

Theorie-Praxis-Vernetzung und Kompetenzentwicklung in dualen Studiengängen

WOLFGANG ARENS-FISCHER

KATRIN DINKELBORG

GUIDO GRUNWALD

Kurz zusammengefasst ...

Das duale Studium verbindet eine theoriebasierte Wissensvermittlung mit dem Auf- und Ausbau praxisbasierter Erfahrungen in Betrieben und wird sowohl in ausbildungs-/praxisintegrierenden als auch berufsintegrierenden Studienformaten angeboten. Ziel ist es, duale Studiengänge dahingehend zu analysieren, ob und inwiefern aus der Theorie-Praxis-Vernetzung ein erweiterter Beitrag zur Kompetenzentwicklung ableitbar ist. In besonderem Fokus steht dabei, die Wissenschaftlichkeit in diesen eher als praxisnah wahrgenommenen Studiengangsformen herauszuarbeiten. Grundlage hierzu ist ein Kompetenzmodell für duale Studiengänge, das auf einem potenziellen Spannungsfeld zwischen der Kompetenz zum wissenschaftlichen Denken und Handeln und den instrumental Kompetenzen als Erklärungsansatz fußt. Erste Erfahrungen in der Anwendung des Modellansatzes werden anhand empirischer Ergebnisse reflektiert.

1 Einleitung

Das Angebot an dualen Studiengängen ist in den letzten Jahren stark angewachsen. So werden derzeit 1.265 unterschiedliche Studiengänge in dualer Form von Berufsakademien, Fachhochschulen und (vereinzelt) Universitäten betrieben (Hochschulkompass 2016). Das Studienangebot konzentriert sich in starkem Umfang auf die Wirtschafts-, Ingenieur-, Sozial- und Gesundheits-/Pflgewissenschaften.

Wesentliches übergeordnetes Merkmal dualer Studiengänge ist die Integration von (mindestens) zwei Lernorten in das Studium: die Hochschule und einen Lernort Betrieb (je nach Studienrichtung Unternehmen, Sozial-, Gesundheits-, Pflegeeinrichtungen etc.). Das starke Wachstum des Angebots an dualen Studiengängen weist auf ein zunehmendes Engagement der Arbeitgeber hin, bereits während des Studiums einen Beitrag zur Fachkräftesicherung zu leisten. Bei den Studieninteressierten sind wesentliche Gründe für die Wahl eines dualen Studiums die Praxis- und Berufserfahrung, gute Karriere- und Übernahmekancen, die Verbindung von

praktischer und akademischer Ausbildung sowie finanzielle Unabhängigkeit (Gensch 2014).

Politische Ziele mit dualen Studiengängen ergeben sich aus der Bewältigung des demografischen Wandels dahingehend, dass an duale Studiengänge die Erwartung gerichtet wird, einen Beitrag dazu zu leisten, die seit Jahren bestehende Asymmetrie zwischen Nachfrage an gestiegenen Qualifikationen, Kompetenzanforderungen und der passenden akademischen Grundqualifikation auf der einen und den darauf abgestimmten Weiterqualifikationen auf der anderen Seite zu bewältigen (Berthold et al. 2009). Gleichzeitig ist mit der Akademisierung der dualen Studienangebote dieser Bereich der Hochschulforschung als ein bisher kaum bearbeitetes Feld zugewachsen (Minks et al. 2011). Dieser Artikel greift die Forschungslücke zum Beitrag der Theorie-Praxis-Vernetzung zur Kompetenzentwicklung in dualen Studiengängen auf.

Es werden drei unterschiedliche Formate des dualen Studiums unterschieden (WR 2013). Bei ausbildungsintegrierenden Studiengängen ist eine Berufsausbildung (gemäß Berufsbildungsgesetz) systematisch im Studiengang angelegt. Es gibt eine strukturell-institutionelle Verzahnung von Studium und Ausbildung (organisatorisch, durch Kontakt von Hochschule, Praxispartner und ggf. den Berufs- oder Fachschulen als einem dritten Kooperationspartner im dualen Studium) sowie eine Anrechnung von Teilen der Ausbildung als Studienleistungen. Dieses Studienformat kommt ausschließlich im Bachelorbereich zur Anwendung. Bei praxisintegrierenden Studiengängen sind Praxisanteile systematisch und in größerem Umfang gegenüber nicht dualen Studiengängen mit obligatorischen Praktika im Studium angelegt und mindestens strukturell-institutionell mit dem Studium verzahnt (organisatorisch, durch Kontakt von Hochschule/Berufsakademie und Praxispartner). Es gibt eine Anrechnung der Praxisanteile als Studienleistungen. Dieses Format wird im Bachelor- und Masterbereich angewandt. Berufsintegrierende Studiengänge sind als Voll- oder Teilzeitstudium konzipiert, das mit einer fachlich verwandten Berufstätigkeit verbunden ist und einen gestalteten Bezugsrahmen bzw. inhaltliche

Verzahnungselemente von Studium und Beruf aufweist. Der Arbeitgeber ist über die Studienaufnahme informiert und tauscht sich über die Inhalte regelmäßig mit der oder dem Studierenden aus. Berufsintegrierende Studiengänge finden Anwendung im Bachelor- und Masterbereich.

Um duale Studiengänge von ausbildungs-, praxis- und berufs- begleitenden Studiengängen eindeutig abzugrenzen, wurden seitens des Wissenschaftsrates drei konstitutive Merkmale definiert (WR 2013), die duale Studiengänge erfüllen (müssen): a) die strukturelle-institutionelle Beziehung der Lernorte, b) der wissenschaftliche Anspruch und c) der Praxisbezug. Die Definition dieser Merkmale präzisiert die dualen Studienangebote deutlich und könnte unter anderem auch dazu führen, dass sich eine Bereinigung hinsichtlich der oben genannten Anzahl der dualen Studienangebote ergibt. Ferner ist zu erwarten, dass diese Merkmale in zukünftigen Akkreditierungsverfahren dualer Studiengänge leitend herangezogen werden. Damit kommt der Theorie-Praxis-Vernetzung in dualen Studiengängen eine konstitutive Bedeutung zu.

Die Merkmale greifen die besondere Situation dualer Studiengänge auf, indem sie die Verknüpfung der Lernorte (Hochschule und Betrieb) und weiterführend den wissenschaftlichen Anspruch einerseits und den Praxisbezug des Studiums andererseits als prägend herausarbeiten. Dabei kann die wissenschaftliche Verpflichtung zur Erkenntnisorientierung im Studium durchaus als ein Spannungsfeld zu alltagstauglichen Anforderungen der Arbeits-, Zeit- und Verfahrensökonomie empfunden werden (BMBF 2010). Dies wird auch empirisch dadurch indiziert, dass im (subjektiven) Urteil von am dualen Studium beteiligten Unternehmen die Kompetenzen von Absolventen und Absolventinnen dualer im Vergleich mit denen „klassischer“ Studiengänge in Bezug auf das berufspraktische Wissen deutlich stärker, aber hinsichtlich des theoretischen Fachwissens eher schwächer ausfallen (Kupfer 2013).

Wesentlich wird es also sein, den wissenschaftlichen Anspruch des dualen Studiums auch im Outcome des Kompetenzspektrums der Absolventen und Absolventinnen nachweisen zu können. Hierzu bedarf es eines Kompetenzmodells, das (mindestens) den Vorgaben des HQR genügt und die Kompetenzmessung ermöglicht. Demgegenüber zeigt sich in der Hochschulforschung jedoch ein Mangel an (validierten) Kompetenzmodellen zur hochschulischen Ausbildung in dualen Studiengangformaten und somit weiterführend auch ein Mangel an gesicherten Aussagen zur Kompetenzentwicklung von Studierenden in dualen Studiengängen. Insbesondere ist eine Ausdifferenzierung der Entwicklungsbeiträge nach Lernorten und deren Vernetzung infolge des Theorie-Praxis-Transfers bislang nicht in ausreichendem Maße verfügbar. Infolgedessen können aus Perspektive der Kompetenzentwicklung auch keine empirisch abgesicherten Gestaltungsempfehlungen zur (curricularen) Vernetzung der Lernorte gegeben werden. Auch die Frage, ob diese Form der Verzahnung als besonderes Qualitätsmerkmal dualer

Studiengänge (Baethge et al. 2014) zu werten ist, findet (noch) keine Antwort. Dieser Befund weist auf die Notwendigkeit der Entwicklung eines validierten Kompetenzmodells für duale Studienformate hin.

Ziele dieses Beitrages sind somit die Konzeption und Reflexion eines Kompetenzmodells für duale Studiengänge zur ganzheitlichen Erfassung des Beitrages der Theorie-Praxis-Vernetzung zur Entwicklung der Wissenschaftlichkeit in dualen Studiengängen. Die Anwendbarkeit und empirische Relevanz des Modells soll anhand vorliegender empirischer Befunde zum Kompetenzerwerb durch theoriebasierte Praxistransferprojekte (PTP) am Institut für Duale Studiengänge der Hochschule Osnabrück diskutiert werden. Hierin liegt ein erster Schritt zur empirischen Validierung des Kompetenzmodells.

Dieser Zielsetzung folgend wird im zweiten Abschnitt der Stand der empirischen Hochschulforschung in dualen Studiengängen resümiert. Aus der Diskussion verschiedener begrifflicher Fassungen des Kompetenzkonstrukts wird unter Berücksichtigung der Anforderungen des Kompetenzerwerbs im dualen Studium im dritten Abschnitt das der Modellbildung zugrunde gelegte Kompetenzverständnis entwickelt. Um untersuchen zu können, wie sich Kompetenzen zu einem Zeitpunkt im Querschnitt zusammensetzen und wie sie sich im Längsschnitt über verschiedene Phasen des Studiums hinweg entwickeln, werden sowohl Dimensionen als auch Entwicklungsgrade von Kompetenzen aus dem zugrunde gelegten Kompetenzverständnis deduziert, womit die Modellstruktur entfaltet wird. Im vierten Abschnitt wird das Modell auf die Theorie-Praxis-Vernetzung durch Praxistransferprojekte (PTP) als (eine mögliche) zentrale didaktische Interventionsform im dualen Studium angewandt und anhand erster vorliegender empirischer Ergebnisse der Studierendenevaluation diskutiert. Der Beitrag schließt mit einer Zusammenfassung und einem Ausblick im fünften Abschnitt.

2 Der Stand der empirischen Hochschulforschung in dualen Studiengängen

Die Hochschulforschung zu dualen Studiengängen, insbesondere mit dem Fokus auf den Kompetenzerwerb, ist bislang schwach ausgeprägt. So stehen bislang überwiegend ausbildungs- oder praxisintegrierende Studienformate des Bachelorbereichs im Forschungsmittelpunkt. Hier wird nicht so sehr der Kompetenzerwerb in den Blick genommen, sondern die Entstehungsbedingungen, Interessenlagen und Umsetzungserfahrungen analysiert und es wird die Zufriedenheit der Studierenden zur Berufs- und Hochschulausbildung und der Ausbildung im Betrieb erhoben. Ebenso werden die Qualität der Lehrinhalte und die Betreuungsqualität an den Lernorten sowie die Abstimmung der Lehrinhalte zwischen den kooperierenden Einrichtungen im Sinne einer globalen Abfrage erhoben (Krone/Mill 2012). Ausgewiesene Effizienz- und Effektivitätsgewinne, die in einer Studie zu Potenzialen

des dualen Studiums in MINT-Fächern abgeschätzt wurden, fokussieren zeitliche Einsparungen bis zum Erwerb des Bachelorabschlusses und den in ausbildungsintegrierenden Studiengängen zusätzlichen Berufsabschluss (Wolter et al. 2014).

Um einen Beitrag zur Erklärung des starken Angebotszuwachses an dualen Studien-/ Ausbildungsplätzen in den Betrieben zu leisten, wird die Perspektive der Betriebe erhoben, die sich in dualen Studiengängen engagieren. Ergebnisse der Studie weisen auf Kompetenzvorsprünge der dualen Studienabsolventen vor denen „klassischer“ Studiengänge aus der subjektiven Wahrnehmung der Betriebe (ohne Fundierung durch ein Kompetenzmodell (Anm. der Autoren) in den Kategorien berufspraktisches Wissen, Belastbarkeit, Leistungsbereitschaft und Organisationsfähigkeit hin. Umgekehrt zeigen die Studienabsolventen „klassischer“ Studiengänge im Urteil der Unternehmen Kompetenzvorsprünge in der Kategorie „theoretisches Fachwissen“ (Kupfer 2013).

Das 2014 vom Bundesinstitut für Berufliche Bildung (BIBB) erstellte Diskussionspapier (Kupfer et al. 2014) kategorisiert die dualen Studiengänge und analysiert unter anderem die Aufgabenteilung und das Zusammenwirken hinsichtlich der curricularen und institutionellen Abstimmung zwischen den Lernorten, zu Maßnahmen der Qualitätssicherung am Lernort Betrieb und zur Kompetenzentwicklung – allerdings ohne Bezug auf ein vollständiges Kompetenzmodell.

Zwar liegen eine ganze Reihe von Modellen, Konzepten und Instrumenten zur Kompetenzmessung auch im hochschulischen Bereich vor (Erpenbeck/von Rosenstiel 2007). Gleichwohl ist ein Mangel an Modellen festzustellen, die (auch) die strukturell-institutionelle Verzahnung der Lernorte eines dualen Studiums mit dem potenziellen Spannungsfeld der Erkenntnisorientierung am Lernort Hochschule und der eher stärker ausgeprägten Nützlichkeitsorientierung am Lernort Betrieb aufgreifen und deren Beiträge zur Kompetenzentwicklung messbar machen.

3 Entwicklung eines Kompetenzmodells für duale Studiengänge

3.1 Ableitung des zugrundeliegenden Kompetenzbegriffs

Das Konstrukt „Kompetenz“ wird in Bezug auf seinen Bedeutungsgehalt sehr unterschiedlich aufgefasst und unscharf definiert. Im Kern geht es um die Fähigkeiten und Dispositionen zur Bewältigung kontextspezifischer Anforderungen. Was darunter jeweils verstanden wird, ist daher sehr vom theoretischen und disziplinären Zugang und vom Anwendungskontext abhängig, auf den sich die Kompetenzen beziehen (Schaper et al. 2012). Kompetenzen können sowohl über individuelle als auch organisationale Erfolgspotenziale sowie als individuelle Handlungsfähigkeiten definiert werden, die als generelle oder spezifische Qualifikationsmuster in Erscheinung treten (Freiling/Wilkens/Rasche 2008).

Während Schlüsselqualifikationen von eher generischer Natur sind, verkörpern Spezialkompetenzen die stark „veredelten“ und ausdifferenzierten Formen des Humankapitals.

Im Rahmen dieses Beitrags liegt der Fokus auf individuellen und personengebundenen Kompetenzen, die formeller oder informeller Natur sein können. Bei informellen Kompetenzen handelt es sich um nicht zertifizierte Handlungsdispositionen, die Gegenstand der beruflichen Qualifikationstrajektorie sind und keinen genuin akademischen Background aufweisen. Trotzdem erweisen sich die praktischen Alltagskompetenzen der Mitarbeiter als extrem werteschöpfend, weshalb im Zuge der Offenen Hochschule nach Wegen gesucht werden muss, wie sich das informelle Können eines Mitarbeiters im Rahmen akademischer Studiengänge anrechnen lässt. Nicht zuletzt aus diesem Grund ist ein Umdenken in der Rolle einer Hochschule zu beobachten, das sich in einer engeren Dialogführung zwischen praktischer und akademischer Kompetenzentwicklung manifestiert. Statt diese institutionell und rechtlich zu separieren, wird auch in dualen Studiengängen der Akzent auf die Verzahnung beider Hemisphären der Kompetenzentwicklung gelegt.

Für die Ableitung eines Kompetenzmodells, das es ermöglicht, die spezielle Situation dualer Lehr-Lern-Arrangements abzubilden, wird sich der weithin akzeptierten Auffassung angeschlossen, wonach Kompetenzen nicht beliebige Handlungsfähigkeiten in allen nur erdenkbaren Lern- und Handlungsgebieten (Domänen) sind, sondern solche Fähigkeiten und Dispositionen, die ein sinnvolles und fruchtbares Handeln in offenen und komplexen Situationen erlauben, die also ein selbstorganisiertes Handeln unter gedanklicher und gegenständlicher Unsicherheit ermöglichen (Erpenbeck/von Rosenstiel 2007). Der hier zugrundeliegende Kompetenzbegriff ist damit auch tätigkeitsbezogen, folgt aber nicht der Ausrichtung und Festlegung auf einen bestimmten Beruf, worin ja gerade die Gefahr bei dualen, ausbildungs- oder auch berufsintegrierenden Studiengängen bestünde, sondern fokussiert die flexible Beschäftigungsfähigkeit in einem der Disziplin affinen Tätigkeitsfeld.

Um nun anschlussfähig für Akkreditierungs- und Evaluationsverfahren zu sein, wird übergeordnet der Kompetenzauffassung gefolgt, so wie sie sich in dem Deutschen Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (DQR) und dem Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse (HQR) niederschlägt (Arbeitskreis Deutscher Qualifikationsrahmen 2011). Die Qualifikationsrahmen orientieren sich dabei an den Lernergebnissen, wonach – konform zum Trend in der Bildungsforschung – die Qualität der Ausbildung an dem Lernzuwachs als Outcome und nicht inputorientiert gemessen wird (Braun/Hannover 2008). Im DQR wird Kompetenz, im Sinne umfassender Handlungskompetenz definiert, als die Fähigkeit und Bereitschaft des Einzelnen, Kenntnisse und Fertigkeiten sowie persönliche, soziale und methodische Fähigkeiten zu nutzen und sich durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten (Arbeitskreis

Deutscher Qualifikationsrahmen 2011). Unterschieden wird dabei zwischen den zwei Kompetenzkategorien Fachkompetenz und personale Kompetenz. Fachkompetenz wird weiter unterteilt in Wissen und Fertigkeiten. Personale Kompetenz wird in Sozialkompetenz und Selbstständigkeit unterschieden. Methodenkompetenzen werden im DQR nicht separat ausgewiesen, sondern als Querschnittskompetenzen in den einzelnen Kategorien mit betrachtet. Nach dem HQR beschreiben die Kategorien Wissen und Verstehen die erworbenen Kompetenzen im Hinblick auf den fachspezifischen Wissenserwerb (Fachkompetenz). Die Kategorie Können umfasst die Methodenkompetenz, die kommunikativen und sozialen Kompetenzen.

Nun ist das Kompetenzkonzept der Qualifikationsrahmen wiederum so breit angelegt, dass es genügend Raum lässt für die Verwendung anderer Kompetenzkonzepte, um die Kategorien zu konkretisieren und auszudifferenzieren (Schaper et al. 2012). Dies bietet die Möglichkeit, Besonderheiten des dualen Studiums aufzugreifen. Anders als in nicht-dualen Studiengängen wird in den dualen auch Berufspraxis vermittelt. Dies bietet zum einen Raum, Handlungsroutine zu entwickeln und situativ zu üben. Wird hierbei auf das „Wissen und Verstehen“ zurückgegriffen, trägt dieses zur Entwicklung instrumentaler Kompetenzen (EQR 2008) gemäß HQR bei. Zum anderen eröffnen duale Studiengänge durch die Vernetzung der beiden Lernorte und des damit strukturell angelegten wechselseitigen Bezugs von Theorie und Praxis auch die Möglichkeit, wissenschaftliche Konzepte auf komplexe Anforderungskontexte der Praxis des zweiten Lernortes anzuwenden und bieten daher grundsätzlich Raum zu wissenschaftlicher Analyse und Reflexion. Wie eingangs bereits erwähnt, kann dabei die wissenschaftliche Verpflichtung zur Erkenntnisorientierung im Studium als ein Spannungsfeld zu alltagstauglichen Anforderungen der Arbeits-, Zeit- und Verfahrensökonomie (BMBF 2010) empfunden werden. Insofern wird einem akademisch bzw. wissenschaftlichen Kompetenzverständnis der Hochschulbildung durch Betonung der Erkenntnisorientierung gefolgt, indem ein systematisches, methodenkritisches sowie theorie- und erkenntnisgeleitetes Herantreten an theoretische und praktische Situationen im Bewusstsein der Vorläufigkeit von Erkenntnis, verbunden mit der Selbstorganisation und Reflexion des eigenen problemlösungs- und erkenntnisgeleiteten Handelns (Schaper et al. 2012), bei der Kompetenzfeststellung Berücksichtigung finden muss, um wissenschaftlichen Anspruch nachweisen zu können.

3.2 Erfassung von Kompetenzstruktur und -entwicklung im dualen Studium

Die besondere Situation der dual Studierenden ist geprägt von den beiden Lernorten Hochschule und Praxisbetrieb. Infolge der jeweils vorherrschenden unterschiedlichen Interessenlagen der Kooperationspartner im dualen Studium kann die Annahme begründet werden, dass sich für die Studierenden hieraus ein empfundenes Spannungsverhältnis

entwickelt. Während am Lernort Hochschule in der theoriebasierten Lehre grundsätzlich das wissenschaftliche Erkenntnisinteresse im Vordergrund steht, ist das Lernen und Arbeiten am Lernort Betrieb grundsätzlich stärker auf die Verwertbarkeit und Anwendung von Wissen im Sinne des Nützlichkeitsinteresses ausgerichtet. Nützlichkeit wiederum setzt ein Wissen um den Nutzen für den Praxispartner (Betrieb) voraus, das wiederum im Rahmen des dualen Studiums erst erworben werden muss – auch am Lernort Hochschule. Insofern steht der Kompetenz zu wissenschaftlichem Denken und Handeln auch die Nützlichkeit als eigenständiges instrumentales Kompetenzfeld gegenüber, das die Art und Weise der Verknüpfung der beiden Lernorte Hochschule und Praxisbetrieb zur Erzielung verwertbarer Ergebnisse für den Praxisbetrieb durch die Studierenden zum Gegenstand hat. Ein wesentlicher Teil der Kompetenzentwicklung der Studierenden im dualen Studium besteht darin, die beiden Lernorte und das dort erworbene Wissen wechselseitig aufeinander zu beziehen und daraus abgeleitete Fähig- und Fertigkeiten selbstständig und umfassend zu integrieren. Ein etwaiges Spannungsfeld zwischen Erkenntnisorientierung und Nützlichkeitsorientierung ist insofern für die Konzeption dualer Studiengänge relevant, als dass die Auffassung vertreten werden könnte, dass es die Wissenschaftlichkeit im Studium reduziere, wenn ein systematisches, methodenkritisches sowie theorie- und erkenntnisgeleitetes Herantreten an praktische Situationen, verbunden mit der Reflexion des eigenen problemlösungs- und erkenntnisgeleiteten Handelns, behindert wird. Durch die differenzierte Erfassung von instrumentaler Kompetenz einerseits und Kompetenz zu wissenschaftlichem Denken und Handeln andererseits, lässt sich ein Spannungsfeld leichter im Rahmen von Evaluationen aufdecken.

Abgeleitet aus diesen Anforderungen an eine Messung von Kompetenzen im dualen Studium wird dem Kompetenzmodell zunächst ein weit gefasstes Kompetenzkonstrukt zugrunde gelegt im Sinne der Kompetenz zum lebenslangen Lernen und zu einem sozial verantwortungsvollen, nachhaltigen und gestaltenden Handeln und Problemlösen auf wissenschaftlichem Niveau in einer sich wandelnden Gesellschaft. Das Modell gliedert sich strukturell in zwei Kernkompetenzfelder, nämlich Fachkompetenz und personale Kompetenz mit jeweils zwei Unterkategorien sowie in drei Querschnittskompetenzfelder, bestehend aus der Kompetenz zu wissenschaftlichem Denken und Handeln, instrumentaler Kompetenz und gesellschaftlicher Kompetenz. Die aus diesen fünf Kompetenzfeldern bestehende Struktur des Kompetenzkonstrukts weist als umfassende Handlungskompetenz somit sowohl kognitive als auch motivationale (affektive) und konative Aspekte auf und ist sowohl kontextspezifisch auf den jeweiligen Gegenstandsbereich des Studiums (Braun/Hannover 2008) als auch auf die Person des Lernenden, sein nahes und weites (gesellschaftliches, interkulturelles) Umfeld ausgerichtet (Braun/Hannover 2008). Handlungskompetenz schließt also das erforderliche Wissen und Können (Fähigkeiten und Fertigkeiten) und auch das Wollen (Motive, Einstellungen und Werte) ein.

Die Kompetenz zu wissenschaftlichem Denken und Handeln und die instrumentale Kompetenz werden in dem Kompetenzmodell als Querschnittskompetenzen im Sinne einer umfassenden dualen Reflexionskompetenz aufgefasst: Während die instrumentale Kompetenz die Spiegelung des am Lernort Hochschule erworbenen Wissens, der daraus abgeleiteten Fähig- und Fertigkeiten an den Erfordernissen des Lernorts Betrieb mit dem Ziel der Gewinnung neuer Erkenntnisse für den Betrieb zum Gegenstand hat, umfasst umgekehrt die Kompetenz zu wissenschaftlichem Denken und Handeln auch die Rückspiegelung des am Lernort Praxisbetrieb erworbenen Wissens zur Weiterentwicklung von Theorien, Modellen, Konzepten und Methoden am Lernort Hochschule (Schaper et al. 2012). Beide Bereiche sind dabei als eigenständige Kompetenzfelder sowie auch als Voraussetzungen und Reflexionspunkte im Rahmen der Fachlichkeit, der Personalität als Individuum und in Kollektiven mit zu betrachten. Die gesellschaftliche Kompetenz bildet die normativen Bezugspunkte ab, die eigene Person als Individuum und als Teil von Kollektiven an beiden Lernorten im Sinne der Fähigkeit und Bereitschaft zu reflektieren, in globalen, gesamtwirtschaftlich-gesellschaftlichen und interkulturellen Bezügen nachhaltig zu denken und verantwortlich zu handeln. Die Querschnittskompetenzen versetzen die Studierenden somit erst in die Lage, sich fachlich und personal voll zu entfalten.

Fachkompetenz wird aufgefasst als Kenntnis von Fachwissen, Fähigkeit und Bereitschaft, fachbezogene und fachübergreifende (interdisziplinäre) Zusammenhänge herzustellen, das Wissen zielgerichtet einsetzen und beurteilen zu können. Dieses Kompetenzfeld lässt sich weiter in die fachspezifische Kompetenz einerseits und die fachübergreifende Kompetenz andererseits unterteilen. Mit fachspezifischer Kompetenz ist die Fähigkeit und Bereitschaft gemeint, Aufgaben- und Problemstellungen fachlich angemessen, methodengeleitet zu bearbeiten und das Ergebnis zu beurteilen. Unter fachübergreifender Kompetenz wird die Fähigkeit und Bereitschaft verstanden, über Fächergrenzen hinaus zu denken und das eigene Fach durch die Perspektive eines anderen Faches besser zu verstehen. Hiermit wird der Grad der Modulvernetzung im Studium abgebildet.

Personale Kompetenz wird definiert als Fähigkeit und Bereitschaft, sich weiterzuentwickeln und das eigene Leben eigenständig und verantwortlich im jeweiligen Kontext zu gestalten. Sie lässt sich weiter auffächern in die auf das Individuum bezogene Selbstkompetenz und in die auf das Individuum als Teil von Kollektiven bezogene Kooperationskompetenz. Selbstkompetenz bezeichnet die Fähigkeit und Bereitschaft, eigene Fähigkeiten und Begabungen zu erkennen, Identität und durchdachte Wertvorstellungen zu entwickeln, eigenständig und verantwortlich zu handeln und die eigene Handlungsfähigkeit weiterzuentwickeln. Kooperationskompetenz meint die Fähigkeit und Bereitschaft, zielorientiert mit anderen zusammenzuarbeiten, ihre Interessen und sozialen Situationen zu erfassen, sich mit ihnen rational und verant-

wortungsbewusst auseinanderzusetzen und zu verständigen sowie die Arbeits- und Lebenswelt mitzugestalten.

Um neben dieser Kompetenzstruktur auch die Kompetenzentwicklung (-entfaltung) innerhalb des Kompetenzmodells abzubilden, werden innerhalb der einzelnen Kompetenzfelder analog zum HQR und in Erweiterung der Taxonomie der Lernziele nach Bloom (Bloom et al. 1956) Niveaustufen im Sinne von Entwicklungsgraden definiert. Als Niveaustufen (Entwicklungsgrade) werden entlang ansteigender Kompetenzentwicklung Wissen (kognitiv), Verstehen und Fähigkeiten (affektiv), Fertigkeiten („Können“, konativ), Urteilen und Innovieren (beide umfassend) berücksichtigt. Diese Niveaustufen ermöglichen es auch, das Bachelor- vom Masterniveau zu differenzieren. So ist für das Masterniveau eine deutlich stärkere innovative Leistung zu erwarten. Das resultierende Kompetenzmodell KoMo-Dual ist in Abbildung 1 dargestellt.

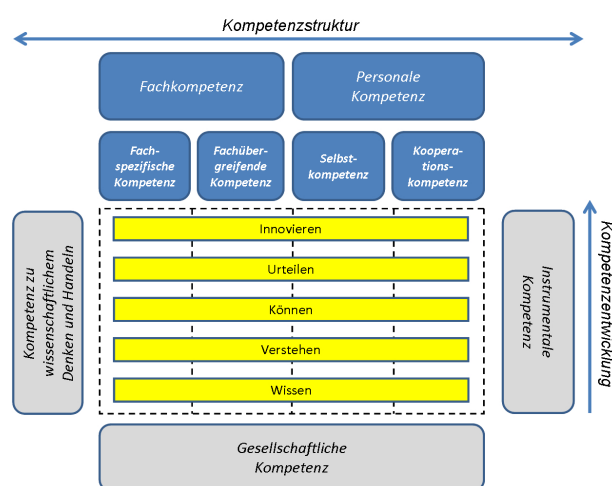


Abb. 1: KoMo-Dual – Ein Kompetenzmodell für duale Studiengänge

Die Gesamtkompetenz mit den definierten fünf Kompetenzfeldern bildet die zu erklärende (abhängige) Variable (Wirkungsgröße). Die Bestimmung der Kompetenzen erfolgt empirisch mittels Selbst- und Fremdeinschätzung durch die Studierenden und ggf. zusätzlich durch die Studierendenbetreuer am Lernort Betrieb sowie durch die Lehrenden bzw. im Rahmen des Theorie-Praxis-Transfers betreuende wissenschaftliche Mitarbeiter. Durch die Anwendung des Modells im Rahmen der Studienevaluation soll nun herausgefunden werden, welchen Beitrag die jeweiligen Lehr-Lern-Angebote an den beiden Lernorten des dualen Studiums (unabhängige Variablen) zum Kompetenzerwerb (Querschnittsbetrachtung) und zur Kompetenzentwicklung (Längsschnittbetrachtung) leisten. Um das Ausmaß der Kompetenzbeeinflussung durch Lehr-Lern-Angebote realistisch abschätzen zu können, sind in die Messung neben den eigentlich interessierenden unabhängigen Variablen auch personelle (z.B. Vorkenntnisse), situative (z.B. Diskussionsbereitschaft, Lernklima) und institutionell-strukturelle Kontextvariablen (z.B. Lernmittel, Ausstattung) einzubeziehen, die als potentielle Störva-

riablen ebenso den Lernerfolg jenseits konkreter Lehrveranstaltungen beeinflussen können. Sie sind im Rahmen der Messung zu kontrollieren.

4 Diskussion empirischer Befunde zur Theorie-Praxis-Vernetzung

Teile des beschriebenen Kompetenzmodells mit vergleichbaren Kompetenzfeldern sind im Hinblick auf die Evaluation des Kompetenzerwerbs durch Theorie-Praxis-Vernetzung in den dualen Studiengängen der Hochschule Osnabrück bereits in Erhebungen am Institut für Duale Studiengänge auf Grundlage eines standardisierten Fragebogens über alle Studiengänge eingeflossen (N=231). Als zentrale didaktische Interventionsform zur Theorie-Praxis-Vernetzung werden Praxistransferprojekte (PTP) eingesetzt, die von den Studierenden zu jedem Modul im Nachgang zur Lehrveranstaltung (oder im berufsintegrierenden Studiengang auch schon parallel dazu) am Lernort Betrieb erstellt werden. Sie vernetzen die beiden Lernorte Hochschule und Betrieb auf Modulebene.

Ziel der Praxistransferprojekte ist es, ein mögliches Spannungsfeld zwischen Erkenntnis- und Nützlichkeitsorientierung hinsichtlich einer angenommenen behindernden Wirkung abzubauen und die Wissenschaftlichkeit zu fördern. Dazu sollen die Gegebenheiten des jeweiligen individuellen Praxisfeldes – quasi die betriebliche Wirklichkeit jedes/jeder einzelnen Studierenden – auf Grundlage der fachlichen Lerninhalte analysiert werden (Arens-Fischer/Bloem/Dinkelborg 2011). Die Studierenden sollen also Wissen aus den Lehrveranstaltungen in die Wirklichkeit des Betriebes übertragen und diese an der Theorie reflektieren. Es ist ebenso vorgesehen, dass die Studierenden kritische Haltungen zu Modellen, Methoden und Instrumenten der Theorie auf Basis erlebter Praxiserfahrung entwickeln und diese Erfahrung analysieren. Strukturell ist für jedes Lernmodul ein Praxistransferprojekt zu erstellen. Studienorganisatorisch findet so eine breite Vernetzung des Curriculums mit der Praxis am Lernort Betrieb statt. Sowohl individuell-personenbezogen als auch aus Sicht des Betriebes erfolgt im Rahmen eines Studiums damit eine multiperspektivische Analyse – das sind die Perspektiven der einzelnen Studienmodule – des betrieblichen Erfahrungs- und Handlungsfeldes. Dabei erfolgen keine expliziten Vorgaben zu den aufzugreifenden Lerninhalten. Die Studienleistung besteht – in Form eines „dozentenangeleiteten Selbstlernens“ – darin, ein geeignetes betriebsbezogenes Thema selbstständig zu entwickeln, die relevanten wissenschaftlichen Grundlagen aufzuarbeiten, die für die Themenbearbeitung notwendigen Theorien, Methoden und Instrumente aus dem Kontext der Lehrveranstaltung auszuwählen, auf das betriebliche Erfahrungsfeld analysierend anzuwenden, sofern möglich, problemidentifizierend Lösungsansätze zu entwickeln und zum Schluss die eigene Vorgehensweise kritisch zu reflektieren.

Die Studierenden sollen selbstständig relevante Informationen im betrieblichen Umfeld beschaffen, bewerten und interpretieren. Dazu sollen sie sich sowohl mit betrieblichen

Fachvertretern als auch mit ihren Lehrenden austauschen. Die theoriebasierte Analyse des betrieblichen Erfahrungsfeldes erfordert zur Ableitung fundierter Urteile die selbstständige Nacharbeitung von Lehrinhalten und gegebenenfalls deren problemorientierte Vertiefung. Auftretende Wissenslücken sind seitens der Studierenden selbstständig und zielgerichtet aufzuarbeiten.

In der durchgeführten Evaluation wird das Gesamturteil der Studierenden zum PTP-Konzept sowohl direkt durch ein Fragebogenitem als auch indirekt über die Dimensionen Kompetenzerwerb und Support erfasst, welche sich analog zum beschriebenen Kompetenzmodell in mehrere Kompetenzfelder bzw. Supportgebiete aufgliedern, die wiederum jeweils durch mehrere Items operationalisiert werden (Multi-Item-Messung). Sämtliche Items werden auf einer 5-Punkt-Likert-Skala (trifft voll zu [=1] ... trifft gar nicht zu [=5]) abgefragt. Die Kontextvariable Support fängt dabei die Unterstützungsleistungen durch Dozenten, die Praxisbetriebe sowie die Hochschule während der Bearbeitung der PTP durch die Studierenden ein.

Im Ergebnis sehen 36,7% der Befragten (Selbsteinschätzung der Studierenden) in dem Konzept der Theorie-Praxis-Vernetzung durch die fachlichen Impulse (Kompetenzerwerb) und die organisatorische Begleitung (Support) einen wichtigen Beitrag zu ihrer persönlichen Weiterentwicklung im Studium. Der Erwerb von Kompetenzen durch PTP wird in Bezug auf alle vier betrachteten Kompetenzfelder (soziale und kommunikative Kompetenzen im Sinne personaler Kompetenz, Methodenkompetenz im Sinne fachübergreifender und wissenschaftlicher Kompetenz, Fachkompetenz im Sinne fachspezifischer Kompetenz und unternehmensspezifische im Sinne instrumentaler Kompetenz) als (schwach) überdurchschnittlich bis durchschnittlich eingestuft. Am positivsten beurteilen die Befragten den Erwerb von Methodenkompetenz (MW=2,49, SA=0,828) und von instrumentalen Kompetenzen (MW=2,55, SA=0,976).

Mit Ausnahme des Erwerbs sozialer und kommunikativer (personalere) Kompetenzen üben alle Kompetenzfelder einen signifikanten Einfluss auf die Kompetenzerweiterung aus ($p < 0,05$). Der Faktor „soziale und kommunikative Kompetenzen“ liegt an der Signifikanzgrenze ($p = 0,061$). Die relativ größte Wirkung geht von dem Erwerb von Fachkompetenz aus, gefolgt von dem Erwerb von Methodenkompetenz und schließlich dem Erwerb instrumentaler Kompetenzen. Das Regressionsmodell ist signifikant. Der Varianzaufklärungsanteil liegt bei 47,1%.

Auffällig ist ein besonders niedriger Mittelwert (MW=1,94, SA=0,808) bei der Reflexion von Theorieinhalten. Offenbar trägt das Konzept der Theorie-Praxis-Vernetzung mittels der Praxistransferprojekte (PTP) in der Wahrnehmung der überwiegenden Mehrzahl der Studierenden (78,79% der Befragten) dazu bei, dass über die Inhalte der Lehrveranstaltung intensiv nachgedacht wird. Für die Studierenden ist

es offenbar sehr wichtig, für die PTP-Themenfindung die Unternehmensabläufe zu kennen (MW=1,98, SA=0,763). Da dieses Erfordernis gesehen wird, scheint insofern das PTP-Konzept einen Beitrag zur Verbesserung der instrumentalen Kompetenzen und Einbindung in das Unternehmen zu leisten. Mit der Unterstützung der Unternehmen beim Zugang zu PTP-relevanten Informationen sind 70,3% der Befragten zufrieden. Der fachliche Austausch mit Kollegen und Kommilitonen über Inhalte im Rahmen der PTP-Bearbeitung scheint reibungslos zu funktionieren.

Insgesamt zeigt sich anhand der Evaluationsergebnisse, dass die Studierenden für die PTP die Lehrinhalte des Moduls auf Grundlage der zum Modul angegebenen Literatur überdenken und sinnvoll strukturieren und dass sie das Wissen der Lehrveranstaltung vertiefen. Dabei sind sie weitaus selbstständig und kommen weitaus überwiegend ohne direkte Unterstützung der Lehrenden aus. Die Studierenden sammeln gezielt Informationen im Unternehmen und verstehen die betrieblichen Strukturen und Prozesse, so dass sich die Studierenden in der Lage fühlen, die Prozesse im Betrieb kritisch zu hinterfragen, zu bewerten und Schwachstellen aufzudecken. Den Studierenden gelingt es überwiegend, Verbesserungsvorschläge für das Unternehmen aufzuzeigen und diese mit Kollegen zu diskutieren. Die Lösungsvorschläge werden von Seiten des Betriebes häufig positiv bewertet, gleichwohl werden sie nur zu einem Teil in die Praxis umgesetzt, wofür es verschiedene – auch betrieblich-organisatorische – Gründe zu geben scheint. Die Evaluation der theoriebasierten Praxistransferprojekte belegt den Beitrag des Lernortes Betrieb zur Kompetenzentwicklung, wobei der Schwerpunkt im Kompetenzbereich der Wissenserschließung liegt. Die Evaluation der Praxistransferprojektbearbeitung im Betrieb bestätigt, besonders im Hinblick auf die Integration des Lernortes Betrieb, die Modulkonzeption in der Form einer Lehrveranstaltung in der Hochschule mit der modulgebundenen Praxisreflexion.

Zwar liegt mit den Evaluationsergebnissen derzeit noch keine vollständige empirische Validierung des Modells KoMo-Dual vor. Auch zur Rolle des Querschnittskompetenzfeldes „gesellschaftliche Kompetenz“ können anhand der vorliegenden Ergebnisse noch keine Aussagen abgeleitet werden. In methodischer Hinsicht weisen die empirischen Befunde jedoch auf die grundsätzliche empirische Relevanz der Struktur des Kompetenzmodells hin, bestehend aus fachspezifischen, fachübergreifenden, personalen, wissenschaftlichen und instrumentalen Kompetenzfeldern und Kontextvariablen. Zudem belegen die Ergebnisse die Anwendbarkeit der Modellstruktur auf die Evaluierung konkreter didaktischer Interventionsformen in dualen Studiengängen. Anhand der Analyseergebnisse lässt sich ableiten, von welchen Faktoren der Kompetenzerwerb als intendierter Lernerfolg primär abhängt, um konkrete Ansatzpunkte zur stetigen Qualitätsverbesserung didaktischer Konzepte und Unterstützungsmaßnahmen des Lernerfolgs ableiten zu können. Insbesondere kann anhand der Ergebnisse der wissenschaftliche Anspruch

des dualen Studiums auch im Outcome des Kompetenzspektrums der Studierenden nachgewiesen werden. Auch wenn ein angenommenes Spannungsfeld zwischen Erkenntnisorientierung und Nützlichkeitsorientierung nicht widerlegt ist, scheint ein behindernder Einfluss auf die Wissenschaftlichkeit beschränkt zu sein. Hier bedarf es weiterer Erhebungen, um Wirkbezüge in die eine oder andere Richtung (fördernd oder hemmend) nachzuweisen. Die modellgestützte Messung von Kompetenzen in der hier dargestellten Weise einschließlich der parametrischen Auswertungen erweist sich dazu auch bei Massenerhebungen im Rahmen von Evaluationen als praktikabel.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Ziel des vorliegenden Beitrages ist die Konzeption eines Kompetenzmodells (KoMo-Dual) zur ganzheitlichen Erfassung des Beitrages der Theorie-Praxis-Vernetzung zur Entwicklung der Wissenschaftlichkeit in dualen Studiengängen. Abgeleitet aus einem umfassenden handlungsorientierten Kompetenzverständnis und den Anforderungen an eine outputorientierte Messung von Kompetenzen im dualen Studium gliedert sich das Modell strukturell in zwei Kernkompetenzfelder, nämlich Fachkompetenz und personale Kompetenz mit jeweils zwei Unterkategorien sowie in drei Querschnittskompetenzfelder, bestehend aus der Kompetenz zu wissenschaftlichem Denken und Handeln, instrumentaler Kompetenz und gesellschaftlicher Kompetenz. Die Kompetenz zu wissenschaftlichem Denken und Handeln und die instrumentale Kompetenz werden als umfassende duale Reflexionskompetenzfelder aufgefasst, deren Verhältnis zueinander und in Bezug auf die anderen Kompetenzdimensionen (unter anderem) den Grad der Theorie-Praxis-Vernetzung zur Entfaltung der Wissenschaftlichkeit indizieren. Um neben dieser Kompetenzstruktur auch die Kompetenzentwicklung innerhalb des Kompetenzmodells abzubilden und zwischen Bachelor- und Masterniveau differenzieren zu können, werden innerhalb der einzelnen Kompetenzfelder Niveaustufen im Sinne von Entwicklungsgraden definiert.

Erste Erfahrungen in der Anwendung des Modellansatzes werden anhand empirischer Ergebnisse zum Beitrag von Praxistransferprojekten (PTP) zum Kompetenzerwerb durch die individualisierte Vernetzung der beiden Lernorte Hochschule und Betrieb reflektiert. Die Befunde deuten auf die empirische Relevanz der Modellstruktur und die Anwendbarkeit auf die Evaluation konkreter didaktischer Interventionsformen zur Vernetzung der beiden Lernorte in dualen Studiengängen hin. Anhand der Ergebnisse lassen sich fundierte Aussagen zum Beitrag dieser Interventionsformen zur Entwicklung der Wissenschaftlichkeit nachweisen und Empfehlungen zur Qualitätssicherung und -verbesserung der Konzepte ableiten.

KoMo-Dual ist ein in Entwicklung befindliches Kompetenzmodell für duale Studiengänge. Die ganzheitliche empirische Validierung des Modells ist Gegenstand der Entwicklung am Institut für Duale Studiengänge der Hochschule Osnabrück.

Hierfür werden zur umfassenden Kompetenzmessung neben standardisierten Erhebungsformen auch qualitative Erhebungsinstrumente eingesetzt. Die Validierung des Modells erfolgt durch den Abgleich von Evaluationsergebnissen aus den Perspektiven der Studierenden, der ausbildenden Praxisbetriebe sowie der Lehrenden für unterschiedliche didaktische Konzepte.

Literatur

Arbeitskreis Deutscher Qualifikationsrahmen (AK DQR) (2011): Deutscher Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen. http://www.dqr.de/media/content/Der_Deutsche_Qualifikationsrahmen_fue_lebenslanges_Lernen.pdf [Zugriff: 30.04.2016]

Arens-Fischer, W./Biedendieck, J./Braun von Reinersdorf, A./Dinkelborg, K./Thiele, H./Wolf, A. (2016): Theorie-Praxis-Transfer in der Gesundheitsversorgung - Durch wissenschaftliche Berufsfeldreflexion zum Versorgungsexperten. In: International Journal of Health Professions, 3(1), S. 71-80.

Arens-Fischer, W./Bloem, J./Dinkelborg, K. (2011): Individualisierung des Wissenstransfers durch Vernetzung von Lerninhalten und Unternehmenspraxis. In: 6. Band der HDL-Schriftenreihe zu Fernstudium und Weiterbildung: „Über viele Brücken ...“ - Neue Architekturen in Fernstudium und Weiterbildung, S. 7-17.

Baethge, M./Cordes, A./Donk, A./Kerst, C./Leszczensky, M./Meister, T./Wieck, M. (2014): Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2014. Schwerpunkt: Neue Konstellation zwischen Hochschulbildung und Berufsausbildung, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 1-2014, Berlin: EFI. http://www.e-fi.de/fileadmin/Innovationsstudien_2014/StUDIS_1_2014.pdf [Zugriff: 30.04.2016]

Berthold, C./Leichsenring, H./Kirst, S./Voegelin, L. (2009): Demographischer Wandel und Hochschulen. Der Ausbau des Dualen Studiums als Antwort auf den Fachkräftemangel, CHE consult. http://www.che.de/downloads/Endbericht_Duales_Studium_091009.pdf [Zugriff: 07.04.2016]

Bloom, B. S./Engelhart, M. D./Furst, E. J./Hill, W. H./Kratwohl, D. R. (1956): Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain. New York: David McKay Company.

Braun, E./Hannover, B. (2008): Kompetenzmessung und Evaluation von Studienerfolg. In: Jude, N./Hartig, J./Klieme, E. (Hrsg.): Bildungsforschung 26, Kompetenzerfassung in pädagogischen Handlungsfeldern. Theorien, Konzepte, Methoden, Bonn, Berlin: BMBF, S. 153-160.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Hrsg.) (2010): Die Pilotinitiative DECVET: Kompetenzen anrechnen - Durchlässigkeit verbessern., Bonn, Berlin.

Erpenbeck, J./von Rosenstiel, L. (2007): Handbuch Kompetenzmanagement. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis., 2., überarb. und erw. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

- EU-Kommission (2008): Der europäische Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (EQR). https://ec.europa.eu/plo-teus/sites/eac-eqf/files/brochexp_de.pdf [Zugriff: 01.05.2016]
- Freiling, J./Wilkens, U./Rasche, C. (2008): Wirkungsbeziehungen zwischen individuellen Fähigkeiten und kollektiver Kompetenz – ein einleitender Überblick. In: Freiling, J./ Rasche, C./ Wilkens, U. (Hrsg.): Jahrbuch Strategisches Kompetenz-Management, Band 2., München: Rainer Hampp, S. 1-5.
- Gensch, K. (2014): Dual Studierende in Bayern – sozioökonomische Merkmale, Zufriedenheit, Perspektiven. Studien zur Hochschulforschung 84, München.
- Hochschulkompass der Stiftung zur Förderung der Hochschulrektorenkonferenz(Hrsg.)(2016):DatenbankdualeStudiengänge. http://www.hochschulkompass.de/studium/suche.html?tx_szhrksearch_pi1%5Bsearch%5D=1&genios=&tx_szhrksearch_pi1%5Bfach%5D=Dual&tx_szhrksearch_pi1%5Bstudtyp%5D=3 [Zugriff: 30.04.2016]
- Krone, S./Mill, U. (2012): Dual studieren im Blick: Das ausbildungsintegrierende Studium aus Perspektive der Studierenden, IAQ-Report 03/2012. <http://www.iaq.uni-due.de/iaq-report/2012/report2012-03.pdf> [Zugriff: 08.04.2016]
- Kupfer, F. (2013): Duale Studiengänge aus Sicht der Betriebe – Praxisnahes Erfolgsmodell durch Bestenauslese. In: BWP 2013(4), S. 25-29. <http://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/bwp/show/id/7105> [Zugriff: 08.04.2016]
- Kupfer, F./Köhlmann-Eckel, C./Kolter, C. (2014): Duale Studiengänge – Praxisnahes Erfolgsmodell mit Potenzial? Abschlussbericht zum Entwicklungsprojekt: Analyse und Systematisierung dualer Studiengänge an Hochschulen- In: Wissenschaftliche Diskussionspapiere, Heft 152. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung.<http://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/id/7368> [Zugriff: 08.04.2016]
- Minks, K./Netz, N./Völk, D. (2011): Berufsbegleitende und duale Studienangebote in Deutschland: Status quo und Perspektiven. In: HIS: Forum Hochschule 11/2011, Hannover. http://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh-201111.pdf [Zugriff: 08.04.2016]
- Schaper, N., unter Mitarbeit von Reis, O./Wildt, J./Horvath, E./Bender, E. (2012): Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre. In: Hochschulrektorenkonferenz (Hrsg.): Projekt nexus, Bonn: Hochschulrektorenkonferenz. http://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/fachgutachten_kompetenzorientierung.pdf [Zugriff: 07.04.2016]
- Wissenschaftsrat (WR) (2013): Empfehlungen zur Entwicklung des dualen Studiums, Positionspapier, Berlin. <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/3479-13.pdf> [Zugriff: 08.04.2016]
- Wolter, A./Kamm, C./Lenz, K./Renger, P./Spexard, A. (Hrsg.) (2014): Potenziale des dualen Studiums in den MINT-Fächern – Eine empirische Untersuchung (acatech STUDIE). München: Herbert Utz Verlag.http://www.acatech.de/fileadmin/user_upload/Baumstruktur_nach_Website/Acatech/root/de/Publikationen/Projektberichte/acatech_STUDIE_Duales_Studium_WEB.pdf [Zugriff: 08.04.2016]

Autorin und Autoren

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Arens-Fischer
w.arens-fischer@hs-osnabrueck.de

Katrin Dinkelborg, B.A.
k.dinkelborg@hs-osnabrueck.de

Prof. Dr. Guido Grunwald
g.grunwald@hs-osnabrueck.de