

Christina KEIMES & Volker REXING
(RWTH Aachen University)

Heterogenität – domänenspezifische Konkretisierung eines komplexen Phänomens im Berufsfeld Bautechnik als Basis einer inklusiven Fachdidaktik

Online unter:

http://www.bwpat.de/ausgabe30/keimes_rexing_bwpat30.pdf

seit 18.10.2016

in

bwp@ Ausgabe Nr. **30** | Juni 2016 / Update Oktober 2016

Inklusion in der beruflichen Bildung

Hrsg. v. **H.-Hugo Kremer, Karin Büchter & Ulrike Buchmann**

bwp@

www.bwpat.de



Herausgeber von **bwp@** : Karin Büchter, Martin Fischer, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer und Tade Tramm

Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online

Online: http://www.bwpat.de/ausgabe30/keimes_rexing_bwpat30.pdf

Der Begriff *Heterogenität* wird im Kontext der beruflichen Bildung als Schlagwort verwendet insbesondere für die Beschreibung der Lernvoraussetzungen von Auszubildenden bzw. Berufsschülerinnen und Berufsschülern. Damit verbunden werden häufig Paradigmen für die Lehr-/Lernprozessgestaltung (z. B. *Inklusion*, individuelle Förderung). Allerdings zeigt sich bereits das theoretische Konstrukt als durchaus komplex (z. B. Helmke 2015) und bildet sich in der beruflichen Bildung in einer ebenso vielschichtigen empirischen Befundlage ab. Für das hier fokussierte Berufsfeld Bautechnik bzw. die (Fach-)Didaktik der entsprechenden beruflichen Fachrichtung untersuchen vorliegende Studien insbesondere kognitive Lernvoraussetzungen (zu sprachlichem Entwicklungsbedarf z. B. Grotlückschen/Riekmann 2012) und deren Förderung (vgl. z. B. Norwig/Petsch/Nickolaus 2010; Rexing/Keimes/Ziegler 2015). Ein weiterer (berufsfeldübergreifender) Schwerpunkt sind Aspekte kultureller Diversität (z. B. Kimmelman 2009). Der Beitrag versucht zu einer begrifflichen Klärung beizutragen, indem für das Berufsfeld Bautechnik bzw. die (Fach-)Didaktik der entsprechenden beruflichen Fachrichtung eine möglichst differenzierte Konkretisierung von Heterogenität versucht wird. Dabei werden insbesondere Publikationen fokussiert, die Heterogenität empirisch untersuchen. Auf dieser Basis sollen domänenspezifische Herausforderungen für die Lehr-/Lernprozessgestaltung beschrieben und Desiderate für die weitere Forschung im Sinne einer *inkluisiven (Fach-)Didaktik* der beruflichen Fachrichtung Bautechnik (vgl. KMK/HRK 2015) identifiziert werden.

Heterogeneity – domain-specific specification of a complex phenomenon in the occupational field of construction engineering as the basis for inclusive subject didactics

In the context of vocational education, the term *heterogeneity* is used as a buzzword, particularly when describing the prerequisites for learning undertaken by trainees and vocational education students. This is often associated with paradigms for shaping the learning and teaching process (e. g. *inclusion*, individual advancement). However, even the theoretical construct is decidedly complex (e. g. Helmke 2015), which, in the field of vocational education, is reflected by the equally complex empirical findings. The existing studies on the occupational field of construction engineering or the (subject) didactics of this occupational specialism, which are the focus of this paper, in particular investigate the cognitive prerequisites for learning (on language development needs see Grotlückschen/Riekmann 2012), and the development of such prerequisites (cf. Norwig/Petsch/Nickolaus 2010; Rexing/Keimes/Ziegler 2015). Aspects of cultural diversity are another important cross-occupational issue (cf. Kimmelman 2009). This paper aims to contribute to terminological clarification by specifying the term "heterogeneity" with utmost differentiation in the context of the occupational field of construction engineering or the subject didactics associated with this occupational specialism. Particular emphasis is placed on publications in which heterogeneity is empirically investigated. On this basis, domain-specific challenges for shaping the teaching/learning process will be described and the goals identified for further research focusing on *inclusive (subject) didactics* in the occupational specialism of construction engineering (cf. KMK/HRK 2015).

Heterogenität – domänenspezifische Konkretisierung eines komplexen Phänomens im Berufsfeld Bautechnik als Basis einer inklusiven Fachdidaktik

1 Problemstellung

Dass sich Lernende in ihren Lernvoraussetzungen und -bedürfnissen in vielerlei Hinsicht unterscheiden, ist keineswegs neu. In der beruflichen Bildung, insbesondere im ausdifferenzierten Übergangssystem, sind die Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler in besonderem Maße heterogen. In Lerngruppen treffen Teilnehmende häufig mit unterschiedlicher Vorbildung aufeinander; Jugendliche, die diverse berufsvorbereitende Maßnahmen im Übergangssystem absolviert haben, münden nicht selten mit einem höheren Alter in die berufliche Erstausbildung ein. In Folge dessen sind in Berufsschulen, Betrieben und überbetrieblichen Ausbildungsstätten häufig auch ältere Lernende bzw. altersgemischte Lerngruppen vorzufinden. Daneben unterscheiden sich Lernende auch hinsichtlich einer Vielzahl weiterer Merkmale voneinander, beispielsweise hinsichtlich ihrer Lernmotivation, ihrer ethnischen Herkunft oder ihren kognitiven Dispositionen. Ebenso vielschichtig und komplex wie die Lernvoraussetzungen sein können, ist auch der Terminus Heterogenität. Dieser entfaltet sich in einer Reihe unterschiedlicher Ausprägungen, in denen sich diese Unterschiede manifestieren können.

Fest steht: Aus den individuellen Lernvoraussetzungen ergeben sich besondere Anforderungen für die Gestaltung von Lehr-/Lernprozessen. Spätestens seit der Unterzeichnung der UN-Konvention über die „Rechte von Menschen mit Behinderungen“ 2009 ist die Forderung nach Inklusion auch ein bedeutsames Thema in der deutschen Bildungs- und Schulpolitik. Ähnlich wie der Begriff Heterogenität ist auch das Verständnis von Inklusion vielschichtig und uneinheitlich (vgl. z. B. Kremer et al. 2015; Tenorth 2013). Während sich das in der deutschen Politik vertretene Inklusionsverständnis insbesondere auf Personen mit Behinderungen bezieht (vgl. BMAS 2011), erweitert die UNESCO ihr Verständnis von Inklusion. Sie versteht Behinderung als soziale Kategorie, die jedwede Form von Behinderung umfasst, die soziale Partizipation und gesellschaftliche Teilhabe hemmen (vgl. Deutsche UNESCO-Kommission 2009). In diesem erweiterten Verständnis meint Inklusion die Zugänglichkeit aller Menschen zu Bildungsangeboten und bedarfsorientierter Unterstützung – unabhängig von ihren individuellen Fähigkeiten, ihrer sozialen und ethnischen Herkunft, ihrem Geschlecht oder anderen persönlichen Merkmalen (vgl. hierzu auch Seitz 2012, 11f.).

Folglich bedeutet Inklusion für die berufliche Bildung, allen Menschen die Entfaltung ihrer individuellen Potenziale zu ermöglichen und ihnen einen gleichberechtigten sowie barrierefreien Zugang zu individueller Bildung bzw. beruflicher (Weiter-)Entwicklung zu verschaffen. Weiter impliziert Inklusion, dass Bildungs- und Unterstützungsangebote jeweils ausgehend von den individuellen Bedürfnissen zu gestalten sind, um auch in der beruflichen Bil-

dung Chancengleichheit zu ermöglichen. In diesem Sinne meint Inklusion, die (auch) „rechtlich verankerte Wertschätzung von individuellen Fähigkeiten und Bedürfnissen zu einer gelebten Bildungserfahrung zu machen, und zwar durch die konsequente Umsetzung des Prinzips der Nicht-Diskriminierung“ (Biermann/Pfahl 2016, 203). Dies gilt gleichermaßen für den Zugang, den Verlauf und den Abschluss eines (Aus-)Bildungsganges sowie für die Gestaltung der Übergänge zwischen den Systemen (vgl. hierzu BMAS 2011). Entgegen der Vorstellung, dass Lernende mit Behinderungen oder besonderen (Lern-)Bedürfnissen nur in einer modifizierten, d. h. z. B. einer räumlich, curricular und sozial separierten Umgebung lernen können, geht eine inklusive Pädagogik davon aus, dass alle Lernenden in derselben Umgebung lernen können – und nach menschenrechtlicher Verpflichtung auch das Recht dazu haben. In diesem Verständnis stellen die individuellen (Lern-)Voraussetzungen der Lernenden den Ausgangs- und Bezugspunkt für Inklusion dar oder – anders formuliert – Inklusion ist das Bemühen und der Prozess, die individuellen Lernvoraussetzungen und -bedürfnisse produktiv aufzugreifen. Dies impliziert ein gemeinsames und zugleich individuelles Lernen – mehr noch: einem solchen Inklusionsverständnis liegt die Theorie einer unteilbaren heterogenen (Lern-)Gruppe zugrunde. Lernende mit Behinderungen, Benachteiligungen oder einem besonderen Förderbedarf werden nicht mehr als eigene abgegrenzte Gruppe betrachtet. Damit verschiebt sich der Fokus weg von den Lernenden hin zu den institutionellen Strukturen des Bildungssystems. Inklusion bezeichnet insoweit einen Vorgang, der versucht, alle Individuen umfassend in die Gesellschaft einzubinden und aktive Teilhabe zu ermöglichen.

Ausgehend von diesem Inklusionskonzept liegt die Gestaltung entsprechender Lernarrangements in der Verantwortung aller beteiligten Lernorte. Für den Lernort Berufsschule bedeutet dies beispielsweise, dass idealiter für alle Fächer der Stundentafel eines (Aus-)Bildungsganges inklusive Lernsettings entwickelt werden sollten, um mit den heterogenen Voraussetzungen von Lernenden adäquat und potenzialorientiert umzugehen. Hierzu erscheint es in einem ersten Schritt notwendig, die individuellen (Lern-)Voraussetzungen und Bedürfnisse von Lernenden wahrzunehmen. Erst in einem zweiten Schritt wäre zu überlegen, welche Leitlinien (vgl. HRK/KMK 2015) jedes Unterrichtsfach entwickeln könnte, um auf die diversen Lernausgangslagen zu reagieren. Diese Entwicklung einer solchen inklusiven Fachdidaktik, welche die Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Lernenden nutzbar macht, befindet sich derzeit allerdings noch in statu nascendi (vgl. ebd.; Amrhein/Reich 2014). Dies müsste für die weiteren Lernorte adaptiert werden, die in Dualen Bildungsgängen als durchaus gleichberechtigt anzusehen sind. Für spezifische Berufe kann z. B. gerade den überbetrieblichen Berufsbildungsstätten (ÜBS) eine besondere Bedeutung beigemessen werden (für das Berufsfeld Bautechnik vgl. z. B. Meyser 2010). Letztere werden im Übrigen über die hier relevante überbetriebliche Lehrlingsunterweisung hinaus aufgrund ihrer weiteren Bildungsangebote (z. B. das Duale Studium) in besonderem Maße mit dem Phänomen Heterogenität konfrontiert (vgl. z. B. Köhlmann-Eckel 2015).

Im Zentrum dieses Beitrags steht zunächst eine terminologische Annäherung an den Begriff Heterogenität im Kontext der beruflichen Bildung. Innerhalb des weiten Feldes der beruflichen Bildung soll dann versucht werden, exemplarisch für das Berufsfeld Bautechnik den Begriff Heterogenität weiter zu konkretisieren. Dazu werden literaturbasiert Hinweise zum

Verständnis von Heterogenität im Berufsfeld bzw. der entsprechenden Scientific Community innerhalb der involvierten (Fach-)Didaktik der entsprechenden beruflichen Fachrichtung generiert. Im Rahmen einer abschließenden Diskussion werden sodann Impulse und Aufgaben für die weitere Forschung in diesem Kontext reflektiert, die eine erste mögliche Basis für die Entwicklung einer inklusiven (Fach-)Didaktik der beruflichen Fachrichtung Bautechnik sein könnten. In diesem Beitrag kann dies aber nur vergleichsweise global erfolgen, weil selbst der Begriff und noch mehr dessen Ausgestaltung in der (Berufsbildungs-)Praxis bisher weitestgehend unklar und äußerst vielschichtig erscheinen (vgl. Reich 2014).

2 Heterogenität in der beruflichen Bildung

Der Begriff Heterogenität bedeutet gemäß Duden nichts anderes als „Verschiedenartigkeit“, „Uneinheitlichkeit im Aufbau, in der Zusammensetzung“. Heterogenität beschreibt damit z. B. auch ein grundlegendes Strukturmerkmal der Bevölkerung, das angesichts einer gesellschaftlich fortschreitenden Pluralisierung und Individualisierung zunehmend bedeutsamer wird. Das Phänomen Heterogenität ist insoweit keineswegs neu – es erlebt allerdings seit einiger Zeit – vor allem in pädagogischen Diskursen – eine Konjunktur, deren Anlass mutmaßlich vor allem auf das mittelmäßige Abschneiden bundesdeutscher Schulen bei PISA und weiteren internationalen Vergleichsstudien zurückzuführen ist (vgl. z. B. Bos u. a. 2004). Gleichwohl der Terminus Heterogenität seit der Jahrtausendwende Breitenwirkung erfahren hat, scheint bislang noch keine begriffliche Fassung oder ein einheitliches Verständnis dessen vorzuliegen, was Heterogenität im erziehungswissenschaftlichen Kontext bedeuten und in welchem theoretischen Konzept eine sinnvolle Verankerung möglich ist (vgl. z. B. Koller 2014, 10).

Bezogen auf institutionell organisierte Lernprozesse – darüber besteht gemeinhin Konsens – meint Heterogenität Unterschiedlichkeit hinsichtlich verschiedener Merkmale, die als lernrelevant eingeschätzt werden. In diesem Verständnis bezieht sich Heterogenität nicht auf das Verhältnis zweier Entitäten, sondern auf die Eigenschaft einer Menge. D. h., heterogen ist nicht der einzelne Schüler/die einzelne Schülerin, sondern eine Lerngruppe (vgl. ebd.). Eine Lerngruppe beispielsweise ist weder ausschließlich heterogen noch homogen – sie ist stets heterogen oder homogen in Bezug auf ein bestimmtes Kriterium wie beispielsweise auf den formal nachgewiesenen Schulabschluss, das Lerntempo oder das Alter der Lernenden. Insofern handelt es sich bei Heterogenität um einen relationalen Begriff, der nur in Bezug auf einen subjektiv bestimmten Maßstab vorliegt und auf einer Vergleichsoperation beruht (vgl. z. B. Wenning 2007, 23; Heinzl/Prenzel 2002, 11). Die Konstruktion von Heterogenität erfolgt insofern stets in konkreten Zusammenhängen und mit bestimmten Intentionen. Demzufolge ist Heterogenität bzw. dessen Antonym Homogenität aus einer normativen Perspektive weder „gut“ noch „schlecht“.

Insbesondere im Rahmen der beruflichen Bildung gelten die Voraussetzungen der Lernenden vor dem Hintergrund biografischer Erfahrungen und vorhandener Vorbildung als in besonderem Maße heterogen. Fragt man nach den Merkmalen, die als Vergleichsmaßstab herangezogen werden sollen, um das Ausmaß von Heterogenität zu bestimmen, dokumentiert sich hie-

rin wieder die eigentümliche Unschärfe des Begriffs. Die in Beiträgen aus Wissenschaft und Praxis aufgeführten Merkmale von Heterogenität stellen sich als uneinheitlich heraus – Heterogenität wird durch diverse, mitunter nicht trennscharfe Dimensionen beschrieben (vgl. z. B. Wenning 2007; Wellenreuther 2005). Die Bandbreite an Heterogenitätsmerkmalen reicht beispielsweise von Merkmalen wie Leistung, Alter, Geschlecht, physischen und gesundheitlichen Voraussetzungen, Lern- und Leistungsmotivation bis hin zu sozialer Herkunft, Migrationsstatus, sprachlich-kommunikativen Voraussetzungen usw. Unklar ist überdies, in welchem Verhältnis die Kategorien zueinander stehen, inwieweit sie sich wechselseitig überlagern, überschneiden oder durchdringen. Ebenfalls ungeklärt ist in diesem Zusammenhang die Frage, welchen Differenzlinien eine besondere Relevanz zukommt.

Es ist also offenkundig keineswegs trivial, den Begriff Heterogenität im Rahmen institutionell organisierter Lernprozesse umfassend zu definieren. Angesichts dieser Schwierigkeiten wird im Rahmen dieses Beitrags der Versuch unternommen, Heterogenität für einen Ausschnitt innerhalb der beruflichen Bildung näher zu bestimmen. Eine begriffliche Konkretisierung soll dabei exemplarisch für das Berufsfeld Bautechnik¹ bzw. die Perspektive einer entsprechend inklusiven (Fach-)Didaktik der beruflichen Fachrichtung Bautechnik versucht werden, was sich aufgrund der angedeuteten generellen begrifflichen und inhaltlichen Unschärfen und Unsicherheiten und des gerade in diesem Forschungsfeld rudimentären Forschungsstandes als in besonderem Maße herausfordernd zeigt.

Die Bemühung, das bisherige Begriffsverständnis von Heterogenität für das Berufsfeld Bautechnik zu konkretisieren, erfolgt in Orientierung an folgenden Leitfragen:

Welches Verständnis von Heterogenität zeigt sich in der Scientific Community, die sich mit Lehr-/Lernprozessen im Medium des Berufsfelds Bautechnik bzw. inkludierter Domänen befasst?

Worin dokumentieren sich in diesem Kontext explizit oder implizit heterogene Lernvoraussetzungen bei Lernenden im Berufsfeld Bautechnik, aus denen sich wiederum erste Hinweise zu Kernthemen einer noch zu entwickelnden inklusiven (Fach-)Didaktik der beruflichen Fachrichtung Bautechnik ableiten lassen?

¹ Der Begriff Berufsfeld Bautechnik ist dabei primär ein pragmatisches Konstrukt, das auf die Zusammenfassung mehrerer inhaltlich verwandter Berufe verweist, ohne dass deren Spezifität dadurch in Frage gestellt wird (vgl. Kuhlmeier 2005). Auch die entsprechende Rahmenvereinbarung der KMK in Hinblick auf die Ausbildung von Lehrkräften für das berufliche Schulwesen greift diese Berufsfeld-Terminologie auf (vgl. KMK 2013). Der dahinter liegende pragmatische Zugang findet sich weiter im Begriff der Didaktik der beruflichen Fachrichtung Bautechnik wieder, die sich mit den fachlichen Inhalten beruflich organisierter Bauprozesse und die berufliche Bildung in diesem speziellen, fachlich-inhaltlich bestimmten Segment auseinandersetzt (vgl. ebd.; Kuhlmeier/Uhe 2010). Dies inkludiert auch die Lernorte Betrieb und überbetriebliche Berufsbildungsstätten, wobei letztere für das Berufsfeld Bautechnik traditionell eine große Relevanz haben (vgl. Kuhlmeier/Uhe 2010). Allerdings greift diese Adressierung der (Dualen) Ausbildungsberufe zu kurz. Als organisatorisches und curriculares Strukturierungsprinzip von Bildungsgängen findet sich die Kategorie Bautechnik eben auch in berufsbildenden Schulen wieder und integriert somit die nicht dualen (vollzeitschulischen) Bildungsgänge mit einem entsprechenden inhaltlichen Schwerpunkt (z. B. Höhere Berufsfachschule). Insofern ist die Aufgabe der (Fach-)Didaktik der beruflichen Fachrichtung Bautechnik die Auseinandersetzung mit Lehr-/Lernprozessen im Medium des Berufsfelds Bautechnik bzw. inkludierter Domänen.

Mit Hilfe einschlägiger Datenbanken (FIS Bildung, Literaturdatenbank Berufliche Bildung) wird hierzu ein kursorischer Literaturüberblick gegeben. Dabei erscheint es sinnvoll, in einem offenen Zugang sowohl über explizite als auch implizite Thematisierungen des Begriffs heterogenitätsstiftende Schülermerkmale herauszustellen (vgl. hierzu Stöger/Ziegler 2013).

3 Heterogenität im Berufsfeld und der entsprechenden (Fach-)Didaktik der beruflichen Fachrichtung Bautechnik

Bereits bei der ersten Durchsicht der Publikationen (bis einschließlich 2015) fällt auf, dass nur wenige Veröffentlichungen explizit *Heterogenität* thematisieren und/oder divergierende Lernermerkmale unter diese Kategorie fassen. Erst bei einer intensiven Lektüre können Hinweise auf die für uns leitenden Fragestellungen gewonnen werden. Heterogene Lernvoraussetzungen werden zumeist eher randständig erwähnt, stehen nur selten prominent im Mittelpunkt einer Veröffentlichung. Dabei fokussiert das Gros der Veröffentlichungen die *Berufsausbildungsvorbereitung* bzw. *Berufsausbildung*, nur wenige Beiträge nehmen die berufliche Fort- und Weiterbildung in den Blick. Ferner fällt auf, dass im Wesentlichen die jüngeren Publikationen aus den vergangenen zehn Jahren heterogene Lernvoraussetzungen thematisieren, lediglich vier Beiträge wurden vor 2006 veröffentlicht. Dies scheint aufgrund der gerade in diesem Zeitraum besonders (politisch und auch wissenschaftlich) forcierten Prominenz dieser Thematik allerdings kaum verwunderlich. Die nachfolgenden Ausführungen verstehen sich als Streifzug durch die Literatur und setzen – aufgrund der zumeist singulären Thematisierungen – lediglich einzelne Akzente.

Gleichwohl die Literatur keine expliziten Definitionen von Heterogenität im Berufsfeld Bautechnik vorlegt, lassen sich aus der Analyse und Synthese der Veröffentlichungen implizit Hinweise zum Begriffsverständnis in der entsprechenden Scientific Community, die sich mit Lehr-/Lernprozessen im Medium des Berufsfelds Bautechnik bzw. inkludierter Domänen befasst, gewinnen.

Heterogenität scheint insbesondere hinsichtlich der kognitiven Grundfähigkeiten von Lernenden wahrgenommen zu werden. In dem von Norwig et al. (2010) entwickelten berufsbezogenen Strategietraining (BEST) zur Entwicklung bautechnischer Fachkompetenz diagnostizieren die Autoren beispielsweise bei Schülerinnen und Schülern der einjährigen Berufsfachschule Bautechnik markante Unterschiede: „Bezogen auf die kognitive Grundfähigkeit (IQ) zeigen sich die Stuckateure/Fliesenleger und Maurer im Vergleich zu den Zimmerern und Bauzeichnern signifikant schwächer [...]. Während die stärkere Gruppe einen durchschnittlichen Wert jeweils knapp über dem Populationsmittel von 100 Punkten erreicht, bleiben die Auszubildenden der beiden anderen Berufe insbesondere im Fall der Maurer deutlich darunter“ (Norwig/Petsch/Nickolaus 2010, 228). Norwig et al. verweisen in derselben Studie auch auf Unterschiede in den Basiskompetenzen. Differenzen beziehen sich hier auf die mathematischen Basisfähigkeiten, bei denen die kognitiv stärkeren Gruppen der Zimmerer und Bauzeichner ebenfalls bessere Ergebnisse erreichten. Relativierend stellen sie jedoch heraus, dass die Testleistungen aller Probanden eher schwach gewesen seien und die Aufgaben keineswegs nur den schwächeren Schülerinnen und Schülern Schwierigkeiten bereitet hätten (vgl. ebd.,

229). Defizite im Bereich der Basiskompetenzen problematisiert auch Baumann (2014) für Auszubildende im Berufsfeld Bautechnik. Die Defizite im Bereich mathematischer Fähigkeiten, aber auch im Lesen und Schreiben seien hier so gravierend, dass „viele Auszubildende dem Niveau der Ausbildung kaum noch gerecht“ würden und den erfolgreichen Abschluss der Berufsausbildung gefährdeten (vgl. Baumann 2014, 33). Resinger und Schermer (2010) beschreiben ebenfalls unzureichende Basiskompetenzen bei Auszubildenden in den Berufen Bauzeichner/-in, Maurer/-in, Straßenbauer/-in sowie Platten- und Fliesenleger/-in. Massive Unterschiede zeigten sich laut ihrer Erhebung auch hinsichtlich der vorhandenen Lesekompetenzen, die bei zwei Drittel der Auszubildenden im Vergleich zur Population der Gleichaltrigen als sehr gering bis unterdurchschnittlich beschrieben werden (vgl. Resinger/Schermer 2010, 758). Petsch et al. (2014) erklären solche Unterschiede mit Selektionsprozessen an der ersten Schwelle, die dazu führen, dass gerade Jugendliche mit defizitären Basiskompetenzen in spezifische Berufe (insbesondere) des Berufsfeldes Bautechnik und ins Übergangssystem einmünden (vgl. hierzu auch Ziegler/Gschwendtner 2010). Diese Selektionsmechanismen bewirkten jedoch nicht – wie wohl anzunehmen wäre – die Generierung homogener Gruppen, vielmehr sei „die in den Klassen vorfindliche Leistungsheterogenität i. d. R. relativ groß“ (vgl. Petsch/Norwig/Nickolaus 2014, 82; Stamm 2006). Auch zeigen die Befunde aus der leo. – Level-one Studie aus dem Jahr 2011, dass der Anteil funktionaler Analphabeten in einigen Branchen – darunter im Baugewerbe – besonders hoch ist. Das Baugewerbe (allerdings wohl nur ausgewählte Berufe und/oder Tätigkeitsbereiche; Anm. der Autoren) gehört scheinbar zu den Branchen, die einen hohen Anteil an Hilfsarbeitertätigkeiten bieten, die keine schriftsprachliche Kompetenz voraussetzen (vgl. Buddemann/Riekmann/Grotlüschen 2012, 30). Neben unterschiedlich ausgeprägten literalen Fähigkeiten scheint die Vielfalt sprachlich-kommunikativer Kompetenzen im Sinne sprachlicher Heterogenität ebenfalls charakteristisch für das Berufsfeld. Schülerinnen und Schüler bzw. Auszubildende mit Zuwanderungsgeschichte verfügen über unterschiedlich ausgeprägte Sprachkompetenzen im Deutschen (vgl. Lindemann 2011, 8). Dass sprachliche Heterogenität nicht erst ein Phänomen der Gegenwart ist, konstatieren Jäger und Schneider. Bereits Ende der 1980er Jahre bemerken sie, dass Berufsvorbereitungsklassen „in erster Linie durch die sprachliche Heterogenität ihrer Schüler“ gekennzeichnet seien (Jäger/Schneider 1989, 4).

Heterogen sind ferner auch die beruflichen Vorerfahrungen bzw. das berufsfachliche Vorwissen im Kontext beruflicher Weiterbildungsmöglichkeiten. Hier können bisweilen unterschiedliche Personengruppen – Geringqualifizierte ebenso wie Facharbeiter/-innen – an demselben Weiterbildungsangebot partizipieren (vgl. Hofstätter 2011, 319). Diese verfügen in der Regel auch über ein unterschiedlich hohes Maß an Praxiserfahrung. Nicht selten kommen sie aus unterschiedlichen Regionen und verfügen über ein unterschiedliches Repertoire an Kenntnissen, Fähigkeiten und (Spezial-)Qualifikationen (vgl. Niethammer/Schmidt/Schweder 2013, 7). Mit dem unterschiedlichen Maß an beruflicher Vorerfahrung bzw. Qualifizierung ist daher weiter anzunehmen, dass auch die Altersspanne der Lernenden im Sinne altersbezogener Heterogenität entsprechend groß ist.

Ferner konstatieren Norwig, Petsch und Nickolaus in ihrer BEST-Studie außerdem Unterschiede in Bezug auf die Anwendung *metakognitiver Strategien*. Hier zeigt sich, dass es Aus-

zubildenden unterschiedlich gut gelingt, Probleme zielgerichtet zu lösen. Bei den Auszubildenden war ein mitunter wenig planvolles Vorgehen bei der Problemlösung zu beobachten, das sich u. a. im fehlenden Einsatz von kognitiven und metakognitiven Strategien dokumentierte (vgl. Norwig/Petsch/Nickolaus 2012, 226).

Unterschiedliche Lernvoraussetzungen bei Lernenden im Berufsfeld Bautechnik zeigen sich weiterhin in Bezug auf die *Motivation*. Norwig, Petsch und Nickolaus (2010) stellen im Rahmen ihrer Studie z. B. fest, dass die kognitiv stärkste Gruppe mit der höchsten allgemeinen Schulbildung auch das größte Interesse am Ausbildungsberuf zeigt. Nach Ansicht der Autoren sei dies nicht überraschend, berücksichtige man, dass leistungsstärkere Auszubildende in der Regel größere Wahlmöglichkeiten bei ihrer Ausbildung hätten als leistungsschwächere Jugendliche (vgl. Norwig/Petsch/Nickolaus 2010, 228f.). Auch Ellenberger (1995) beschreibt, dass Auszubildende, die aufgrund fehlender Alternativen in eine Ausbildung in der Bauwirtschaft vermittelt werden, häufig desinteressiert seien, nicht zuletzt weil „die Lehre auf dem Bau beständig abgewertet“ werde (Ellenberger 1995, 5; vgl. hierzu auch Mersch 2008). Einen spezifischen Aspekt von Motivation haben Rexing, Keimes und Ziegler (2015) im Rahmen einer Studie zur Relevanz von Lesekompetenz in gewerblich-technischen Bildungsgängen untersucht. Hierbei stellte sich heraus, dass sowohl die habituelle als auch die schulspezifische Lesemotivation bei den befragten Auszubildenden zum/zur Maurer/-in bzw. Straßenbauer/-in insgesamt gering ausgeprägt ist. Lesekompetenz sei in der Wahrnehmung der meisten Auszubildenden sowohl für die Berufsausbildung als auch für eine sich anschließende Berufstätigkeit vergleichsweise unwichtig (vgl. Rexing/Keimes/Ziegler 2015; hierzu auch Keimes 2014).

Neben motivationsbezogenen Unterschieden scheint sich Heterogenität im Berufsfeld Bautechnik auch hinsichtlich der formalen Qualifizierungen der Lernenden zu manifestieren. Beispielsweise verfügen die Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer des Strategietrainings BEST in der einjährigen Berufsfachschule Bautechnik über diverse Schulabschlüsse: 67,1% von ihnen haben einen Hauptschulabschluss, etwa 30% einen mittleren oder höheren Abschluss, 2,5% die Allgemeine Hochschulreife oder das Fachabitur erworben (vgl. Norwig/Petsch/Nickolaus 2010, 227). Die formalen Eingangsvoraussetzungen von Lernenden in die entsprechenden Bildungsgänge sind insoweit durchaus heterogen. Für die überbetrieblichen Ausbildungsstätten scheinen die Eingangsvoraussetzungen der Lernenden weiter zu divergieren: Badzio (2009) berichtet beispielsweise, dass „neben den überbetrieblichen Auszubildenden parallel Teilnehmer höchst unterschiedlicher Ausbildungsmaßnahmen parallel ausgebildet werden müssen. [...] Das Spektrum reicht u. a. von Jugendlichen aus Berufsvorbereitungsmaßnahmen über ältere Umschüler bis hin zur Betreuung von Praktikanten und Schulverweigerern“ (Badzio 2009, 36).

Charakteristisch für das Berufsfeld Bautechnik scheint ferner die geschlechterbezogene Heterogenität zu sein. Kuhlmeier (2013) spricht insbesondere in den Bauberufen von einem eklatanten Missverhältnis der Geschlechter bzw. einer geschlechterbezogenen Homogenität. Dieses zeige sich beispielsweise für den Ausbildungsberuf Maurer/-in, in dem lediglich 0,6% aller Auszubildenden weiblich seien (vgl. Kuhlmeier 2013, 4; hierzu auch Petsch/Norwig/Nickolaus 2014, 89). Diese Ametrie dürfte wohl in erster Linie auf die Anfor-

derungen der Berufsausbildung zurückzuführen sein, die neben Sekundärtugenden vor allem in einer geeigneten physischen Konstitution der Ausbildungsbewerber/-innen bestehen, die für die Ausführung körperlich schwerer Arbeiten notwendig sei (vgl. z. B. Keimes/Rexing 2011).

Weiter wird Heterogenität im Berufsfeld Bautechnik im Hinblick auf kulturelle Diversität bzw. einer auffallend hohen Migrationsrate wahrgenommen (vgl. z. B. Petsch/Norwig/Nickolaus 2014, 90). In einer Zusammenschau stellt Lindemann (2013) fest, dass sich Studien zufolge je nach Bildungsgang in Berlin bis zu 85% türkische, deutsch-türkische und vietnamesische Auszubildende sowie Flüchtlinge aus den Balkanregionen befänden. In Bremerhaven liege die Migrationsrate bei ca. 60% der Auszubildenden, in Nordrhein-Westfalen bei etwa 30-40% (vgl. Lindemann 2013, 2). In Berlin liege die Quote in vollzeitschulischen Ausbildungen zum Technischen Assistenten bei etwa 50%. Die Lernenden stammten hier aus sehr unterschiedlichen Ländern und kulturellen Kontexten (z. B. Serbien, Bosnien, Türkei, Portugal, Polen) (vgl. ebd.).

4 Diskussion und Perspektiven

Die Lektüre vorliegender Veröffentlichungen offenbart, dass Heterogenität – verstanden als unterschiedliche Lernvoraussetzungen und -bedürfnisse – im Berufsfeld Bautechnik aus einer empirischen Perspektive bisher nur in wenigen Fällen sprachlich explizit unter dieser Kategorie gefasst worden ist, sich aber dennoch in diversen Facetten entfaltet. Die quantitativ bisher eher geringe Rezeption des Themas mag sich auch auf die vergleichsweise kleine Forschungsgemeinschaft innerhalb der (Fach-)Didaktik der beruflichen Fachrichtung Bautechnik zurückführen lassen. Dennoch ist ein zentrales Fazit, dass es bisher wenige empirische Untersuchungen in diesem Kontext gibt. Diese untersuchen vornehmlich mathematische und Lesefähigkeiten bzw. in diesem Zusammenhang weitere kognitive Fähigkeiten wie beispielsweise das kognitive/metakognitive Strategiewissen. Angesichts der hier nachgewiesenen Defizite bei Lernenden ist dies nicht überraschend und zeigt damit möglicherweise einen Schwerpunkt berufsfeld-/domänenspezifischer Heterogenität auf. Empirisch belastbare Interventionsstudien für vollzeitschulische Bildungsgänge, die im Sinne spezifischer Förderangebote auf den entsprechenden Entwicklungsbedarf reagieren, liegen allerdings bisher lediglich für die Lesekompetenz (vgl. z. B. Gschwendtner 2012) und kognitives/metakognitives Strategiewissen vor (vgl. z. B. Norwig/Petsch/Nickolaus 2010).

Die übrigen für die berufliche Bildung bzw. für das Berufsfeld Bautechnik markanten Ausprägungen von Heterogenität werden weitgehend zwar auf deskriptiver Ebene konstatiert, aber nicht zum Ausgangspunkt für individuelle Unterstützungsangebote gewählt. Allerdings zeigt sich aufgrund einer gewissen Häufung, dass Aspekte wie kulturelle Diversität, motivationale Haltungen und die individuellen Vorwissensbestände für die an beruflicher Aus- und Weiterbildung partizipierenden Adressaten von besonderer Relevanz sind. Andere Aspekte wie die geschlechterbezogene oder auch körperbezogene bzw. gesundheitliche Heterogenität treten aufgrund in der Regel berufsfeldspezifischer Anforderungen in Form körperlicher Belastung eher in den Hintergrund. In der Gesamtheit der Berufe bzw. Bildungsangebote

muss das aber mit Sicherheit differenzierter betrachtet werden. Im Übrigen scheint im fokussierten Feld Heterogenität und der Umgang damit bislang eher aus einer defizitorientierten Perspektive betrachtet zu werden, was im Sinne des eingangs aufgezeigten weiten Verständnisses von Inklusion durchaus kritisch hinterfragt werden muss.

Generell, und dies führt bereits hin zu einem zentralen Forschungsdesiderat, reicht es kaum aus, Heterogenität und den Umgang damit auf der Ebene des Berufsfeldes bzw. berufs-/bildungsgangübergreifend zu bestimmen, weil sie sich weniger auf das Subjekt bezogen, sondern vielmehr in konkreten Handlungssituationen zeigt (vgl. Amrhein/Reich 2014). Dies gilt insbesondere angesichts der Zielperspektive, eine inklusive (Fach-)Didaktik für die berufliche Fachrichtung Bautechnik zu entwickeln. Vielmehr erscheint eine weitergehende Konkretisierung für jeden einzelnen Bildungsgang bzw. Ausbildungsberuf und auch für die in den Dualen Ausbildungsberufen relevanten weiteren Lernorte Betrieb und überbetriebliche Berufsbildungsstätten angezeigt, wenn die vielfältigen Lernvoraussetzungen den Ausgangspunkt für bedarfsorientierte Unterstützungsangebote darstellen sollen. Erst dann können didaktische Settings erarbeitet werden, die sich den besonderen Herausforderungen des gemeinsamen Lernens stellen bzw. die Perspektive einer inklusiven Fachdidaktik im berufsbildenden Kontext als zentralen Bezugspunkt von Unterrichts- bzw. Bildungsgangentwicklung (vgl. Kremer et al. 2015, 90) einnehmen.

Auch der zweite zentrale Bezugspunkt fachdidaktischer Überlegungen (das Berufsfeld und die entsprechende fach-/berufswissenschaftliche Perspektive) muss mit einer spezifischen (auf Inklusion zielenden) Brille betrachtet werden. Berufs-/bildungsgang- und lernortspezifisch müssen zunächst einmal die Anforderungen an die Kompetenzentwicklung systematisch generiert werden, bevor dann die Brücke im Sinne einer inklusiven (Fach-)Didaktik der beruflichen Fachrichtung Bautechnik sinnvoll geschlagen werden kann. Die hier skizzierten Desiderate gelten im Übrigen nicht nur für das hier betrachtete Feld. Es gibt gegenwärtig auch im Hinblick auf inklusive Schulen bislang keine Evidenz für eine spezielle inklusive Didaktik (vgl. Baumert et al. 2013, 41).

Zu bedenken wäre in diesem Zusammenhang jedoch, dass hierbei – wie bisher – die Qualifikationsanforderungen im Vordergrund stehen, die den Ausgangspunkt für Inklusion darstellen. In dieser Perspektive wären ökonomische Ziele (weiterhin) vorrangig vor pädagogischen Zielsetzungen. Im Vordergrund stünden dann weiterhin die beruflichen Anforderungen, nicht aber die Leitlinie von Inklusion, wertschätzend und potenzialorientiert mit den individuellen Voraussetzungen von Lernenden umzugehen. Andernfalls wären die zu erfüllenden Qualifikationsanforderungen weiterhin der (zumindest prioritäre) Maßstab, an dem persönliche Fähigkeiten gemessen würden. Bei einer solchen Betrachtung besteht rasch die Gefahr, eine Defizitperspektive einzunehmen, wenn Qualifikationsanforderungen nicht in vollem Maße aufgrund individueller Dispositionen erfüllt werden können. Da nun nicht davon auszugehen ist, dass Arbeitsplätze konsequent gemäß den Leitlinien von Inklusion gestaltet werden (können), könnte ein Ansatz darin bestehen, künftig bei der Entwicklung von Curricula für Berufsbildungsgänge stärker die Gestaltung von Arbeitsplätzen – und nicht ausschließlich die Qualifikationsanforderungen – zu berücksichtigen (vgl. Büchter/Bucher/Bylinski 2016, 2).

Literatur

- Amrhein, B./Reich, K. (2014): Inklusive Fachdidaktik. In: Amrhein, B./Dziak-Mahler, M. (Hrsg.): Fachdidaktik inklusiv. Auf der Suche nach didaktischen Leitlinien für den Umgang mit Vielfalt in der Schule. Münster, 31-44.
- Badzio, L. (2009): Die außerbetriebliche Ausbildung heterogener Gruppen in der Bauwirtschaft. In: BAG-Report Bau, Holz, Farbe. Berufliche Bildung im Übergangssystem. H.3, 36-38.
- Baumann, N. (2014): Die Gestaltung der ausbildungsbegleitenden Förderung am Beispiel der mathematischen Fähigkeiten von Auszubildenden im Baugewerbe. In: BAG-Report Bau, Holz, Farbe. Berufliche Bildung im Zeichen des demografischen Wandels. H. 1, 33-38.
- Baumert, J. et al. (2013): Inklusion. Forschungsergebnisse und Perspektiven. Oldenbourg.
- Biermann, J./Pfahl, L. (2016): Menschenrechtliche Zugänge und inklusive Bildung. In: Hedderich, I. et al. (2016): Handbuch Inklusion und Sonderpädagogik. Bad Heilbrunn, 199-207.
- Bos, W. et al. (Hrsg.) (2004): Heterogenität. Eine Herausforderung an die empirische Bildungsforschung. Münster.
- Büchter, K./Buchmann, U./Bylinski, U. (2016): Call for Papers. 19. Hochschultage Berufliche Bildung 2017 vom 13.-15. März 2017 an der Universität zu Köln. Rahmenthema: „Respektive – Bilanz und Zukunftsperspektive der Integration durch Bildung, Arbeit und Beruf in der Region“. Online: http://www.htbb-2017.uni-koeln.de/sites/htbb-2017/user_upload/Call_FT04.pdf (21.07.2016).
- Buddemann, K./Riekman, W./Grotlüschen, A. (2012): Integration funktionaler Analphabetinnen und Analphabeten in das Beschäftigungssystem. Ergebnisse aus der leo. – Level-one Studie. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis (BWP), 41, H. 2, 28-31.
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) (2011): Unser Weg in eine inklusive Gesellschaft. Der nationale Aktionsplan der Bundesregierung zur Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention.
- Ellenberger, W. (1995): Handlungsorientierung für alle? Lernschwache und lernunwillige Schüler in der neu geordneten Stufenausbildung Bau. In: Der berufliche Bildungsweg, H.5, 5-6.
- Grotlüschen, A./Riekman, W. (Hrsg.) (2012): Funktionaler Analphabetismus in Deutschland. Ergebnisse der ersten leo.-Level-One Studie. Münster u.a.
- Gschwendtner, T. (2012): Förderung des Leseverständnisses in Benachteiligtenklassen der beruflichen Bildung: Studien zur Implementation und Wirksamkeit von Reciprocal Teaching. Nickolaus, R. (Hrsg.): Stuttgarter Beiträge zur Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Dissertation. Aachen.
- Heinzel, F./Prenzel, A. (Hrsg.) (2002): Heterogenität, Integration und Differenzierung in der Primarstufe. Jahrbuch Grundschulforschung, Bd. 6, Opladen.
- Helmke, A. (2015): Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts. Seelze.
- Hochschulrektorenkonferenz/Kultusministerkonferenz (HRK/KMK) (Hrsg.) (2015): Lehrer-

bildung für eine Schule der Vielfalt. Gemeinsame Empfehlung von Hochschulrektorenkonferenz und Kultusministerkonferenz. Online: http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2015/2015_03_12-Schule-der-Vielfalt.pdf (30.11.2015).

Hofstätter, M. (2011): Innovative Weiterbildung: Berufliche Fachqualifikationen und Sozialkompetenzen. In: Aktuelle Trends in der beruflichen Aus- und Weiterbildung: Impulse, Perspektiven und Reflexionen, 305-320.

Jäger, A./Schneider, E. (1989): Wie blind macht ein Verblender? Ein Leitfaden zur Vermittlung fachlicher Inhalte in der beruflichen Bildung. Frankfurt a.M.

Keimes, C. (2014): Lesen. Lesekompetenz in gewerblich-technischen Ausbildungsberufen, Marburg.

Keimes, C./ Rexing, V. (2011): Leseanforderungen im Kontext beruflicher Arbeit im Berufsfeld Bautechnik – empirische Befunde und Konsequenzen für die Lesekompetenzförderung. In: *bwp@ Spezial 5 – Hochschultage Berufliche Bildung 2011*, Fachtagung 03, hrsg. v. Baabe-Meijer, S./ Kuhlmeier, W./Meysner, J., 1-11.

Online: http://www.bwpat.de/ht2011/ft03/keimes_rexing_ft03-ht2011.pdf (26-09-2011).

Kimmelmann, N. (2009): Berufliche Bildung in der Einwanderungsgesellschaft: Diversity als Herausforderung für Organisationen, Lehrkräfte und Auszubildende. Aachen.

Köhlmann-Eckel, C. (2015): Vielfältige Zielgruppen – ein Lernort. In: *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis (BWP)*. Lernorte. 44, H. 2, 18-21.

Koller, H.-C. (2014): Einleitung: Heterogenität – Zur Konjunktur eines pädagogischen Konzepts. In: Koller, H.-C./Casale, R./Ricken, N. (Hrsg.) (2014): *Heterogenität – Zur Konjunktur eines pädagogischen Konzepts*. Paderborn, 9-18.

Kremer, H.-H. et al. (2015): Voraussetzungen und Möglichkeiten der Gestaltung gemeinsamen Lernens für Jugendliche mit sonderpädagogischem Förderbedarf im Bereich Lern- und Entwicklungsstörungen. Online: https://www.schulministerium.nrw.de/docs/Schulsystem/Inklusion/Auf-dem-Weg-zur-inklusiven-Schule/Gutachten-Prof_-Kremer---Gemeinsames-Lernen.pdf (16.03.2016).

Kuhlmeier, W. (2005): Berufliche Fachdidaktiken zwischen Anspruch und Realität. Baltmannsweiler.

Kuhlmeier, W.(2013): Die Situation des Fachkräftenachwuchses in den Bereichen Bau, Holz und Farbe – ein Problemaufriss. In: *bwp@ Spezial 6 – Hochschultage Berufliche Bildung 2013*, Fachtagung 03, hrsg. v. Meysner, J./Kuhlmeier, W./Baabe-Meijer, S., 1-10. Online: http://www.bwpat.de/ht2013/ft03/kuhlmeier_ft03-ht2013.pdf (21.03.2016).

Kuhlmeier, W./Uhe, E. (2010): Berufliche Fachrichtung Bautechnik. In: Pahl, J.-P. /Herkner, V. (Hrsg.): *Handbuch Berufliche Fachrichtungen*. Bielefeld, 375-386.

Lindemann, H.-J. (2011): Studienqualifizierende Bildungsgänge: wie können mehr junge Menschen über die Berufsausbildung zum Studium gelangen? In: *bwp@ Spezial 5 – Hochschultage Berufliche Bildung 2011*, Fachtagung 03, hrsg. v. Baabe-Meijer, S./Kuhlmeier, W./Meysner, J. Online: <http://www.bwpat.de/content/ht2011/ft03/lindemann/> (21.03.2016).

- Lindemann, H.-J. (2013): Kompetenzorientiert Lernen – Individuelle Förderung an Berufsbildungszentren der Bautechnik. In: bwp@ Spezial 6 – Hochschultage Berufliche Bildung 2013, Fachtagung 03, hrsg. v. Meysner, J./ Kuhlmeier, W./Baabe-Meijer, S., 1-13. Online: http://www.bwpat.de/ht2013/ft03/lindemann_ft03-ht2013.pdf (14.02.2016)
- Mersch, F. (2008): Lernkulturentwicklung in der Bautechnik. 2008. In: Berufsbildung, 62, H. 109/119, 31-32.
- Meysner, J. (2010): Berufsbildung in der Bauwirtschaft. In: Syben, G. (Hrsg.): Die Vision einer lernenden Branche im Leitbild Bauwirtschaft. Berlin, 55-74.
- Niethammer, M./Schmidt, D./Schweder, M. (2013): Auszubilderschulungen in der Aufstiegsfortbildung (Vorarbeiter/Werkpolier/Gepürfter Polier). In: bwp@ Spezial 6 – Hochschultage Berufliche Bildung 2013, Fachtagung 03, hrsg. v. Meysner, J./ Kuhlmeier, W./ Baabe-Meijer, 1-16. Online: http://www.bwpat.de/ht2013/ft03/niethammer_etal2_ft03-ht2013.pdf (14.03.2016).
- Norwig, K./Petsch, C./Nickolaus, R. (2010): Förderung lernschwacher Auszubildender – Effekte des berufsbezogenen Strategietrainings (BEST) auf die Entwicklung der bautechnischen Fachkompetenz. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 106, H. 2, 220-239.
- Norwig, K./Petsch, C./Nickolaus, R. (2012): Den Übergang in die Berufsausbildung sichern. Fördertraining in der einjährigen Berufsfachschule Bautechnik. In: Bojanowski, A./Eckert, M. (Hrsg.) Black Box Übergangssystem. Münster u.a., 227-238.
- Petsch, C./Norwig, K./Nickolaus, R. (2014): Kompetenzförderung leistungsschwächerer Jugendlicher in der beruflichen Bildung – Förderansätze und ihre Effekte. In: Winther, E./Prenzel, M. (Hrsg.): Perspektiven der empirischen Berufsbildungsforschung. Kompetenz und Professionalisierung. Zeitschrift f. Erziehungswissenschaft. 17 (H. 22), 81-101 [Themenheft].
- Reich, K. (2014): Inklusive Didaktik. Bausteine für eine inklusive Schule. Beltz.
- Resinger, P. J./Schermer, B. (2010): Sprachfit – Radiofit: Eine Initiative zur Sprachförderung bei Lehrlingen. In: Erziehung und Unterricht, Bd. 160, H. 7/8, 753-760.
- Rexing, V./Keimes, C./Ziegler, B. (2013): Lesekompetenz von BerufsschülerInnen. In: Efinger, C. (Hrsg.): Ausbildungsvorbereitung im Deutschunterricht der Sekundarstufe I. Die sprachlich-kommunikativen Facetten von „Ausbildungsfähigkeit“. Frankfurt a.M., 41-63.
- Rexing, V./Keimes, C./Ziegler, B. (2015): Promotion of Reading Skills. Challenges in the Vocational Field of Construction Engineering. In: Journal of Technical Education (JOTED), 3, H. 1, 56-74. Online: <http://www.journal-of-technical-education.de/index.php/joted/article/view/44/49> (21.03.2016)
- Seitz, S. (2012): Inklusiv gleich gerecht? Zur Einführung in den Band. In: Seitz, S.: Inklusiv gleich gerecht? Inklusion und Bildungsgerechtigkeit. Bad Heilbrunn, 9-14.
- Sekretariat der ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK) (2013): Rahmenvereinbarung über die Ausbildung und Prüfung für ein Lehramt der Sekundarstufe II (berufliche Fächer) oder für die beruflichen Schulen. Bonn.
- Stamm, M. (2006): Kluge Köpfe und goldene Hände. Überdurchschnittlich begabte Lehrlinge in der Berufsbildung. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW), 102, H. 2, 226-248.

Stöger, H./Ziegler, A. (2013): Heterogenität und Inklusion im Unterricht. In: Schulpädagogik heute. 4, H. 7. Prolog.

Tenorth, H.-E. (2013): Prämissen und Problemzonen eines kontroversen Themas. In: Baumert, J.: Inklusion. Schulmanagement-Handbuch 146. München, 6-14.

Wellenreuther, M. (2005): Lehren und Lernen – aber wie? Empirisch-experimentelle Forschungen zum Lehren und Lernen im Unterricht. 2. Aufl. Hohengehren.

Wenning, N. (2007): Heterogenität als Dilemma für Bildungseinrichtungen. In: Boller, S./Rosowski, E./Stroot, T. (Hrsg.): Heterogenität in Schule und Unterricht. Handlungsansätze zum pädagogischen Umgang mit Vielfalt. Weinheim und Basel.

Ziegler, B./Gschwendtner, T. (2010): Leseverstehen als Basiskompetenz: Entwicklung und Förderung im Kontext beruflicher Bildung. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 106, H. 4, 534-555.

Dieser Beitrag wurde dem ***bwp@***-Format: **BERICHTE & REFLEXIONEN** zugeordnet.

Zitieren dieses Beitrages

Keimes, C./Rexing, V. (2016): Heterogenität – domänenspezifische Konkretisierung eines komplexen Phänomens im Berufsfeld Bautechnik als Basis einer inklusiven Fachdidaktik. In: *bwp@* Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 30, 1-13. Online: http://www.bwpat.de/ausgabe30/keimes_rexing_bwpat30.pdf (18-10-2016).

Die AutorInnen



Dr. phil. CHRISTINA KEIMES

RWTH Aachen University
Lehr- und Forschungsgebiet Fachdidaktik Bautechnik

Mies-van-der-Rohe-Straße 1, 52074 Aachen

christina.keimes@rwth-aachen.de

www.rwth-aachen.de



Dr. phil. VOLKER REXING

RWTH Aachen University
Lehr- und Forschungsgebiet Fachdidaktik Bautechnik

Mies-van-der-Rohe-Straße 1, 52074 Aachen

rexing@fdb.rwth-aachen.de

www.rwth-aachen.de