmens und einem weiteren Kompetenzmodell passen, wird anhand von konfirmatorischen Faktoranalysen untersucht. Hierüber werden konzeptionelle Schwachstellen, empirische Hürden und Überarbeitungsbedarf der Kompetenzmodellierung sichtbar.

### **Schlüsselwörter**

Kompetenzen, Kompetenzmodelle, Deutscher Hochschulqualifikationsrahmen, Deutscher Qualifikationsrahmen

## **The missing link?! Defining competence in conceptual and empirical approaches in higher education**

### **Abstract**

Conceptual and empirical instruments define competence differently in higher education evaluation and quality management systems. Graduate tracer studies provide empirical evidence on competence development within study programmes. Are the empirical indicators adequate for the competence models used in qualification frameworks? Through confirmatory factor analysis, the empirical findings were tested against three concepts of competence used in the German higher education context. The findings highlight the need for future modifications in the way competence is addressed in the evaluation of study programmes.

### **Keywords**

competences, competence model, German higher education qualification framework, German qualification framework

---

<sup>1</sup> E-Mail: [bdilger@uni-koeln.de](mailto:bdilger@uni-koeln.de)

## 1 Einleitung

Zur Erhöhung von Transparenz, Förderung der Mobilität und Unterstützung lebenslangen Lernens in einem europäischen Wissensraum wurden für die Gesamtbildungssysteme Instrumente wie Qualifikationsrahmen (European Qualifications Framework, EQF), Vorgaben für die systematische Darstellung von individuellen Bildungsbiographien (Europass) oder Punktesysteme (ECVET) auf europäischer Ebene eingeführt (EU-Kommission, o. J.). Auf nationaler Ebene führte dies zur Entwicklung nationaler Pendanten (Deutscher Qualifikationsrahmen, AK DQR, 2011) bzw. zur Anwendung der entsprechenden europäischen Vorgaben (BMBF, o. J.). Mit ein wenig zeitlichem Vorlauf dazu wurden für den europäischen Hochschulraum zwar strukturähnliche (Framework for Qualifications of the European Higher Education Area und ECTS-System), aber unterschiedlich modellierte Instrumente eingeführt. Damit entsteht die aktuelle Situation, dass für ein Teilsystem des Bildungssystems mindestens zwei alternative Instrumente vorliegen, deren Anschlussfähigkeit/Gleichwertigkeit bislang nur rudimentär erschlossen wurden (vgl. BMBF, 2012; AK DQR, 2011).

Es ist für den Einsatz der Qualifikationsrahmen erforderlich, dass diese eine weitergehende Konkretisierung erfahren. Über den Schritt der Operationalisierung wird eine Übersetzungsleistung zwischen den konzeptionellen Annahmen, die hinter der Struktur der Qualifikationsrahmen liegen, und dem empirisch erschließbaren Praxisfeld, d. h. den Kompetenzen, die bei Absolventinnen und Absolventen eines Bildungsganges vorliegen, vorgenommen. Die Operationalisierung stellt somit den ‚Schlüssel‘ zwischen den konzeptionellen Modellen und dem empirischen Feld dar. Diese Übersetzungsleistung liegt bis dato für die beiden Qualifikationsrahmen in noch keinem abgestimmten Set an Indikatoren vor. Dies erschwert die Vergleichbarkeit und Transparenz.

Der vorliegende Beitrag setzt sich mit einer Zusammensetzung an Items zur Einschätzung von Fähigkeiten von Absolventinnen und Absolventen auseinander, die im Rahmen des KOAB-Projekts (INCHER 2009) genutzt werden, um in hochschulischen Studienprogrammen ein bis zwei Jahre nach Abschluss Einschätzungen zu erworbenen Kompetenzen zu erheben. Die entwickelten Items werden von 76 Hochschulen in Deutschland und Österreich (KOAB und ARUFA, Stand 2012) genutzt und haben einen hohen Verbreitungsgrad. Ausgehend von diesen Items und den damit in den Prüfungsjahrgängen 2007 und 2008 an der Universität zu Köln erhobenen Absolventinnen- und Absolventeneinschätzungen wird mittels einer konfirmatorischen Faktorenanalyse die Passung zu den Kompetenzmodellen, die dem Deutschen Qualifikationsrahmen, dem Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse und einem Kompetenzmodell aus der beruflichen Bildung zu Grunde liegen, überprüft. Dabei gehen wir von der Fragestellung aus, ob die vorliegenden Items als gültige Operationalisierungen für den DQRH, DQR und das berufspädagogische Modell geeignet sind. Relativierend dazu ist anzumerken, dass die theoretisch-konzeptionelle Fundierung der Items seitens INCHERs nicht explizit gemacht wurde und wir es als Versuch ansehen, diese Zusammenhänge zu analysieren.

Über die Analyse der Konstruktvalidität der Items kann der Zusammenhang zwischen konzeptionellen Modellen und deren empirischen Indikatoren betrachtet werden. Zudem wird zu analysieren sein, inwieweit die Vorstellungen von DQRH, DQR und dem berufspädagogischen Modell anschlussfähig zueinander sind. Ziel dieses Beitrages ist es, über die empirische Analyse die vorgenommene Übersetzungsleistung zu diskutieren und eine kritische Reflexion der dahinterliegenden Fragen und Annahmen zu eröffnen.

## 2 Qualifikationsrahmen, Kompetenzmodelle und Operationalisierung

Qualifikationsrahmen dienen als Modellierung von Learning Outcomes (EQR LLL, 2008, S. 3). Sie sollen dazu beitragen, die erreichten Lernergebnisse miteinander zu vergleichen und eine Niveauzuordnung zu ermöglichen.

Um dies zu erreichen, liegen den Qualifikationsrahmen Kompetenzmodelle als Annahme zu Grunde. Kompetenzmodelle lassen sich nach ihrer Kompetenzstruktur, ihren Prinzipien zur Bestimmung der Niveaustufen und ihrer Entwicklungslogik unterscheiden (KLIEME & LEUTNER, 2006, S. 6f.). Die Qualifikationsrahmen werden über die Dimensionen zur Beschreibung der Learning Outcomes (horizontale Struktur) und die Deskriptoren für die Niveauzuordnung (vertikale Struktur) konstituiert. Für jede der Dimensionen werden für die unterschiedlichen Stufen Deskriptoren formuliert. Über den Zusammenhang von Deskriptoren auf einer Stufe des Rahmens wird dann eine Niveauzuordnung möglich. Im Vergleich der beiden Qualifikationsrahmen fallen die unterschiedliche Dimensionierung von Lernergebnissen und unterschiedliche Niveaudifferenzierungs-Prinzipien auf.<sup>2</sup> Das dahinterliegende Kompetenzmodell ist von daher von einem je spezifischen Kompetenzverständnis sowie einer -dimensionierung und -skalierung geprägt.

Die in den Rahmen beinhalteten Deskriptoren sind jedoch nicht konkret und spezifisch genug, um damit Lernergebnisse in der hochschulischen sowie beruflichen Realität zu erheben und zu erfassen. Von daher sind weitergehende Operationalisierungen erforderlich. Operationalisierungen stehen vor der grundlegenden Anforderung, dass sie – aufgrund fehlender Korrespondenzregeln zwischen dem empirischen Feld und dem konzeptionellen Modell – nicht technologisch abgeleitet werden können, sondern in der Entwicklung interpretativ und zunächst vorläufig bestimmt werden müssen, um dann in einem weiteren Schritt auf ihre semantische und empirische Gültigkeit hin untersucht werden zu können (vgl. KROMREY, 2009, S. 181). Zunächst werden in Kapitel 3 die verschiedenen Qualifikationsrahmen in ihrem Verständnis und in ihrer horizontalen Struktur beschrieben. In Kapitel 4 wird über eine interpretative Verknüpfung der vorliegenden Operationalisierungen mit den verschiedenen Dimensionen die semantische Gültigkeit überprüft. Mit Hilfe der Ergebnisse konfirmatorischer Faktorenanalysen wird die empirische

---

<sup>2</sup> Zu einer systematischen Gegenüberstellung unterschiedlicher Konzepte und Dimensionierungen siehe SLOANE (2008).

Gültigkeit analysiert. Im abschließenden Kapitel 5 werden daraus Konsequenzen für weitergehende Diskussionen gezogen.

### 3 Beschreibungen der konzeptionellen Bezugsgrößen

Neben dem Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse und dem Deutschen Qualifikationsrahmen wurde auch die Sicht der beruflichen Anwendungssituation über ein Kompetenzmodell aus der Berufspädagogik einbezogen, um die berufliche Verwendungssicht mit in den Blick zu nehmen.

#### 3.1 Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse

Mit dem Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse sollen kurze, verständliche und vergleichbare Beschreibungen der Ausbildungsebenen im europäischen Hochschulsystem mit einem Leistungspunktesystem eingeführt werden. Den Ebenen werden spezifische Fähigkeiten und Lernergebnisse zugeteilt. Es werden die Formalia der drei Abschlüssebenen Bachelor, Master und Promotion inklusive ihrer Zugangsvoraussetzungen, Studiendauer und Anschlussmöglichkeiten beschrieben. Zudem werden für jede Ebene die erwarteten Fähigkeiten und Fertigkeiten, die Absolventinnen und Absolventen vorweisen sollen, genannt. Sie werden aufgegliedert in zwei Kategorien, einerseits „Wissen und Verstehen“ und andererseits „Können“ (HRK et al., 2005).

„Wissen und Verstehen“ umfasst dabei Wissensverbreitung und Wissensvertiefung und beschreibt die Befähigung, Wissen aufbauen, entwickeln und erweitern zu können. „Können“ wird in instrumentale, systemische und kommunikative Kompetenz unterteilt und erfasst die Anwendungsfähigkeit des Erlernenen. Von Bedeutung ist, dass die beschriebenen Kompetenzen in jeder Abschlussstufe erweitert werden. So wird unter kommunikativer Kompetenz auf der Bachelorebene noch die Fähigkeit, „Verantwortung in einem Team zu übernehmen“, erwartet, auf der Masterebene die Fähigkeit, „in einem Team herausgehobene Verantwortung zu übernehmen“, und auf der Promotionebene die Fähigkeit, „ein Team zu führen“ (HRK et al., 2005). Kritisiert werden kann an dieser Stelle die vereinfachte und undifferenzierte Darstellung der erwarteten Kompetenzen, die eine weitergehende Spezifizierung für empirische Zugänge erforderlich machen.

#### 3.2 Deutscher Qualifikationsrahmen

Auf der Basis des EQR für lebenslanges Lernen (EQR LLL, 2008), der als Meta-rahmen für die Verknüpfung nationaler Qualifikationssysteme fungieren soll, entwickelte der Arbeitskreis Deutscher Qualifikationsrahmen unter der Leitung des BMBF und der KMK den Deutschen Qualifikationsrahmen (AK DQR, 2011). Der DQR stellt eine „*bildungsübergreifende* Matrix zur Einordnung von Qualifikationen“ im deutschen Bildungssystem dar (AK DQR, 2011, S. 2, Hervorhebung im Original). Diese Matrix beschreibt für insgesamt acht Niveaus der allgemeinen, der beruflichen und der wissenschaftlichen Bildung die Anforderungsstruktur in den

Lern- und Arbeitsbereichen sowie Kompetenzen und deren Deskriptoren. Kompetenz wird dabei als umfassende Handlungskompetenz verstanden und in die Kategorien „Fachkompetenz“ und „Personale Kompetenz“ aufgeteilt (AK DQR, 2011, S. 8ff.).

Die Autorinnen verweisen auf die Kompatibilität der drei Ebenen des DQRH jeweils mit dem sechsten, siebten und achten Niveau des DQR (AK DQR, 2011, S. 5). Allerdings unterscheiden sich die Qualifikationsrahmen hinsichtlich der elementaren Begriffe, der Zuordnungen der Kompetenzkonstrukte und -ebenen sowie der Zuordnungen und Beschreibungen der Deskriptoren.

### 3.3 Ein berufspädagogisches Kompetenzmodell

Nahezu alle berufspädagogischen Arbeiten, die sich mit dem Kompetenzbegriff befassen, verstehen Kompetenzen als ein multidimensionales Konstrukt, das es zu systematisieren gilt. Mehrheitlich kristallisieren sich dabei vier Dimensionen heraus: Fachliche, methodische, soziale und personale Kompetenz (vgl. ERPENBECK & VON ROSENSTIEL, 2007; JÄGER, 2001; KAUFFELD et al., 2007; ORTH, 1999; SCHAEFER & BRIEDIS, 2004, S. 5). Damit soll die Komplexität des Begriffs erfasst und eine Basis für die Messbarkeit des Konstrukts geschaffen werden.

Die „fachliche Kompetenz“ bezieht sich zum einen auf berufsspezifisches Wissen, zum anderen auf das Allgemeinwissen, jeweils in dessen Anwendung. Die „methodische Kompetenz“ beinhaltet die Wissensanwendung in Problemlösungsstrategien und die Regeln und Techniken der Aufgabenbearbeitung. Der „sozialen Kompetenz“ gehören Dimensionen wie Team- und Kommunikationsfähigkeit sowie Konflikt- und Kontaktfähigkeit an. Die „personale Kompetenz“ wird als die Fähigkeit, die eigene Persönlichkeit reflektieren und entwickeln zu können, verstanden. Diese Kompetenz setzt sich aus der Selbständigkeit, Selbsteinschätzung, Selbstverantwortung und Selbstverwirklichung zusammen (vgl. JÄGER, 2001). Im Unterschied zu den Modellen aus bildungspolitischer und wirtschaftlicher Perspektive wurde diese Klassifizierung bereits empirischen Überprüfungen unterzogen (SONNTAG & SCHÄFER-RAUSER, 1993; BRAUN et al., 2008).<sup>3</sup>

## 4 Konzeptionalisierung und Validierung

Anhand einer konfirmatorischen Faktorenanalyse wird hier untersucht, inwieweit vorliegende Items zur Fähigkeitseinschätzung von Absolventinnen und Absolventen geeignet sind, die drei grundlegenden Modelle (DQRH, DQR und berufspädagogisches Kompetenzverständnis) zu operationalisieren. Als Datengrundlage dienen die Absolventinnen- und Absolventenbefragungen der Universität zu Köln der Prüfungsjahrgänge 2007 und 2008, wobei die Teilstichproben nach einer Überprü-

---

<sup>3</sup> Weitere Arbeiten konzentrieren sich auf die direkte Realisierung bzw. Anwendung von Kompetenzen während konkreter Arbeitssituationen (z. B. das Kasseler Kompetenz-Raster, KAUFFELD et al., 2007).

fung auf signifikante Unterschiede zu einem Datensatz kumuliert wurden.<sup>4</sup> Darin wurden die Absolventinnen und Absolventen nach ihrer Selbsteinschätzung in Bezug auf insgesamt 21 Fähigkeiten gefragt. Die Antworten der Absolventinnen und Absolventen werden weiterhin in zwei Gruppen aufgeteilt: Masterebene des DQRH bzw. siebtes Niveau des DQR, das durch die Absolventinnen und Absolventen der Master-, Staatsexamens-, Diplom- und Magisterstudiengänge aufgrund der Regelstudiendauer entsprechend abgebildet wird ( $N=2977$ ), und Doktoratsebene bzw. achtes Niveau, dem Promotionsabsolventinnen und -absolventen zugeordnet werden ( $N=348$ ).<sup>5</sup> Insgesamt werden somit sechs Modelle gerechnet. Zunächst ist es jedoch notwendig, für alle drei theoretischen Modelle die Deskriptoren, d. h. Items, den Kompetenzkategorien zuzuordnen. Der Tabelle 1 können für das DQRH-Modell beispielhaft die semantische Zuweisung und die Faktorladungen entnommen werden. In Tabelle 2 werden die Ergebnisse des DQR- und des berufs-pädagogischen Modells abgebildet.

Für sechs Items zeigen sich in allen sechs Modellen nicht ausreichende Indikatorreliabilitäten (0,21 bis 0,5; FORNELL & LARCKER, 1981), so dass sie aus den weiteren Modellberechnungen und somit der folgenden Ergebnispräsentation ausgeschlossen werden. Die Indikatoren „Fähigkeit, wirtschaftlich zu denken und zu handeln“ sowie „Fähigkeit, in einer Fremdsprache zu schreiben und zu sprechen“ konnten zwar theoretisch eindeutig den Dimensionen zugeordnet werden, doch ist zu vermuten, dass die Selbsteinschätzung je nach Studienfach unterschiedlich ausfällt. Weiterhin ist die Zuordnung des Items „Fähigkeit, unter Druck gut zu arbeiten“ bereits theoretisch nicht eindeutig. Weitere drei Items werden in allen drei Modellen jeweils einem Konstrukt zugeordnet, weisen jedoch durchgängig unzureichende Faktorladungen auf: „Fähigkeit, gleichstellungsorientiert zu handeln“, „Fähigkeit, in interkulturellen Zusammenhängen zu handeln“ und „Fähigkeit, die Folgen von Theorie und Praxis meines Fachs für Natur und Gesellschaft zu beurteilen“. Problematisch ist an diesen drei Aussagen die Ambiguität. Zu vermuten ist, dass sich die Absolventinnen und Absolventen unter gleichstellungsorientiertem Handeln nichts vorstellen können, sich nur selten in interkulturellen Zusammenhängen bewegen oder keine Folgen für die Natur und/oder die Gesellschaft erwarten.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> Der Mann-Whitney-Test zeigt, dass die beiden Items „Fähigkeit, in interkulturellen Zusammenhängen zu handeln“ (1%-Niveau) und „Fähigkeit, Produkte, Ideen oder Berichte einem Publikum zu präsentieren“ (0,1%-Niveau) im Prüfungsjahrgang signifikant positiver eingeschätzt wurden als im Prüfungsjahrgang 2007.

„Fähigkeit, in interkulturellen Zusammenhängen zu handeln“: Mittlerer Rang: PJ07: 1719/PJ08: 1815; „Fähigkeit, Produkte, Ideen oder Berichte einem Publikum zu präsentieren“: Mittlerer Rang: PJ07: 1725/PJ08: 1889.

<sup>5</sup> Auf der Bachelorebene werden die Modelle aufgrund zu geringer Fallzahlen unter den Bachelorabsolventinnen und -absolventen nicht erstellt.

<sup>6</sup> Tatsächlich tritt mit 10,3 bis 13,0 % die Mehrzahl der fehlenden Werte bei diesen drei Items auf, während die anderen 18 Items mit 7,8 bis 8,8 % fehlende Werte aufweisen.

Kategorie latente Konstrukte		Deskriptoren	Indikator manifeste Variable	Mast.	Dokt.
Wissen und Verstehen	Wissens- verbreitung	Nachweis von Wissen & Verstehen	Beherrschung des eigenen Fachs, der eigenen Disziplin	,54	,64
		Besonderheiten, Grenzen, Terminologien und Lehrmeinungen des Lehrgebiets definieren & interpretieren	Analytische Fähigkeiten	,63	,59
	Wissens- vertiefung	Entwicklung & Anwendung eigenständiger Ideen	Fähigkeit, neue Ideen und Lösungen zu entwickeln	,65	,73
		detailliertes & kritisches Verständnis	Fähigkeit, eigene Ideen und Ideen anderer in Frage zu stellen	,56	,52
		anwendungs- & forschungsorientiert	Fähigkeit, wissenschaftliche Methoden anzuwenden	,52	,71
	Können	Instrumentale Kompetenz	Problemlösung in neuen & unvertrauten Situationen	Fähigkeit, sich auf veränderte Umstände einzustellen	,54
im multidisziplinären Zusammenhang			Fähigkeit, fächerübergreifend zu denken	,58	,55
			Fähigkeit, wirtschaftlich zu denken und zu handeln	x	x
			Fähigkeit, in einer Fremdsprache zu schreiben und zu sprechen	x	x
Systemische Kompetenz		Integration von Wissen / selbständiges Aneignen von Wissen & Können	Fähigkeit, eigene Wissenslücken zu erkennen und zu schließen	,68	,67
		eigenständige & selbstständige Durchführung der Projekte / Umgang mit Komplexität	Fähigkeit, sich selbst und seinen Arbeitsprozess effizient zu organisieren	,72	,76
			Fähigkeit, effizient auf ein Ziel hin zu arbeiten	,79	,75
			Fähigkeit unter Druck gut zu arbeiten	x	x
		Entscheidungen fällen und dabei gesellschaftliche & ethische Erkenntnisse berücksichtigen	Fähigkeit in interkulturellen Zusammenhängen zu handeln	x	x
			Fähigkeit, die Folgen von Theorie und Praxis meines Fachs für Natur und Gesellschaft zu beurteilen	x	x
			Fähigkeit, gleichstellungsorientiert zu handeln	x	x
		Kommunikative Kompetenz	Vermittlung & Austausch von Informationen, Ideen, Problemen & Lösungen auf wissenschaftlichem Niveau	Fähigkeit, Berichte, Protokolle oder ähnliche Texte zu verfassen	,48
Fähigkeit, Produkte, Ideen oder Berichte einem Publikum zu präsentieren	,54			,62	
sowie von Beweggründen	Fähigkeit, das Können anderer zu mobilisieren und diese zu motivieren		,63	,58	
Übernahme von Verantwortung im Team	Fähigkeit, sich anderen gegenüber durchzusetzen		,54	,54	
Teamarbeit	Fähigkeit, mit anderen produktiv zusammenzuarbeiten		,46	,44	

Tab. 1: DQRH-Modell: Zuordnung der Indikatoren, Faktorladungen.

Anmerkungen: x: Dieses Item ist aus den Analysen ausgeschlossen worden. Quelle: eigene Darstellung, in Anlehnung an HRK et al. 2005, S. 4ff.

Da keine ausschöpfende Erfassung und damit gänzliche Erklärung der Varianzen der Kompetenzdimensionen über die vorgegebenen Indikatoren gewährleistet werden kann, werden alle Messmodelle reflektiv formuliert (vgl. BOLLEN, 1989).

Indikator	DQR-Modell			berufspädagogische Modell		
	Konstrukt des Modells	Mast.	Dokt.	Konstrukt des Modells	Mast.	Dokt.
Beherrschung des eigenen Fachs, der eigenen Disziplin	Wissen	1,00	1,00	Fachliche Komp.	,50	,69
Analytische Fähigkeiten	Fertigkeiten	,57	,60	Methodische Komp.	,54	,58
Fähigkeit, neue Ideen und Lösungen zu entwickeln	Fertigkeiten	,65	,73	Methodische Komp.	,66	,73
Fähigkeit, eigene Ideen und Ideen anderer in Frage zu stellen	Selbständigkeit	,49	,47	Personale Komp.	,44	,44
Fähigkeit, wissenschaftliche Methoden anzuwenden	Fertigkeiten	,56	,72	Fachliche Komp.	,69	,76
Fähigkeit, sich auf veränderte Umstände einzustellen	Selbständigkeit	,47	,42	Methodische Komp.	,55	,51
Fähigkeit, fächerübergreifend zu denken	Sozialkompetenz	,60	51	Methodische Komp.	,61	,50
Fähigkeit, eigene Wissenslücken zu erkennen und zu schließen	Selbständigkeit	,69	,71	Personale Komp.	,70	,71
Fähigkeit, sich selbst und seinen Arbeitsprozess effizient zu organisieren	Selbständigkeit	,65	,68	Personale Komp.	,68	,71
Fähigkeit, effizient auf ein Ziel hin zu arbeiten	Selbständigkeit	,72	,68	Personale Komp.	,76	,71
Fähigkeit, Berichte, Protokolle oder ähnliche Texte zu verfassen	Sozialkompetenz	,48	,60	Fachliche Komp.	,66	,64
Fähigkeit, Produkte, Ideen oder Berichte einem Publikum zu präsentieren	Sozialkompetenz	,53	,64	Fachliche Komp.	,45	,57
Fähigkeit, das Können anderer zu mobilisieren und diese zu motivieren	Sozialkompetenz	,63	,59	Soziale Komp.	,69	,68
Fähigkeit, sich anderen gegenüber durchzusetzen	Sozialkompetenz	,50	,52	Soziale Komp.	,55	,52
Fähigkeit, mit anderen produktiv zusammenzuarbeiten	Sozialkompetenz	,46	,44	Soziale Komp.	,50	,50

Tab. 2: DQR- und berufspädagogisches Modell: Konstrukte, Faktorladungen.

Quelle: eigene Darstellung, in Anlehnung an AK DQR, 2011, S. 5-10 sowie ERPENBECK & VON ROSENSTIEL 2007, S. XXIIIff.; JÄGER, 2001, S. 83, 104, 121, 131.

Der Tabelle 3 können die Ergebnisse der konfirmatorischen Faktorenanalysen hinsichtlich des Modellfits entnommen werden. Der Chi<sup>2</sup>-Wert ist für alle drei Modelle signifikant, was vermutlich auf die hohe Stichprobengröße und nicht normalverteilte Daten<sup>7</sup> zurückzuführen ist (BOLLEN, 1989; HOOGLAND & BOOMSMA, 1998). Die Gütekriterien CFI und TLI liegen für alle Modelle unter den in der Forschung etablierten Schwellenwerten, während RMSEA und SRMR diese überschreiten (HU & BENTLER, 1999; HOMBURG & BAUMGARTNER, 1995). Vor allem das DQR-Modell sticht mit Werten weit außerhalb der Cutoff-Kriterien negativ hervor und muss eindeutig für beide Abschlussebenen verworfen werden. Die beste, wenn auch eher moderate Modellpassung kann für das DQRH-Modell auf der Masterebene identifiziert werden. Dieses Modell ist aufgrund der zweiten Ord-

<sup>7</sup> Die Normalverteilung der Daten wurde anhand der Schiefe- und Wölbungswerte univariat und anhand eines Mardia-Tests multivariat überprüft. Es liegt eine signifikante ( $p \leq 0,05$ ) Verletzung der multivariaten Normalverteilung vor.

nung eher komplex, so dass vermutlich deshalb die der Komplexität gegenüber sensitiven Kriterien RMSEA und TLI schlecht ausfallen (vgl. HOMBURG & BAUMGARTNER, 1995). Der SRMR indiziert dagegen mit einer minimalen Überschreitung des Cutoff-Werts von 0,06 eine moderate Passung. Die Gütemaße der beiden Modelle aus Sicht der Berufspädagoginnen und -pädagogen liegen im eher mäßigen Bereich, so dass die Konzeptionalisierung ebenfalls modifiziert, aber nicht gänzlich verworfen werden sollte.

	Chi <sup>2</sup>	RMSEA	SRMR	TLI	CFI
DQRH-Modell (Master)	1939,811***	0,085	0,0603	0,805	0,844
DQRH-Modell (Promotion)	311,696***	0,088	0,0708	0,819	0,855
DQR-Modell (Master)	2645,385***	0,100	0,0743	0,737	0,743
DQR-Modell (Promotion)	395,691***	0,102	0,0884	0,759	0,803
berufspädagogische Modell (Master)	2232,955***	0,093	0,0734	0,774	0,819
berufspädagogische Modell (Promotion)	362,792***	0,098	0,0825	0,778	0,823

Tab. 3: Gütwerte im Vergleich A

An dieser Stelle können einige Ergebnisse hinsichtlich der Indikatorreliabilitäten hervorgehoben werden, wobei die beiden moderaten Modelle verglichen werden (Tabellen 1 und 2). Im DQRH-Modell weisen alle bis auf zwei Indikatoren Faktorladungen über 0,5 auf. Die schlecht indizierte Reliabilität zweier Items deutet auf eine Formulierungsschwäche hin. Für das Item „Die Fähigkeit, mit anderen produktiv zusammen zu arbeiten“ kann vermutet werden, dass es nicht hinreichend die Teamfähigkeit misst. Der Vergleich des Modell-Konstrukts „kommunikative Kompetenz“ mit dem Konstrukt „soziale Kompetenz“ im berufspädagogischen Modell, in dem das Item eine bessere Faktorladung aufweist, zeigt, dass die Fähigkeit zur Teamarbeit mutmaßlich nicht mit der Fähigkeit zur Vermittlung und Austausch von Informationen etc. einhergeht. Hinsichtlich der „Fähigkeit, Berichte, Protokolle oder ähnliche Texte zu verfassen“, kann in Anbetracht der Ergebnisse aller anderen Modelle für die Masterebene vermutet werden, dass die Fähigkeit zu schreiben nicht zwingend mit der Fähigkeit zu referieren, die über das Item „Fähigkeit, Produkte, Ideen oder Berichte einem Publikum zu präsentieren“ gemessen wird, korrespondiert. So liegen die Indikatorreliabilitäten der „Fähigkeit, Berichte, Protokolle oder ähnliche Texte zu verfassen“ im DQRH- und DQR-Modell ebenfalls jeweils unter 0,5. Jedoch kann dies für die Promotionsebene nicht konstatiert werden, da die Faktorladungen beider Indikatoren jeweils auf hinreichende Reliabilität in allen Modellen deuten. Dieses Ergebnis suggeriert, dass in den beiden Kommunikations-Items auf mehrere Fähigkeiten Bezug genommen wird, die sich insbesondere Absolventinnen und Absolventen auf Masterebene nicht gleichermaßen zuschreiben.

Das berufspädagogische Modell beider Ebenen zeigt für den Indikator „Fähigkeit, eigene Ideen und Ideen anderer in Frage zu stellen“ Faktorladungen jeweils unter 0,5. Zu vermuten ist, dass dieses Item weniger als Selbstreflexion und Selbstkritik verstanden wird, wie es im Modell formuliert wurde, sondern vielmehr als Kritik-

fähigkeit im Allgemeinen. Analog dazu weist dieser Indikator im DQRH-Modell unter dem Konstrukt „Wissensvertiefung“ bessere Faktorladungen auf (0,56 bzw. 0,52).

Das DQRH-Modell wird zusätzlich ohne das Item „Fähigkeit, mit anderen produktiv zusammen zu arbeiten“ gerechnet. Die Werte aller Gütekriterien verbessern sich bis auf den RMSEA, der gleich bleibt. Das berufspädagogische Modell wird zusätzlich ohne das Item „Fähigkeit, eigene Ideen und Ideen anderer in Frage zu stellen“ überprüft. Auch dieses weist ausschließlich bessere Gütewerte auf. Das DQRH-Modell der Masterebene bleibt den Modellfitkriterien zufolge das beste Modell. Theoretisch zweckmäßiger wäre es jedoch, statt Ausschluss einzelner Items diese umzuformulieren und die Modelle einer weiteren Überprüfung zu unterziehen.<sup>8</sup>

	Chi <sup>2</sup>	RMSEA	SRMR	TLI	CFI
DQRH-Modell (Master)	1614,831***	0,085	0,0564	0,821	0,860
DQRH-Modell (Promotion)	255,633***	0,087	0,0671	0,839	0,875
berufspädagogische Modell (Master)	1623,161***	0,086	0,0619	0,816	0,856
berufspädagogische Modell (Promotion)	276,021***	0,091	0,0718	0,819	0,858

Tab. 4: Gütewerte im Vergleich B

## 5 Interpretation und erste Folgerungen aus der Untersuchung

Auf der Basis der Ergebnisse der konfirmatorischen Faktoranalysen, insbesondere über die Ergebnisse der Modell-Passungen, wird deutlich, dass die vorgenommenen Operationalisierungen am ehesten zu den konzeptionellen Grundlagen des Hochschulqualifikationsrahmens passen. Dies ist aufgrund der Genese der Items und der Verankerung der Absolventinnen- und Absolventenstudien in der Hochschulentwicklung auch erwartbar, wenn auch mit einer besseren Passgenauigkeit als der dargestellten. Dies verweist zunächst auf die erforderliche Überarbeitung einzelner Itembeschreibungen.

Durch die nicht ausreichende empirische Validität zum Deutschen Qualifikationsrahmen muss nun die Anschlussfähigkeit zwischen den beiden Rahmen (DQRH und DQR) erneut diskutiert werden. Die Kompatibilitätsthese der beiden Rahmen, wie sie attestiert wird (vgl. AK DQR, 2011, S. 5), bzw. den Anspruch darauf können die im Projekt vorgenommenen Operationalisierungen nicht einlösen. Einerseits ist damit eine Aufforderung nach einer veränderten Operationalisierung ver-

<sup>8</sup> Das DQRH- und das DQR-Modell wurden außerdem ohne die Überkonstrukte „Wissen“ und „Können“ bzw. „Fachkompetenz“ und „Personale Kompetenz“ gerechnet. Die Gütekriterien in den Berechnungen mit den Überkonstrukten weisen keine oder nur minimale Ergebnis-Differenzen auf, so dass sie nicht explizit berichtet werden.

bunden. Andererseits wird über die Ergebnisse auch deutlich, dass die Kompatibilität der beiden Rahmen sich inhaltlich nicht in den Konzeptionen widerspiegelt. Dies fordert zu einer erneuten Diskussion auf, ob für Teilbildungssysteme nun inhaltlich unterschiedliche Strukturen der Beschreibung weiterhin benutzt werden, die jedoch zu einer Divergenz der Rahmen führen. Alternativ ist ein weitergehender Ansatz zur Vereinheitlichung denkbar, in dem auf eine Konvergenz aller Lernergebnis-Beschreibungen im Gesamtsystem abgezielt wird.

Der paarweise Vergleich der Ergebnisse zum Modellfit zwischen dem Hochschulqualifikationsrahmen und dem berufspädagogischen Modell eröffnet einen weiteren Argumentationsstrang. Ist der Hochschulqualifikationsrahmen in besonderer Weise auf die Beschreibung von Lernergebnissen ausgerichtet und geht damit von einer Output-Perspektive (Ergebnisse des Studienprogramms) aus, wird im Modell aus der Berufspädagogik stärker bereits die Anwendungsperspektive mit in den Blick genommen und darüber die Outcome-Perspektive (Verwendung in beruflichen Anforderungskontexten) thematisiert. Die vorgenommene Operationalisierung trifft nun im höheren Maße die Beschreibung aus der Sicht der Ergebnisse von Studienprogrammen. Gleichzeitig deuten die Ergebnisse zur Modellgüte für das berufspädagogische Modell darauf hin, dass die Outcome-Perspektive weniger gut repräsentiert werden kann. Für die Entwicklung von Instrumenten der Absolventinnen- und Absolventenstudien ist es anzustreben, dass die berufliche Anwendungsperspektive stärker in der Operationalisierung berücksichtigt wird.

Über die bisherigen Items ist eine sowohl semantische als auch empirische Zuordnung von Items zu einzelnen Niveaustufen bzw. Zyklen nicht möglich. Betrachtet man die einzelnen Faktorladungen auf den unterschiedlichen Abschlussebenen, sind Unterschiede erkennbar, die gegen eine niveaustufenübergreifende einheitliche Operationalisierbarkeit sprechen. Daraus lassen sich zwei Konsequenzen ableiten: Einerseits kann über eine neue Form der Operationalisierung eine stufenübergreifende Itemkonstruktion erreicht werden, oder es wird gewechselt auf eine niveaustufenspezifische Itemkonstruktion und damit auf eine abschlussgruppenspezifische Befragungsweise in den Absolventinnen- und Absolventenstudien.

## 6 Schlussbemerkung

Aus unserer Untersuchung können zwei wesentliche Ergebnisse konstatiert werden: Zunächst zeigt sich, dass sechs der 21 Indikatoren aus allen drei Modellen ausgeschlossen werden mussten. Es kann gemutmaßt werden, dass diese Aussagen undifferenziert oder fehlerformuliert wurden und/oder nicht die Inhalte messen, die sie messen sollen. Eine weitere Schwierigkeit weisen die eher fachspezifisch formulierten Items auf, da so die Antworten der Absolventinnen und Absolventen aller Studiengänge nicht gemeinsam untersucht werden können. Daraus ergibt sich ein Überarbeitungsbedarf einzelner Items.

Die Ergebnisse der konfirmatorischen Faktoranalysen zu den Modellfits ergeben Hinweise, die Argumente, aber auch Auslöser für weitergehende Diskussionen darstellen. Die Ergebnisse der nicht ausreichenden Passung der Items auf das DQR-Modell verdeutlichen die zwischen dem DQRH und DQR vorherrschende inhaltliche Inkompatibilität. Zumindest kann nicht „dasselbe“ Set an Items beiden

Rahmenvorgaben gerecht werden. Die Differenzen zwischen den Ergebnissen zum DQRH und berufspädagogischen Modell geben Anlass zur Diskussion über die Differenz zwischen Output und Outcome. Die bisherige Nichtberücksichtigung der Niveaustufen bzw. Zyklen verweist ebenso auf weitergehenden Rekonzeptionalisierungs- und Operationalisierungsbedarf für die Instrumente der Absolventinnen- und Absolventenstudien im Rahmen der Hochschulentwicklung.

## 7 Literaturverzeichnis

**AK DQR** (2011). *Deutscher Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen* verabschiedet vom Arbeitskreis Deutscher Qualifikationsrahmen (AK DQR) am 22. März 2011. [http://www.deutscherqualifikationsrahmen.de/-de/aktuelles/deutscher-qualifikationsrahmen-f%C3%BCr-lebenslanges-le\\_ght3psgo.html?s=FKtXBPLYzc80i4kil](http://www.deutscherqualifikationsrahmen.de/-de/aktuelles/deutscher-qualifikationsrahmen-f%C3%BCr-lebenslanges-le_ght3psgo.html?s=FKtXBPLYzc80i4kil), Stand vom 5. Juli 2012.

**Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)** (o. J.). *ECVET. Europäisches Leistungspunktesystem für die Berufsbildung*. <http://www.ecvet-info.de/de/237.php>, Stand vom 5. Juli 2012.

**Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)** (2012). *Sachstandsbericht. Erarbeitung eines Deutschen Qualifikationsrahmens (DQR)*. <http://www.deutscherqualifikationsrahmen.de/de/?t=/document-Manager/sfdoc.file.supply&s=i33Z8YmiTiQEtkgcS&fileID=1339578810220>, Stand vom 5. Juli 2012.

**Bollen, K. A.** (1989). *Structural Equations with Latent Variables*. New York u. a.: John Wiley & Sons.

**Braun, E., Gusy, B., Leidner, B. & Hannover, B.** (2008). Das Berliner Evaluationsinstrument für selbsteingeschätzte, studentische Kompetenzen (BEvaKomp). *Diagnostica*, 54(1), 30-42.

**EQR LLL** (2008). *The European Qualifications Framework for Lifelong Learning*. [http://ec.europa.eu/education/policies/educ/eqf/eqf08\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/policies/educ/eqf/eqf08_en.pdf), Stand vom 5. Juli 2012.

**Erpenbeck, J. & von Rosenstiel, L.** (Hrsg.) (2007). *Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis*. Stuttgart: Schäffer Poeschel Verlag.

**EU Kommission** (o. J.). *Instrumente für Mobilität und Lebenslanges Lernen*. [http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/mobility\\_de.htm](http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/mobility_de.htm), Stand vom 5. Juli 2012.

**Fornell, C. & Larcker, D. F.** (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.

**Hochschulrektorenkonferenz (HRK), Kulturministerkonferenz & Bundesministerium für Bildung und Forschung** (2005). *Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse*. <http://www.hrk.de/de/download/dateien/QRfinal2005.pdf>, Stand vom 5. Juli 2012.

- Homburg, C. & Baumgartner, H.** (1995). Beurteilung von Kausalmodellen. Bestandsaufnahme und Anwendungsempfehlungen. *Zeitschrift für Forschung und Praxis*, 17(3), 162-176.
- Hoogland, J. J. & Boomsma, A.** (1998). Robustness Studies in Covariance Structure Modeling. An Overview and a Meta-Analysis. *Sociological Methods & Research*, 26(3), 329-367.
- Hu, L. & Bentler, P. M.** (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling*, 61(1), 1-55.
- International Centre for Higher Education Research Kassel (INCHER)** (2009). *Projektbeschreibung. Studienbedingungen und Berufserfolg. Analyse der Wirkungen hochschulischer Studienangebote und -bedingungen in Deutschland mit Hilfe der Absolventenbefragung.* [http://www.uni-kassel.de/wz1/absolventen/files/Projektbeschreibung\\_2009\\_Februar.pdf](http://www.uni-kassel.de/wz1/absolventen/files/Projektbeschreibung_2009_Februar.pdf), Stand vom 5. Juli 2012.
- Jäger, P.** (2001). *Der Erwerb von Kompetenzen als Konkretisierung der Schlüsselqualifikationen – eine Herausforderung an Schule und Unterricht.* <http://www.opus-bayern.de/uni-passau/volltexte/2003/17/>, Stand vom 5. Juli 2012.
- Kauffeld, S., Frieling, E. & Grote, S.** (2002). Soziale, Personale, methodische oder fachliche: Welche Kompetenzen zählen bei der Bewältigung von Optimierungsaufgaben in betrieblichen Gruppen? *Zeitschrift für Psychologie*, 210(4), 197-208.
- Kauffeld, S., Grote, S. & Frieling, E.** (2007). *Das Kasseler-Kompetenz-Raster (KKR).* In J. Erpenbeck & L. von Rosenstiel (Hrsg.), *Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis* (S. 224-243). Stuttgart: Schäffer Poeschel Verlag.
- Klieme, E. & Leutner, D.** (2006). *Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen. Überarbeitete Fassung des Antrags an die DFG zur Einrichtung eines Schwerpunktprogramms.* <http://kompetenzmodelle.dipf.de/de/schwerpunktprogramm/pdf/rahmenantrag>, Stand vom 5. Juli 2012.
- Kromrey, H.** (2009). *Empirische Sozialforschung*, 12. Aufl. Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Orth, H.** (1999). *Schlüsselqualifikationen an deutschen Hochschulen. Konzepte, Standpunkte und Perspektiven.* Neuwied, Krieffel & Berlin: Luchterhand Verlag.
- Schaeper, H. & Briedis, K.** (2004). *Kompetenzen von Hochschulabsolventinnen und Hochschulabsolventen, berufliche Anforderungen und Folgerungen für die Hochschulreform.* [www.bmbf.de/pub/his\\_projektbericht\\_08\\_04.pdf](http://www.bmbf.de/pub/his_projektbericht_08_04.pdf), Stand vom 5. Juli 2012.
- Sloane, P. F. E.** (2008). *Zu den Grundlagen eines Deutschen Qualifikationsrahmens (DQR). Konzeptionen, Kategorien, Konstruktionsprinzipien.* Bonn.
- Sonntag, K. & Schäfer-Rauser, U.** (1993). Selbsteinschätzung beruflicher Kompetenzen bei der Evaluation von Bildungsmaßnahmen. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 37(1), 163-169.

## Autorinnen



Prof. Dr. Bernadette DILGER || Universität zu Köln, Professur für  
Wirtschaftspädagogik und Curriculumforschung || Venloer Straße  
151-153, D-50672 Köln

[www.wipaed.uni-koeln.de/ibws.php](http://www.wipaed.uni-koeln.de/ibws.php)

[bdilger@uni-koeln.de](mailto:bdilger@uni-koeln.de)



Anna EBERT || Universität zu Köln, ProfessionalCenter || Venlo-  
er Straße 151-153, D-50672 Köln

[www.professionalcenter.uni-koeln.de/professionalcenter.php](http://www.professionalcenter.uni-koeln.de/professionalcenter.php)

[anna.ebert@netcologne.de](mailto:anna.ebert@netcologne.de)



Mareike LANDMANN || Universität zu Köln, ProfessionalCenter  
|| Venloer Straße 151-153, D-50672 Köln

[www.professionalcenter.uni-koeln.de/professionalcenter.php](http://www.professionalcenter.uni-koeln.de/professionalcenter.php)

[mareike.landmann@uni-koeln.de](mailto:mareike.landmann@uni-koeln.de)