

REFERIERTE BEITRÄGE

ZEITSCHRIFT FÜR BERUFS- UND WIRTSCHAFTSPÄDAGOGIK 113, 2017/2, 202–227

DIDEM ATIK / REINHOLD NICKOLAUS

Die Bedeutung institutioneller Kontexte für die Entwicklung berufsfachlicher Kompetenzen – ein Beitrag zur Funktionalität des Übergangssystems¹

The Relevance of Institutional Contexts for the Development of Professional Competencies – An Contribution on the Functionality of the Transition System

KURZFASSUNG: Im vorliegenden Beitrag wird zunächst ein Vergleich, bezogen auf die sozialen Kompositionen, die kognitiven Voraussetzungen sowie die berufsfachlichen Eingangsvoraussetzungen bei Jugendlichen aus unterschiedlichen institutionellen Kontexten des Übergangssystems und der beruflichen Grundbildung vorgenommen. Zusätzlich werden unter Nutzung eines Matchingverfahrens Jugendliche mit identischen Eingangsvoraussetzungen im berufsfachlichen Vorwissen aus der vollqualifizierenden Ausbildung (BFS) und der berufsvorbereitenden Schulform (BEJ) bezogen auf die berufsfachliche Kompetenzentwicklung verglichen. Bemerkenswert ist, dass sich die Jugendlichen, die in das BEJ einmünden, trotz vergleichbarer Eingangspotentiale zu den Jugendlichen aus der BFS, sowohl in den Basiskompetenzen als auch in den berufsfachlichen Kompetenzen ungünstiger entwickeln. In den Erklärungsmodellen für die Fachkompetenzentwicklung kommt dem berufsfachlichen Vorwissen, der Schulformzugehörigkeit und den kognitiven Eingangsvoraussetzungen die höchste prädiktive Kraft zu.

Schlagworte: berufsfachliche Kompetenzen, Kompetenzentwicklung, Übergangssystem, institutionelle Effekte

ABSTRACT: This article first reports a comparison of the social compositions, the cognitive abilities and the professional prior knowledge between young people from different institutional contexts of the transition system and the professional basic education. Additionally, by using a matching method, we compare the competency development of young people with identical professional prior knowledge from two different school types: the professional basic education (BFS) and the transition system (BEJ). It is remarkable that young people from BEJ have more inconvenient developments in both basic skills and professional competencies than

1 Der Beitrag beruht auf dem Projekt „Die Entwicklung fachlicher Kompetenzen im Übergangssystem und der dualen Ausbildung in ausgewählten Berufen“, welches im Rahmen des Programms „Netzwerk Bildungsforschung“ der Baden-Württemberg Stiftung finanziert wurde.

young people from BFS, although they have the same starting potential. The following factors have the highest predictive capacity for competency development: the professional prior knowledge, the type of school and the general cognitive abilities.

Keywords: Professional Competencies, Development of Competencies, Transition System, Institutional Effects

1. Ausgangssituation

In das Übergangssystem münden nach wie vor relativ große Anteile von Jugendlichen ein, denen es direkt im Anschluss an die allgemeinbildenden Schulen nicht gelingt, eine Ausbildungsstelle zu erhalten. Das betrifft in Baden-Württemberg insbesondere jene Jugendlichen, die zunächst das BVJ bzw. VAB oder das BEJ besuchen. Jugendliche, die in die ein- oder zweijährige Berufsfachschule einmünden, werden zwar formal ebenfalls dem Übergangssystem zugerechnet, eröffnen mit dem eingeschlagenen Weg jedoch eine günstigere Entwicklungsperspektive und haben sich für diesen Weg häufig selbst entschieden, um mit dem Besuch der zweijährigen Berufsfachschule die Chancen auf einen den eigenen Interessen besser entsprechenden Ausbildungsplatz zu erhöhen oder mit der einjährigen Berufsfachschule bereits in ein Ausbildungsverhältnis einzutreten, das gegenwärtig in mehr als 80 % der Fälle mit einem Vorvertrag in Aussicht gestellt wird (SEEBER/NICKOLAUS 2015). Die Zielperspektiven dieser Bildungsgänge sind different, weisen jedoch auch substantielle Überschneidungen auf, die vor allem im Bereich berufsbezogener Qualifizierung auszumachen sind. Bezogen auf die kognitiven Eingangsvoraussetzungen bestehen zwischen den Bildungsgängen zwar signifikante Mittelwertsdifferenzen, jedoch auch substantielle Überschneidungen (SEEBER/NICKOLAUS 2015). Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie sich Jugendliche mit ähnlichen Voraussetzungen in den unterschiedlichen institutionellen Kontexten entwickeln. Die Klärung dieser Frage scheint sowohl bildungspolitisch als auch in einer bildungspraktischen Perspektive von zentralem Interesse, da deren Klärung sowohl die Frage einer funktionalen Mittelallokation als auch die Wirksamkeit des pädagogischen Handelns in den unterschiedlichen Institutionen berührt. In diesem Beitrag gehen wir dieser Frage bezogen auf die berufsfachliche Kompetenzentwicklung nach. Einbezogen werden einerseits Auszubildende in der metalltechnischen Berufsgrundbildung, die ihre Ausbildung entweder in dualer oder vollzeitschulischer Form in der einjährigen Berufsfachschule durchlaufen und andererseits Jugendliche, die nach dem Abschluss der allgemeinbildenden Schule zunächst in das BVJ/VAB oder das BEJ einmünden.

2. Theoretische Überlegungen und Forschungsstand

Die Aussagemöglichkeiten zur Entwicklung berufsfachlicher Kompetenzen sind im Bereich von Erklärungsmodellen relativ gut (ABELE 2015; LEHMANN/SEEBER 2007; LEHMANN/SEEBER/HUNGER 2006; NICKOLAUS u. a. 2010, 2011, 2012, 2015; ZINN u. a.

2015). Deutlich eingeschränkter sind die Aussagemöglichkeiten zu den Entwicklungsdynamiken. Elaborierte Entwicklungsmodelle für berufsfachliche Kompetenzen stehen u. W. aus. Erklärungskraft für die berufsfachlichen Kompetenzen kommt insbesondere dem bereichsspezifischen Vorwissen zu, das seinerseits durch die mathematischen Kompetenzen und die Lesekompetenz sowie die kognitive Grundfähigkeit beeinflusst wird. Mit deutlich geringerem Gewicht gehen motivationale Momente ein, die ihrerseits stark durch die Qualitätsmerkmale des Unterrichts beeinflusst werden (vgl. z. B. MAIER u. a. 2015). Partiiell wurden auch curriculare Schwerpunktsetzungen berücksichtigt, welchen ebenfalls prädiktive Kraft bescheinigt wird (NICKOLAUS u. a. 2015).

Kompetenzentwicklungen

LEHMANN/SEEGER/HUNGER (2006) dokumentierten im Rahmen der Ulme Studien für die teilqualifizierenden Berufsfachschulen innerhalb der unterschiedlichen Profile (Gesundheit, Sozialwesen, Elektrotechnik, Metalltechnik, Handelsschule) für die Basiskompetenzen (Mathematik, Lesen, Englisch) z. T. deutlich variierende Kompetenzzuwächse, die zusätzlich klassenspezifisch hoch unterschiedlich ausfallen. So erzielen beispielsweise in Mathematik die Schülerinnen und Schüler der technischen Profile deutlich höhere Kompetenzzuwächse als jene der anderen Profile (LEHMANN/SEEGER/HUNGER 2006, S. 71 ff.). Während die Kompetenzzuwächse in der teilqualifizierenden Berufsfachschule trotz deutlich unterschiedlicher Zuwachsraten durchgängig substantiell sind, dokumentieren die Studien zur Entwicklung der Lesekompetenz im BVJ überwiegend Stagnationen und das sowohl in speziellen Förderumgebungen als auch in den Kontrollklassen (GSCHWENDTNER 2012; ZIEGLER/GSCHWENDTNER 2010; PETSCH/NORWIG/NICKOLAUS 2014). In einer breiter angelegten Studie (N = 1987) zu den Effekten des Übergangssystems, in der u. a. Entwicklungen der Basiskompetenzen (Mathematik, Lesen) und berufsfachlichen Kompetenzen untersucht wurden (BEHRENDT/NICKOLAUS/SEEGER 2016; SEEGER/NICKOLAUS 2015), wurden für Baden-Württemberg hingegen schwache, jedoch signifikante Leistungszuwächse in Mathematik (Cohens $d = 0.108$), Lesen ($d = 0.204$), Hauswirtschaft ($d = 0.069$) und Metalltechnik ($d = 0.088$) dokumentiert (vgl. auch SEEGER/NICKOLAUS 2015). Demgegenüber lagen die Effektstärken in der ULME Studie für Mathematik in der teilqualifizierenden BFS zwischen 0.40 (Sozialwesen) und 1.49 (Metalltechnik). Bezogen auf die Berufsgrundbildung von Anlagenmechanikern berichten ATIK/NICKOLAUS (2016) auf Basis einer längsschnittlichen Skalierung der berufsfachlichen Kompetenzen ebenfalls von starken Kompetenzzuwächsen, die bezogen auf die Gesamtgruppe nahezu eine Standardabweichung ($d = 0.94$) erreichen und insbesondere bei den Leistungsschwächeren mit $d = 1.96$ hoch ausfällt. Die in anderen Studien berichteten Kompetenzzuwächse in der Berufsausbildung fallen im berufsfachlichen Bereich ebenfalls substantiell aus (z. B. NICKOLAUS/HEINZMANN/KNÖLL 2005; NICKOLAUS/GSCHWENDTNER/KNÖLL 2006). Welche Leistungsgruppen besonders günstige Kompetenzentwicklungen durchlaufen, ist bisher wenig untersucht. Die Befundlage

zur Entwicklungsdynamik unterschiedlicher Leistungsgruppen im Bereich der Allgemeinbildung ist inkonsistent (KUNTER/TRAUTWEIN 2013), gleiches zeichnet sich für den Bereich beruflicher Bildung ab. So berichten beispielsweise LEHMANN/SEEGER/HUNGER (2006) bezogen auf die teilqualifizierenden Berufsfachschulen von kompensatorischen Effekten, d. h. die leistungsschwächere Gruppe erzielt höhere Zugewinne in den Basiskompetenzen, wobei zu berücksichtigen ist, dass von der leistungsschwächeren Gruppe erhebliche Anteile vorzeitig ausschieden und damit nur für eine „Positivauslese“ der Leistungsschwächeren längsschnittliche Daten vorliegen (ebd., S. 186 ff.). NORWIG/PETSCH/NICKOLAUS (2010) dokumentierten hingegen bezogen auf die Berufsgrundbildung Bau deutlich größere Entwicklungsdynamiken der Leistungsstärkeren im Anschluss an eine Intervention zur Strategieförderung.

Probleme der Vergleichbarkeit von Kompetenzentwicklungen in unterschiedlichen institutionellen Kontexten

Bei Vergleichen von Leistungsentwicklungen in unterschiedlichen institutionellen Kontexten ist zu berücksichtigen, dass den Ausbildungs- bzw. Schulformen unterschiedliche Primärfunktionen zugewiesen werden und vor diesem Hintergrund auch unterschiedliche Entwicklungsdynamiken zu erwarten sind. Während die einjährige BFS in Baden-Württemberg regional als Regelform des ersten Ausbildungsjahres angeboten wird und eine (regional) präferierte Gestaltungsform des ersten Ausbildungsjahres darstellt, soll das BEJ vor allem die Übergangschancen in eine Ausbildung erhöhen und gleichzeitig eine erste berufsfachliche Qualifizierung bieten, die inhaltlich an den Anforderungen der Berufsgrundbildung des jeweiligen Berufsfeldes orientiert ist (BILDUNGSBERICHTERSTATTUNG 2015). Das BVJ wurde in Baden-Württemberg inzwischen weitgehend durch das VAB abgelöst, das seinerseits in verschiedenen Varianten² geführt wird. Auch hier wird durch eine Profilbildung in der Regel bereits eine erste Fokussierung auf ein Berufsfeld vorgenommen, obgleich die Berufsvorbereitung ein wesentliches Ziel darstellt, was allerdings nur bei einem (kleineren) Teil der Angebote zu einem mehrere Berufsfelder umfassenden curricularen Profil führt (SEEGER/NICKOLAUS 2015). Die curricularen Vorgaben sind für die einjährige BFS in Form von Lernfeldern ausgewiesen, wie das auch für die duale Ausbildung üblich ist. Neben den berufsfachlichen Inhalten sind die allgemeinbildenden Fächer in der Stundentafel der einjährigen BFS mit repräsentiert, wobei für Deutsch eine Wochenstunde zur Verfügung steht und mathematische Kompetenzen nur noch integriert im Lernfeldunterricht gefördert werden. Im Mittelpunkt des Unterrichts an den einjährigen Berufsfachschulen steht die berufsfachliche Kompetenzförderung, die lernfeldbezogen erfolgt. Für das

2 Zu unterscheiden sind insbesondere die „Regelvariante“, AVdual und VABo. AVdual ist im Vergleich zur Regelvariante durch eine systematischere Praktikumsbegleitung und ein aufwändiges Programm zur individuellen Förderung gekennzeichnet, das institutionell abgestützt wird. Das VABo nimmt primär Jugendliche auf, deren Sprachkenntnisse noch nicht hinreichend dem Regelunterricht zu folgen.

BVJ/VAB und das BEJ sind größere Varianzen in den realisierten (berufsfachlichen) Curricula zu erwarten. D. h., es bestehen relativ große Handlungsspielräume der Lehrenden bei der Ausgestaltung der Curricula. Trotz der im Vergleich zur einjährigen Berufsfachschule abgeschwächten berufsfachlichen Kompetenzförderung im BEJ, soll in dieser Schulart die Vermittlung berufsbezogener Inhalte etwa der Hälfte eines Ausbildungsberufes entsprechen (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg). Neben den berufsfachlichen Inhalten spielt im VAB und BEJ die Förderung in den Basiskompetenzen eine wesentliche Rolle. Zudem wird im VAB das Ziel verfolgt, Jugendlichen, die ohne Abschluss aus der allgemeinbildenden Schule kommen, Gelegenheit zu geben, einen Hauptschulabschluss nachzuholen. Des Weiteren hat die Förderung der „Selbst- und Sozialkompetenz“ einen bedeutsamen Stellenwert, was vor dem Hintergrund der einschlägigen Monita der Arbeitgeber und dem Stellenwert von Kopfnoten bei Einmündungsprozessen zu sehen ist (vgl. z. B. SOLGA 2004). Diese Ausgangskonstellation, verbunden mit dem Anspruch, möglichst curricular valide zu testen, macht es notwendig, für Kompetenzvergleiche geeignete Kerne zu identifizieren, deren Abdeckung für alle Angebotsformen gewährleistet ist (s. u.).

Zu berücksichtigen ist, sowohl bezogen auf Übergänge nach den Übergangsmaßnahmen als auch bezogen auf die Kompetenzentwicklungen, dass in die unterschiedlichen Maßnahmenarten des Übergangssystems z. T. Jugendliche mit deutlich unterschiedlichen Eingangsbedingungen einmünden. Das gilt nicht nur für die kognitiven Voraussetzungen, sondern ebenso für die sozialen Kompositionen der Klassen. So berichtet beispielsweise KENNER (2016) von wesentlich höheren Migrantenanteilen in den Schulformen des BVJ/VAB und BEJ als in den Berufsfachschulen und den Berufsschulen. Bisherige Untersuchungen zeigen, dass Jugendliche aus sozial weniger begünstigten Familien am Ende der Sekundarstufe I seltener in die höherwertigen Anschlussoptionen einmünden (Trautwein et al. 2011). Ob sich die Jugendlichen bezogen auf die sozialen Kompositionen und den Migrationshintergrund in den unterschiedlichen Schulformen im Übergangssystem unterscheiden und solche Unterschiede neben den institutionellen Bedingungen auch in den Kompetenzentwicklungen niederschlagen, wäre zu klären. Zu berücksichtigen ist im Hinblick auf die Kompetenzentwicklung, dass im BVJ/VAB, aber auch im BEJ z. T. mit Motivationsproblemen zu rechnen ist, was auch in erheblichen Fehlzeiten in diesen Schulformen Ausdruck findet (SEEBER/NICKOLAUS 2015), wenngleich aus der Perspektive der (anwesenden) Lernenden die Beurteilungen der Maßnahmen eher positiv ausfallen (ERBAN 2010). Auch angesichts der klaren Ausbildungsperspektive der Jugendlichen in der einjährigen Berufsfachschule und den für einen substantiellen Teil am Ende der Übergangsmaßnahmen nicht gelingenden Übergang in eine vollqualifizierende Ausbildung sind zumindest die Rahmenbedingungen für motivationale Entwicklungen in der BFS günstiger als im BVJ/VAB und BEJ. Denkbar wäre allerdings, dass auch im BVJ/VAB und BEJ Jugendliche beschult werden, die hochmotiviert ihre Chance nutzen möchten, doch noch in eine vollqualifizierende Ausbildung einzumünden und gegebenenfalls die motivationalen Varianzen in diesen Schulformen größer ausfallen als in der einjährigen BFS. Zu prüfen

wäre, ob diese Konstellation, sofern sie zutreffen sollte, auch bedeutsam wird für die Erklärungskraft der Motivation für die Kompetenzentwicklung.

3. Forschungsfragen und Untersuchungsanlage

Im Mittelpunkt der Untersuchung steht die Frage, wie sich Jugendliche mit ähnlichen Eingangsvoraussetzungen in unterschiedlichen institutionellen Kontexten des Übergangssystems in ihren berufsfachlichen Kompetenzen entwickeln. Während, wie oben berichtet, in der BFS substantielle Kompetenzzuwächse zu erwarten sind, erwarten wir für das BEJ und das BVJ/VAB schwächere Zuwächse, da die für den berufsfachlichen Unterricht verfügbaren nominellen Zeitkontingente in diesen Schulformen lediglich halb so groß sind wie in der einjährigen Berufsfachschule und eher mit geringeren Anteilen der effektiven Lernzeit im Vergleich zur BFS zu rechnen ist. Neben dem Vergleich der berufsfachlichen Kompetenzentwicklungen in Abhängigkeit von den institutionellen Kontexten soll zugleich der Frage nachgegangen werden, inwieweit andere potentielle Prädiktoren auf gegebenenfalls unterschiedliche Entwicklungsverläufe Einfluss nehmen. Geprüft wird in diesem Zusammenhang auch die Frage, inwieweit sich die Motivationsausprägungen sowie soziale Kompositionen in den unterschiedlichen Kontexten unterscheiden. Die Bearbeitung dieser Fragestellungen erfolgt im Rückgriff auf ein Projekt, das von der Landesstiftung Baden-Württemberg finanziert wurde und in dem einerseits sensitive Tests zur Erfassung berufsfachlicher Kompetenzentwicklungen entwickelt und andererseits in verschiedenen Maßnahmen des Übergangssystems Abschätzungen der Kompetenzentwicklungen selbst vorgenommen werden sollten. Zugleich sollte die prädiktive Kraft ausgewählter potentieller Einflussfaktoren abgeschätzt werden.

Vor dem Hintergrund der oben skizzierten Forschungslage wurden folgende Hypothesen generiert:

Hypothesen

H1: Die in die unterschiedlichen Schulformen des Übergangssystems einmündenden Schülerinnen und Schüler unterscheiden sich signifikant in den kognitiven Eingangsvoraussetzungen (BFS>BEJ>BVJ/VAB), weisen zugleich jedoch auch substantielle Überschneidungen in den Leistungsspektren auf.

H2: Die soziale Komposition der Schülerinnen und Schüler der Schulformen des Übergangssystems unterscheiden sich gemessen am kulturellen Kapital und dem Migrationshintergrund.

H3: Im BVJ/VAB und BEJ sind die Motivationsausprägungen geringer als in der Berufsfachschule.

H4: Die im BVJ/VAB und dem BEJ erzielten berufsfachlichen Kompetenzzuwächse fallen, auch bei Kontrolle der Eingangsvoraussetzungen, deutlich geringer aus als in der einjährigen Berufsfachschule.

H5: Die Schulform erweist sich als signifikanter Prädiktor für die Fachwissensentwicklung.

H6: Die Motivationsausprägungen werden für die Entwicklung des Fachwissens in den berufsvorbereitenden Klassen relevanter als in der vollqualifizierenden Schulform.

Untersuchungsanlage

Die Untersuchung ist längsschnittlich angelegt, mit einem Eingangstest zu Beginn des Schuljahres und einer Abschlussmessung am Ende des Schuljahres. Einbezogen wurden Schülerinnen und Schüler des BVJ/VAB, des BEJ und der einjährigen Berufsfachschule für Anlagenmechaniker mit dem Profil Sanitär- und Heizung. Die beteiligten Klassen des BVJ/VAB und des BEJ hatten ebenfalls ein metalltechnisches Profil. Gewonnen wurde die Stichprobe in Baden-Württemberg, einbezogen waren insgesamt 436 Schülerinnen und Schüler, wovon 205 an Maßnahmen der Berufsvorbereitung teilnahmen und 231 die einjährige Berufsfachschule besuchten. In der Regel verfügen die Jugendlichen des BVJ/VAB über keinen Hauptschulabschluss, Jugendliche, die in das BEJ einmünden haben diesen in der Regel erworben, Realschülerinnen und Realschüler sind im BEJ eher selten vertreten. In der Berufsfachschule verfügen 42,3 % über einen Realschulabschluss. In den Klassen der Berufsvorbereitung liegen Längsschnittdaten von insgesamt 115 Probanden vor, in der Berufsfachschule gilt dies für 153 Fälle. Durchgeführt wurden die Erhebungen von geschulten Testleiterinnen und Testleitern in der Zeit von Herbst 2014 bis Juni/Juli 2015. Erhoben wurden neben den berufsfachlichen Kompetenzen die kognitiven Grundfähigkeiten, Klassenwiederholungen im allgemeinbildenden Bildungsbereich, die Lernmotivation, Unterrichtliche Bedingungen (Überforderung, Relevanzzuschreibung, Kompetenzerleben, Feedback), das Fähigkeitsselbstkonzept bezogen auf mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer und das akademische Selbstkonzept bezogen auf die sprachliche Kompetenz in Deutsch sowie die emotionale Befindlichkeit. Als soziale Hintergrundfaktoren wurde der Migrationshintergrund, das kulturelle Kapital über den Buchbesitz und die formale Bildung der Eltern erhoben.

Instrumente

Die Instrumente zur Erfassung des Fachwissens wurden im Anschluss an Vorarbeiten am BWT der Universität Stuttgart zu spezifischen Testzuschnitten für die BFS (GÜZEL 2014) und das BVJ/VAB (SEEBER/NICKOLAUS 2015) entwickelt. Die zentrale Herausforderung stellte dabei die Sicherung der inhaltlichen Validität dar. Um deren Einlösung zu sichern wurde für die inhaltlichen Zuschnitte der Aufgaben einerseits die formalen

Curricula berücksichtigt und andererseits über eine Lehrerbefragung ($N_{\text{gesamt}} = 18$) aufgabenbezogen eine Einschätzung zur curricularen Validität eingeholt. Das Ergebnis dieser Befragung dokumentiert für einen Kern von 15 von insgesamt 23 Aufgaben mehrheitliche Zustimmungen in allen drei Schulformen. Zwei der verbleibenden Aufgaben wurde von den Lehrkräften aller Schulformen kritisch bewertet und von den Analysen ausgeschlossen. Bei einer Aufgabe, die von weniger als der Hälfte (40 %) der Lehrkräfte des VAB und der BFS zustimmend bewertet wurde, handelte es sich um eine Aufgabe, deren Anforderungen bereits durch die Curricula der Haupt- und Realschule abgedeckt sind. Im BEJ verbleiben danach noch 2 kritisch eingeschätzte Aufgaben im Test, die lediglich von 40 % der Befragten als curricular valide eingeschätzt wurden. Im VAB sind es drei andere Aufgaben die kritisch bewertet wurden, in der BFS wurden alle verbleibenden Aufgaben als curricular valide eingeschätzt. Der Test selbst war als Papier- und Bleistifttest angelegt und umfasste Aufgaben zu deklarativem und prozeduralem metalltechnischem Grundwissen. Eine Beispielaufgabe ist in Abbildung 1 wiedergegeben.

Aufgabe 3
 Auf einen stehenden Körper wirken unterschiedliche Kräfte (Pfeile). Suchen Sie für jedes Bild die richtige Bezeichnung. Kreuzen Sie das passende Kästchen in der Tabelle an.

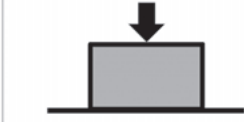

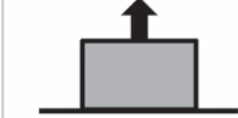
	Zugkraft	Druckkraft	Scherkraft
			
			
			

Abb. 1: Item zur Erfassung des allgemein technisch-mechanischen Wissens (t_1)

Da im Übergangssystem mit starken sprachlichen Defiziten der Schüler zu rechnen ist, wurde bei der Entwicklung des Fachwissenstests darauf geachtet, dass leicht verständliche Aufgabenstellungen verwendet wurden und beispielsweise kurze Sätze ohne Fremdwörter zum Einsatz kamen. Die kognitiven Grundfähigkeiten wurden mit dem CFT 20R (WEISS 2006) erhoben, zur Erfassung der Motivation und der unterrichtlichen Bedingungen kam eine leicht adaptierte Version von PRENZEL u. a. 1996 zum Einsatz. Das Instrument zur Erfassung des Selbstkonzepts in Deutsch wurde in Anlehnung an KUNTER u. a. 2002 entwickelt, die Skala zum mathematisch-naturwissenschaftlichen

Selbstkonzept geht auf Wagner u. a. 2009 zurück. Die emotionale Befindlichkeit im Unterricht wurde im Anschluss an eine Skala von SEIFRIED (2005) erhoben. Der Migrationshintergrund wurde sowohl über die im Elternhaus gesprochene (Mutter) Sprache, die Staatsangehörigkeit als auch über den Migrationshintergrund der Eltern erfasst. Das Instrument zur Erfassung des kulturellen Kapitals wurde aus den PISA Studien übernommen, d. h. die Operationalisierung erfolgte über den Buchbestand des Elternhauses als Indikator für das soziokulturelle Milieu. Ergänzend zu den testbasierten Leistungsdaten wurden auch die Noten in den Basiskompetenzen der allgemeinbildenden Schulen erhoben. Einen Überblick zur Güte der eingesetzten Skalen gibt Tabelle 1:

Tab. 1: Skalenreliabilität der erhobenen Konstrukte

Konstrukt	Anzahl der Items	Cronbachs Alpha ³	N
Selbstkonzept Deutsch	6	.852	163
Emotionale Befindlichkeit im Unterricht	2	.664	164
Amotivation	3	.732	165
Identifizierte Motivation	3	.796	168
Intrinsische Motivation	3	.823	167
Unterrichtsbedingungen	12	.712	145
Fähigkeitsselbstkonzept (mathematisch-naturwissenschaftlich)	10	.917	135
Kognitive Grundfähigkeit, CFT 20 R	56	.791	136

Methodisches Vorgehen zur Kompetenzmodellierung

Zunächst wurden die berufsvorbereitenden Schularten und die Berufsfachschule zum ersten Messzeitpunkt gemeinsam skaliert, um die Gruppen bezogen auf ihre Eingangsvoraussetzungen miteinander zu vergleichen. Um Aussagen über die Fachkompetenzentwicklung in den berufsvorbereitenden Schulen zu treffen und die Entwicklung im BVJ/VAB in den einzelnen Schularten vergleichen zu können, wurden die Eingangs- und Abschlusstests im Querschnitt IRT basiert skaliert und auf DIF, bezogen auf die Schulformzugehörigkeit, geprüft. Nachdem die DIF-Analysen im Eingangstest für lediglich 3 und im Abschlusstest für 5 Aufgaben keine signifikanten Werte aufzeigten, und somit die Gruppen sich zu beiden Messzeitpunkten in Ihrem Antwortverhalten stark unterschieden, wurden in einem weiteren Schritt für das BEJ und das BVJ/VAB getrennte querschnittliche Skalierungen vorgenommen. Aufgrund hoher Drop-Outs im BVJ/VAB konnte anschließend lediglich für das BEJ und die BFS längsschnittliche Modellierungen vorgenommen werden. Für die längsschnittliche Skalierung wurden die Ankeritems, die sich zu beiden Messzeitpunkten gleich verhielten, für die Veranke-

3 Den hier ausgewiesenen Ergebnissen zu den erreichten Reliabilitäten liegt jeweils der Datensatz der Gesamtgruppe zugrunde.

rung des Eingangs- und Abschlusstests in ihrer Schwierigkeit über beide Messzeitpunkte gleichgesetzt (PEAK u. a. 2014). Für die Vergleichsanalyse in der vollqualifizierenden Ausbildung (BFS) und dem berufsvorbereitenden System (BEJ) wurden die Daten aus der Eingangstestung gemeinsam skaliert und auf einer Metrik dargestellt. Anschließend konnten somit, basierend auf der gemeinsamen Skalierung zum ersten Messzeitpunkt, mit dem Optimal-Matching Verfahren Schüler mit ähnlichen bis identischen Personenfähigkeiten zum ersten Messzeitpunkt aus beiden Subgruppen einander zugeordnet werden. Die gezogenen Probanden aus den jeweiligen Subgruppen wurden hinsichtlich Ihrer Entwicklung über das gesamte Schuljahr miteinander verglichen. Alle Datenanalysen erfolgten mit dem Statistikpaket R und SPSS.

4. Ergebnisse

Wir berichten zunächst die Ergebnisse zu den Eingangsvoraussetzungen (H₁ und H₂) und stellen anschließend die Ergebnisse zur Kompetenzmodellierung und zur Kompetenzentwicklung sowie den Motivationsausprägungen vor (H₃ und H₄). Abschließend gehen wir auf die Frage ein, welche Erklärungskraft den potentiellen Einflussfaktoren zukommt (H₅-H₆).

Ergebnisse zu den berufsfachlichen Eingangsvoraussetzungen

Es werden zunächst alle Probanden aus dem Übergangssystem (VAB/BVJ und BEJ) mit jenen aus der vollqualifizierenden Ausbildungsform (BFS) gemeinsam im Querschnitt zum ersten Messzeitpunkt skaliert. Das Modell bezieht sich auf 24 Items, die in beiden Schulformen zum Einsatz kamen. Mit Insgesamt 405 Probanden erzielt das Modell gute Werte in den Reliabilitäten (EAP/PV = .83; WLE/PV = .83). Die Fit-Werte der Items liegen in einem Bereich zwischen .85 bis 1.15. Lediglich drei Items erreichen Werte, die knapp über oder unter den angegebenen Grenzwerten liegen. In der Abbildung 2 werden die Schüler zum ersten Messzeitpunkt aus beiden institutionellen Kontexten gemeinsam dargestellt. Die Unterschiede zwischen den zwei Gruppen werden durch die erreichten Mittelwerte deutlich. Die Gruppe jener, die in die BFS einmünden, ist im Mittel deutlich stärker, als jene, die in das VAB/BVJ oder BEJ einmünden. Zugleich zeigt sich auch, dass trotz der starken Differenzen in den Eingangskompetenzen, ein substantieller Anteil der stärkeren Jugendlichen aus dem Übergangssystem (VAB/BVJ und BEJ) und ein Teil der Schwächeren aus der vollqualifizierenden Ausbildungsform ähnliche Leistungen erbringen. Damit wird H₁ zunächst für die Gesamtgruppe des Übergangssystems und die BFS gestützt.

Mit einer weiteren Ausdifferenzierung des Übergangssystems in VAB/BVJ und BEJ werden auch signifikante Unterschiede, aber ebenso Überschneidungen zwischen den Schulformen, sichtbar (Abbildung 3). Die größten Überschneidungen zwischen den Leistungen der Jugendlichen zeigen sich für jene, die in das BEJ und die BFS einmünden. Damit wird H₁ bezogen auf die berufsfachlichen Vorkenntnisse gestützt.

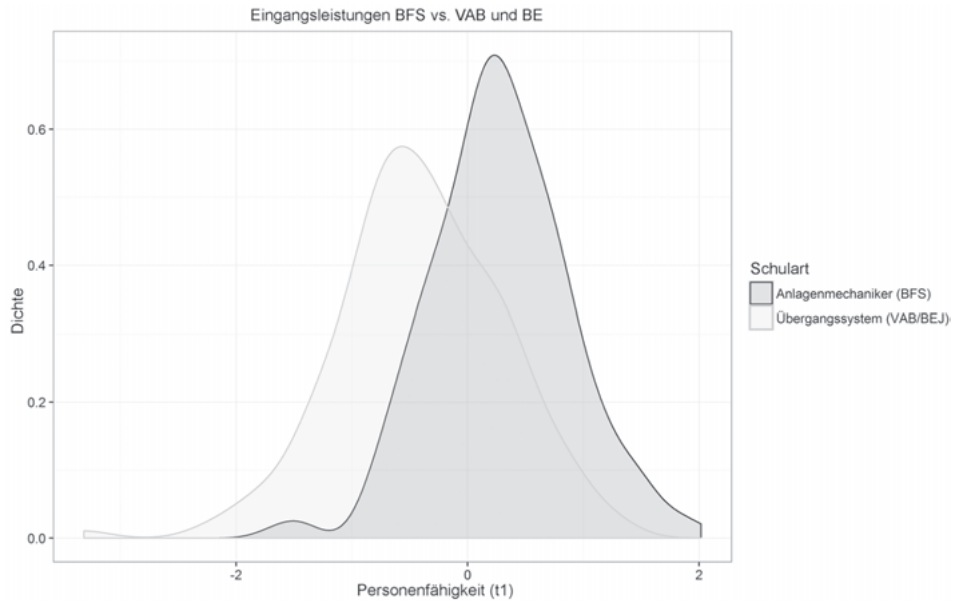


Abb. 2: Verteilungen der zwei Schularten in der Eingangstestung. Linke Verteilungskurve bezieht sich mit $N = 171$ Schülern auf das Übergangssystem (VAB/BVJ und BEJ), die rechte Verteilung auf die BFS mit $N = 234$ Schülern.

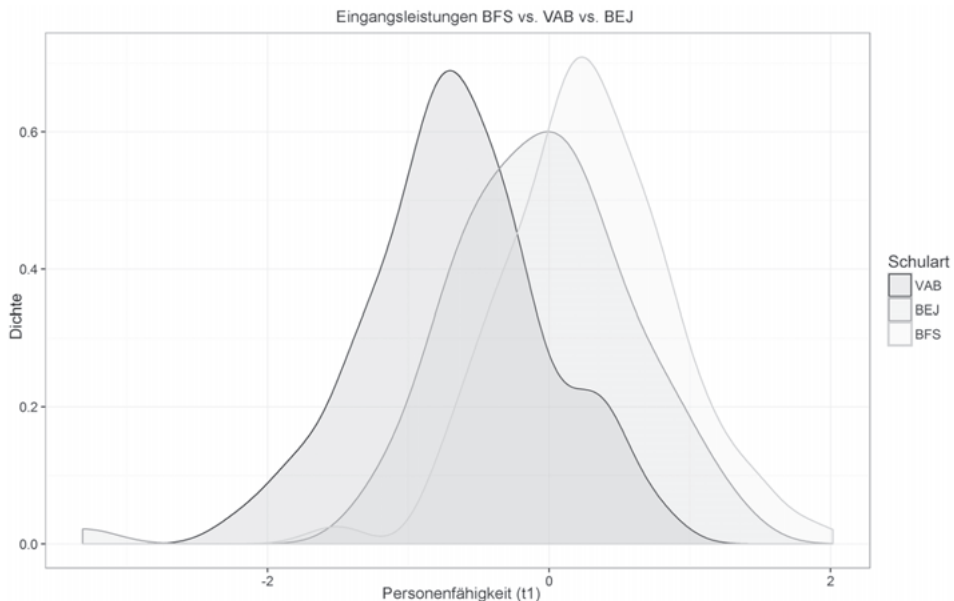


Abb. 3: Verteilungen der drei Schularten in der Eingangstestung. Die Verteilung der Schüler zum ersten Messzeitpunkt wird in drei Gruppen dargestellt: VAB $N = 96$ (links), BEJ = 75 (Mitte), BFS = 234 (rechts).

Bezogen auf die allgemeinen kognitiven Voraussetzungen, die über den CFT ermittelt wurden, lässt sich durch eine einfaktorische ANOVA ein signifikanter Effekt bestätigen ($F(2,280) = 14,52, p = .000$). Ein anschließend angewandter (post-hoc) Bonferroni-Test zeigt allerdings, dass zwischen den Jugendlichen, die in das BEJ und in die BFS einmünden kein signifikanter Unterschied besteht. D. h. H_1 muss bezogen auf die kognitiven Grundfähigkeiten bei der Gesamtgruppe des BEJ und der BFS verworfen werden. Im BVJ/VAB zeigen sich hingegen erwartungskonform signifikante Unterschiede in den kognitiven Grundfähigkeiten zu den Jugendlichen in der BFS und im BEJ (vgl. Tabelle 2).

Vergleich der kognitiven Voraussetzungen aller BFS, BEJ und VAB

Tab. 2: t-Test bei unabhängigen Stichproben BEJ vs. BFS, VAB vs. BEJ, BFS

	Schulart	N	Mittelwert	Varianz	SD	p
IQ	BEJ	50	87,86	147,27	12,14	n. s.
	BFS	185	89,30	266,71	16,33	
IQ	VAB	48	76,33	130,44	11,42	,000
	BEJ	50	87,86	147,27	12,14	
	BFS	185	89,30	266,71	16,33	

Soziale Kompositionen der Klassen in Abhängigkeiten von den Schulformen

Bezogen auf H_2 , in der wir unterschiedliche soziale Kompositionen der Jugendlichen in den drei Schulformen unterstellen, mit Vorteilen für die BFS, stützen die Analyseergebnisse die theoretischen Annahmen. Der Vergleich der sozialen Kompositionen, zeigt bezogen auf den Migrationshintergrund als auch für das kulturelle Kapital deutliche Unterschiede auf. Betrachtet man die Ergebnisse zum kulturellen Kapital, bestehen Unterschiede zugunsten der Jugendlichen in der BFS. So liegt der Buchbestand im Elternhaus der Jugendlichen aus der BFS im Mittel bei 2,72, wohingegen das BVJ/VAB (MW 1,79) und auch das BEJ (MW 2,10) deutlich niedrigere Werte aufzeigen. Auch der Migrationshintergrund (in der Eltern- und Kindgeneration) unterscheidet sich je nach institutionellem Kontext. Während im BVJ/VAB über 80 % der Jugendlichen einen Migrationshintergrund angeben, sind es im BEJ ca. 55 % und in der BFS nur noch knapp 40 % (vgl. Tabelle 3). Die hohen Migrantenanteile erweisen sich auch bei den Messungen z. T. als problematisch, da ein Teil der Jugendlichen deutliche Sprachdefizite aufweist. Um die damit verbundenen Messprobleme zu minimieren, wurden bei den Erhebungen Testbögen von Jugendlichen mit nicht ausreichenden Deutschkenntnissen markiert und in der Auswertung nicht berücksichtigt.

Tab. 3: Migrationshintergrund (Eltern- und Kindgeneration) und kulturelles Kapital im institutionellen Vergleich VAB/BEJ/BFS (Häufigkeiten, Mittelwerte und Standardabweichungen)

Schulart	BVJ/VAB	BEJ	BFS
Migrationshintergrund Schüler	84,3 %	54,8 %	38,9 %
Migrationshintergrund Eltern	82 %	62,9 %	43,6 %
Kulturelles Kapital	1,79 (SD 0,99)	2,10 (SD 1,17)	2,72 (SD 1,31)

Motivationsausprägungen in den unterschiedlichen institutionellen Kontexten

Erfasst wurden im Anschluss an PRENZEL u. a. (1996) die Amotivation, die identifizierte und die intrinsische Motivation sowie die Unterrichtsbedingungen Überforderung, Kompetenzerleben, wahrgenommene Kompetenzunterstützung und die Relevanzzuschreibung. In H₃ hatten wir unterstellt, dass im BVJ/VAB und im BEJ ungünstigere Motivationsausprägungen als in der BFS beobachtet werden können. Die Prüfung dieser Hypothese erbringt auf der Ebene der erfassten Motivationsvarianten bezogen auf den Vergleich zwischen BEJ und BFS ein weitgehend konsistentes und erwartungskonformes Bild. D. h., die höherwertigen Motivationsvarianten (identifizierte und intrinsische Motivation) sind in der BFS signifikant stärker ausgeprägt als im BEJ und die Amotivation schwächer (vgl. Tabelle 4). Bezogen auf die Unterrichtsbedingungen zeigen sich lediglich bezogen auf die Relevanzzuschreibung signifikante Unterschiede, die ebenfalls zugunsten der BFS ausfallen. Damit wird H₃ gestützt. Bemerkenswert scheint allerdings, dass die anderen Merkmale der Unterrichtsbedingungen keine signifikanten Unterschiede aufweisen. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass die Beurteilungsbasen variieren und z. B. das Anspruchsniveau, das seinerseits für das Kompetenzerleben oder das Überforderungserleben bedeutsam wird, in den Schulformen spezifisch ausgeprägt sein dürfte.

Tab. 4: Motivationsausprägungen und Unterrichtsbedingungen im institutionellen Vergleich (Mittelwerte und Standardabweichungen), die Amotivation wurde umgepolt (1 = hohe Amotivation 5 = geringe Amotivation), die intrinsische und identifizierte Motivation wurde kodiert mit 1 = geringe intrinsische Motivation, 5 = hohe intrinsische Motivation.

Schulart	BVJ/VAB		BEJ		BFS	
Amotivation	3,88	(0,80)	4,06	(0,84)	4,45	(0,68)
Identifizierte Motivation	3,99	(0,74)	4,03	(0,81)	4,42	(0,70)
Intrinsische Motivation	3,37	(0,79)	3,20	(0,82)	3,65	(0,86)
Relevanzzuschreibung	2,85	(0,70)	2,90	(0,71)	3,19	(0,74)

Ergebnisse zur Kompetenzmodellierung und Kompetenzentwicklung

Wie oben bereits angedeutet, beschränken wir uns bezogen auf den Vergleich der Kompetenzentwicklungen auf die beiden Schulformen BEJ und BFS. Die stark ausgeprägten DIF-Effekte, die sich bei einer gemeinsamen Skalierung des BVJ/VAB und dem BEJ zeigten und die abgesehen von wenigen Items durchgängig dokumentieren, dass die Aufgaben für Schülerinnen und Schüler des BVJ/VAB deutlich schwerer sind, können auch so interpretiert werden, dass bei diesen Jugendlichen die zur Lösung der Aufgaben notwendigen Kompetenzen nur begrenzt verfügbar sind.

Kompetenzentwicklung im BEJ

Skalierungsergebnisse für das BEJ:

Im BEJ konnte der Eingangstest mit $N = 73$ (18 Items) und der Abschlusstest mit $N = 70$ (21 Items) gerechnet werden. Die querschnittlichen Skalierungen für das BEJ zeigen für beide Messzeitpunkte gute bis befriedigende Reliabilitäten auf (t_1 : EAP/PV = .79 und WLE/PV-Wert = .77, t_2 : EAP/PV = .77 und WLE/PV-Wert = .76). Nach der Skalierung verbleiben im Eingangstest 18 und im Abschlusstest 21 Items, davon sind 16 Items identisch und können für die längsschnittliche Skalierung genutzt werden. Diese 16 Ankeritems, die zur Verankerung der zwei Messzeitpunkte dienen sollen, wurden durch das Raju's Verfahren einer DIF-Prüfung unterzogen. Im Anschluss an diesen Prüfungsprozess konnten 13 Ankeritems, davon 4 mit jeweils zwei Kategorien, die keinen DIF-Effekt aufzeigten, zu beiden Messzeitpunkten in ihrer Anordnung auf der Schwierigkeitsskale gleichgesetzt werden. Im Modellvergleichstest zeigt sich, dass alle relevanten Informationskriterien und der Chi quadrat Test für das Modell mit der Fixierung der Ankeritems (Modell mit constraints) sprechen (vgl. Tabelle 5).

Tab. 5: Modellvergleichstest ohne constraints vs. mit constraints

Modell	Devianz	Geschätzter Parameter	p	AIC	BIC	AICc	CAIC
Modell mit constraints	3745.12	40	.07294	3825.12	3924.67	3893	3965
Modell ohne constraints	3720.30	56		3832.30	3971.66	4032	4028

Das finale längsschnittliche Modell besteht somit aus insgesamt 39 Items. Abgesehen von 3 dieser Items, die in einen Wertebereich von 1.36 bzw. 1.41 liegen, zeigen alle anderen Items akzeptable Itemfits zwischen .83 bis 1.29 auf. Die SRMR und SRMSR Werte sind leicht erhöht (.11 und .13). Dennoch erreicht das längsschnittliche Modell mit den 13 Ankeritems gute bis befriedigende Reliabilitäten für beide Messzeitpunkte (EAP/PV = .80 (t_1), .80 (t_2) und WLE/PV-Wert = .75 (t_1), .76 (t_2)). Die Varianzen liegen für den ersten Messzeitpunkt bei .71 (standardisierte Varianz .84), für den zweiten Messzeitpunkt bei

.62 (standardisierte Varianz .79). Die Kovarianz zwischen den zwei Messzeitpunkten beträgt .61 (standardisierte Kovarianz .79). Die Logit-Steigerung von Messzeitpunkt eins (t_1) zu Messzeitpunkt zwei (t_2) erreicht .05 Logits. Dieser niedrige Wert spiegelt sich auch in der Effektstärke (Cohend's d) mit $d = 0.1$. Der schwache Kompetenzzuwachs im BEJ erweist sich als nicht signifikant.

Die Items aus beiden Testzeitpunkten, einschließlich der Ankeritems, weisen eine hohe Varianz in ihren Schwierigkeiten auf. Somit können sowohl für den unteren, mit leistungsschwachen Jugendlichen besetzten, als auch den oberen, mit leistungsstarken Schülern besetzten Bereich, Kompetenzausprägungen abgeschätzt werden. In der folgenden Abbildung ist die geringe Logit-Steigerung im BEJ von (t_1) zu (t_2) illustriert. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass die berufsfachliche Kompetenzentwicklung im BEJ weitgehend stagniert.

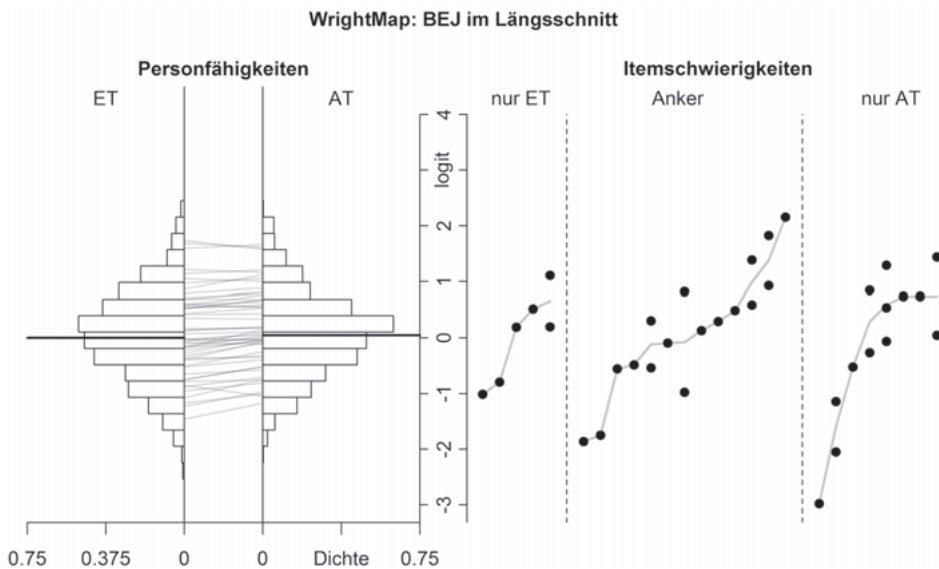


Abb. 4: WrightMap der längsschnittlichen Skalierung $N = 89$, Mittlere Personenfähigkeit (ET) = 0; Legende zur WrightMap: Die WrightMap gibt auf der linken Seite (ET) die Verteilung der erzielten Leistungen im Eingangstest wieder. Die mittlere Leistung wurde auf den Logitwert von 0 fixiert. Die Leistungsverteilung für den Abschlusstest, der am Ende des ersten Ausbildungsjahres administriert wurde, ist rechts daneben (AT) wiedergegeben. Die Verteilung der Items wird ebenfalls für beide Messzeitpunkte separat ausgewiesen, wie auch die Ankeritems. Die Verbindungslinien zwischen den Messergebnissen im Eingangs- und Abschlusstest illustrieren die von den einzelnen Probanden vollzogenen Entwicklungen.

Auch die folgende Grafik (Scatter Plot) bestätigt, dass die Schüler innerhalb des einen Schuljahres in ihren Leistungen keine signifikanten Entwicklungen aufzeigen. Die Probanden verteilen sich entlang der Geraden, somit sind weder positive noch negative Entwicklungen zu dokumentieren.

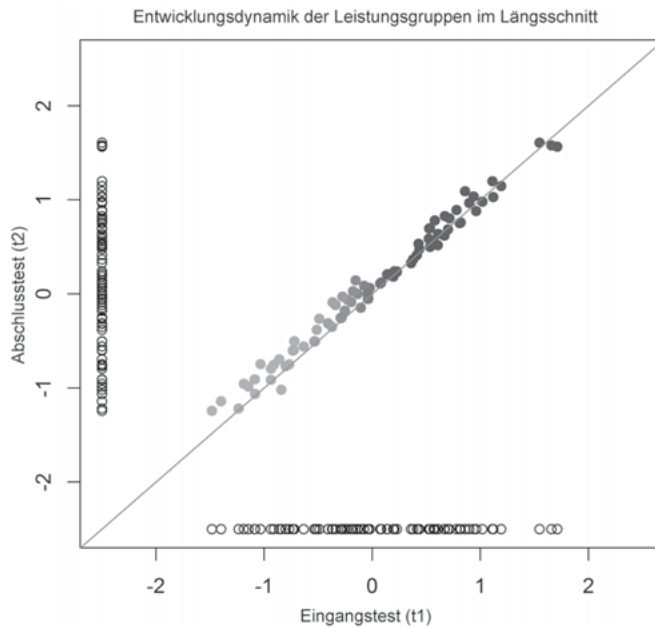


Abb. 5: Entwicklungsdynamik der berufsfachlichen Kompetenz im BEJ. Legende zur Grafik Entwicklungsdynamik: Die Verteilung der Schüler zu den jeweiligen Messzeitpunkten wird durch die Streuungen auf der x- und y-Achse aufgezeigt. Die Leistungsverteilung bezieht sich auf die Logitskala. Probanden unterhalb der Geraden stehen für negative, oberhalb der Linie für positive Entwicklungen.

Kompetenzentwicklung in der BFS

Die Ergebnisse zur Kompetenzentwicklung in der BFS wurden an anderer Stelle bereits ausführlich dokumentiert (ATIK/NICKOLAUS 2016), so dass wir uns hier auf eine Übersicht zu den zentralen Ergebnissen beschränken können. Im Gegensatz zu den oben für das BEJ dokumentierten Ergebnissen ergeben sich für die BFS substantielle Zugewinne im Bereich des Fachwissens. Das längsschnittliche Modell mit der Verankerung der zwei Messzeitpunkte durch sechs Ankeritems erreicht befriedigende bis gute Reliabilitäten (EAP/PV = .71(t₁), .60 (t₂) und WLE/PV-Wert = .77(t₁) und .75(t₂)). Die Effektstärke der Veränderung über das erste Ausbildungsjahr erreicht ein Cohen's d von 0.94, als besonders stark erweisen sich die Kompetenzzugewinne der Leistungsschwächeren, für die eine Effektstärke von 1.96 dokumentiert wird (ebd.). Das lässt bereits erwarten, dass sich Jugendliche mit ähnlichen kognitiven Eingangsbedingungen in den beiden institutionellen Kontexten deutlich unterschiedlich entwickeln. Um dies genauer zu prüfen, nehmen wir im Folgenden einen zweischrittigen Vergleich vor. In einem ersten Schritt vergleichen wir auf der Basis einer gemeinsamen Skalierung die Eingangskompetenzen der beiden Gruppen (BEJ, BFS) und ziehen anschließend über ein Matchingverfahren

Jugendliche mit gleichen Eingangsvoraussetzungen im berufsfachlichen Vorwissen aus beiden institutionellen Kontexten. Für diese parallelisierte Leistungsgruppe nehmen wir anschließend einen Vergleich der Kompetenzentwicklung vor.

Vergleich der Eingangskompetenzen in BFS und BEJ auf Basis einer gemeinsamen Skalierung

Um zu prüfen, ob sich Jugendlichen mit ähnlichen kognitiven Eingangsbedingungen in der BFS tatsächlich besser entwickeln, werden zunächst beide Gruppen im Eingangstest gemeinsam skaliert. Anschließend werden über ein Matchingverfahren Jugendliche mit gleichen Eingangsvoraussetzungen im berufsfachlichen Vorwissen aus beiden institutionellen Kontexten gezogen und einander zugeordnet. Somit beziehen sich die Vergleichsanalysen auf jene Jugendliche aus beiden Gruppen, die, gemessen am berufsfachlichen Vorwissen, weitgehend identische Eingangsvoraussetzungen aufweisen.

Bei der gemeinsamen Modellierung der Eingangskompetenzen gingen wir so vor, dass wir zunächst die potentiellen Ankeritems für die längsschnittliche Analyse einer DIF-Prüfung unterzogen, da lediglich Ankeritems ohne DIF für eine später anschließende gemeinsame Entwicklungsanalyse in Frage kommen. Als Ausgangspunkt nutzten wir die 16 Ankeritems der vollqualifizierenden Ausbildung (BFS). Davon wiesen 9 Items DIF auf, so dass 7 gemeinsame Ankeritems für die weiteren längsschnittlichen Analysen verblieben.

Da die vollqualifizierende Ausbildung als Referenzgruppe herangezogen wird, wurde die mittlere Personenfähigkeit dieser Gruppe auf der Logit-Skala auf 0 fixiert. In der folgenden Abbildung sind beide Gruppen in ihren Leistungen zum ersten Messzeitpunkt dargestellt. Die Schüler aus dem BEJ erreichen im Mittel eine Personenfähigkeit von $ET = -.36$ und liegen somit in ihren Leistungen etwas niedriger als jene, die in eine vollqualifizierende Ausbildung einmünden. Zudem wird sichtbar, dass ein substantieller Anteil der Jugendlichen aus beiden institutionellen Kontexten ähnliche Leistungen erbringt. In der Leistungsspitze sind sowohl Schüler aus dem BEJ als auch aus der BFS vertreten, den unteren Bereich dominieren jedoch die Jugendlichen, die in das BEJ einmündeten.

Zur Prüfung von H₄ (Die im BVJ/VAB und dem BEJ erzielten berufsfachlichen Kompetenzzuwächse fallen, auch bei Kontrolle der Eingangsvoraussetzungen, deutlich geringer aus als in der einjährigen Berufsfachschule) werden nur jene Jugendliche aus beiden Gruppen berücksichtigt, die gemessen am berufsfachlichen Vorwissen weitgehend identische Eingangsvoraussetzungen aufweisen. Ausgangspunkt sind dafür jene 73 Jugendlichen des BEJ, für die längsschnittliche Daten vorliegen. Für die Ziehung einer vergleichbaren Probandengruppe aus der BFS (N = 231) kam das Optimal-Matching Verfahren zum Einsatz. Auf Basis von Plausible Values (zufällig aus der posterior-Verteilung gezogene Ausprägungen) wurden aus den 231 BFS Schülerinnen und Schülern mit 10.000 Ziehungen pro Person 73 Probanden mit einem Personenfähigkeitswert der berufsfachlichen Kompetenz (t_1) identifiziert, der mindestens bis auf die 2. Stel-

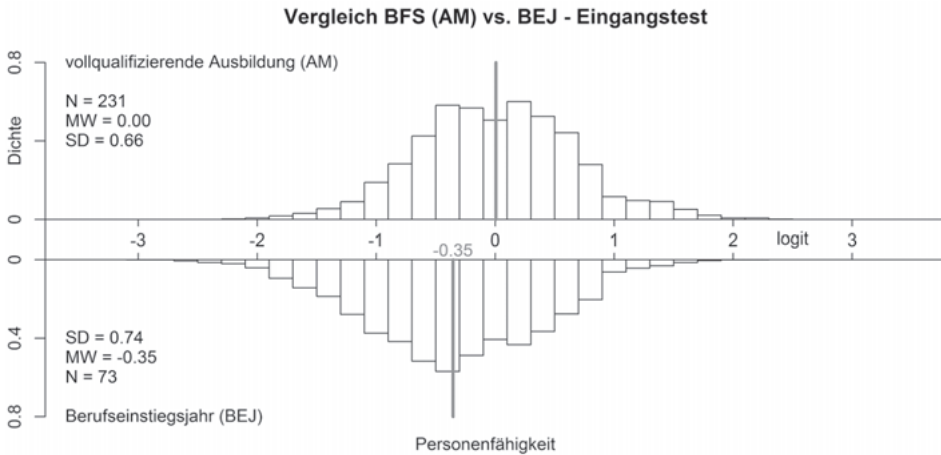


Abb. 6: gemeinsame Skalierung im Eingangstest BEJ und BFS; vollqualifizierende Ausbildung (AM) und Berufseinstiegsjahr zum ersten Messzeitpunkt (ET) auf einer Metrik, die mittlere Personenfähigkeit von der vollqualifizierenden Schulform (ET) = 0 fixiert, durch plausible values optimal 1:1 matching Verfahren (AM $N = 231$ / $N = 73$; MW ET = 0/MW ET = -0.36).

le nach dem Komma mit dem Personenfähigkeitswert eines Probanden aus dem BEJ übereinstimmt. Damit können die Entwicklungsverläufe von $N = 146$ Schülern aus den zwei unterschiedlichen institutionellen Kontexten mit nahezu identischem berufsfachlichem Vorwissen miteinander verglichen werden. Genutzt wurde das berufsfachliche Vorwissen als Matchingkriterium, da es nach den vorliegenden Ergebnissen den stärksten Prädiktor der weiteren berufsfachlichen Kompetenzentwicklung darstellt. Das so vorgenommene Matching hat allerdings zur Folge, dass die BEJ Gruppe im Mittel einen signifikant höheren Wert in den kognitiven Grundfähigkeiten erreicht (Mittelwert IQ BEJ = 87,86; IQ BFS = 81,00), jedoch signifikant niedrigere Werte in den Mathematik- und Deutschnoten (Mathematiknoten: BFS 2.82; BEJ 3.50; Deutsch: BFS 2.78; BEJ 3.23). Im Anschluss an die Investmenttheorie Cattells (CATTELL 1987) liegt die Vermutung nahe, dass es sich bei den BEJ Jugendlichen zwar um etwas intelligenteren, aber weniger anstrengungsbereiten Jugendlichen handelt. Ein Vergleich der Motivationsausprägungen der beiden zugeordneten Gruppen bestätigt diese Annahme (vgl. Tabelle 6). D.h., die Motivationsausprägungen sind nicht nur für die Gesamtgruppe, sondern auch für die gezogenen Vergleichsgruppen zugunsten der BFS ausgeprägt.

Interessant scheint, dass sich die für die Gesamtgruppe ausgewiesenen Unterschiede in den sozialen Kompositionen für die nach Vorwissen zugeordneten Gruppen auflösen. Die unterschiedlichen Arbeitshaltungen der beiden Gruppen schlagen sich allerdings auch in signifikanten Unterschieden in den Mathematik- und Deutschnoten nieder. Insgesamt ist festzuhalten, dass die beiden Gruppen im Hinblick auf das fachliche Vorwissen sehr gut vergleichbar sind, auch in den sozialen Kompositionen keine Unterschiede beobachtet werden können, die allgemeinen kognitiven Fähigkeiten in der BEJ Gruppe besser und die Leistungsdaten in Deutsch und Mathematik schlechter ausfallen.

Tab. 6: Motivationsausprägungen und Unterrichtsbedingungen im institutionellen Vergleich (Mittelwerte und Standardabweichungen bei Einbezug der zugeordneten Gruppen), die Amotivation wurde umgepolt (1 = hohe Amotivation 5 = geringe Amotivation) die intrinsische und identifizierte Motivation kodiert (1 = geringe intrinsische Motivation 5 = hohe intrinsische Motivation).

Schulart	BEJ		BFS	
Amotivation	4.06	(0.84)	4.43	(0.76)
Identifizierte Motivation	4.03	(0.81)	4.40	(0.75)
Intrinsische Motivation	3.20	(0.82)	3.66	(0.90)
Relevanzzuschreibung	2.90	(0.71)	3.19	(0.79)

Gemeinsame längsschnittliche Modellierung

Für die gemeinsame längsschnittliche Modellierung der Kompetenzentwicklung der beiden Gruppen wurde die mittlere Personenfähigkeit auf der Logit-Skala auf den Wert Null fixiert (ET) = 0 und auf Basis der parallelisierten Leistungsgruppen die Entwicklungen von (t₁) zu (t₂) in den jeweiligen Längsschnitten dargestellt. In der Abbildung 7 werden die hoch unterschiedlichen Leistungsdynamiken der zwei Gruppen zu den einzelnen Messzeitpunkten deutlich. Die Grafik zeigt, dass die berufsfachlichen Kompetenzzuwächse im BEJ auch bei einer Parallelisierung der Leistungsgruppen deutlich geringer ausfallen, als in der BFS. Dies wird auch im Vergleich der Effektstärken für die

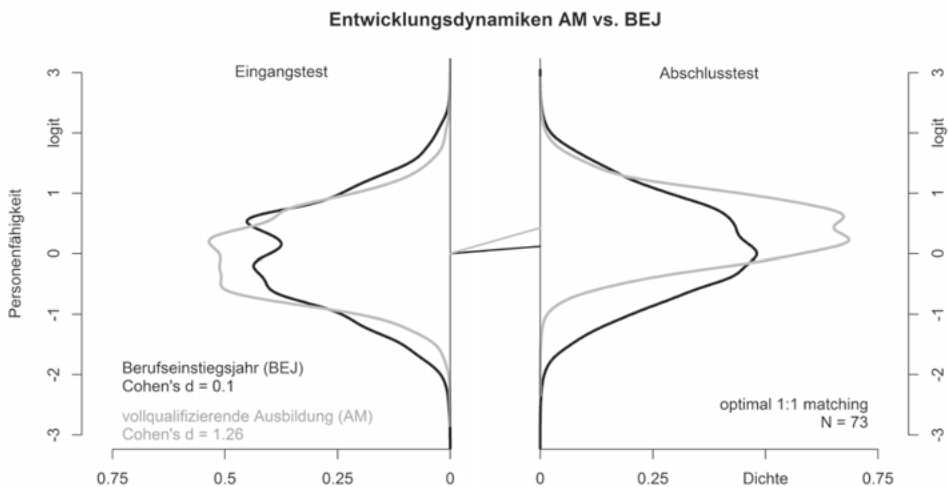


Abb. 7: Entwicklungsdynamik AM vs. BEJ; Legende zur Grafik Entwicklungsdynamik: Die mittlere Personenfähigkeit (ET) = 0; auf Basis der gemachten Personen werden die Entwicklungen im Längsschnitt verglichen.

beiden Gruppen (BEJ $d = 0.1$, BFS $d = 1.26$) deutlich. H₄ wird mit diesem Ergebnis eindeutig gestützt. Bemerkenswert scheint die schon oben dokumentierte Stagnation der Jugendlichen, die in das BEJ einmünden.

Denkbare Erklärungen für die diskrepanten Kompetenzentwicklungen

Als potentielle Erklärungsmomente kommen neben den unterschiedlichen curricularen Gewichtungen der berufsfachlichen Inhalte, die in der BFS einen etwa doppelt so großen Stundenanteil wie im BEJ einnehmen, nicht zuletzt die unterschiedlichen Motivationslagen in Betracht. Diese unterschiedlichen Motivationslagen scheinen auch nicht auf den spezifischen institutionellen Kontext beschränkt, sondern dürften angesichts der Ausgangslage der BEJ Jugendlichen mit besseren kognitiven Grundfähigkeiten aber ungünstigeren Leistungen in den Basiskompetenzen, auch bereits im allgemeinen Schulsystem bestanden haben. Nach den vorliegenden Erklärungsmodellen kommt dem bereichsspezifischen Vorwissen die mit Abstand größte Erklärungskraft zu, gefolgt von den Basiskompetenzen und den kognitiven Grundfähigkeiten. Im spezifischen Kontext dieser Untersuchung sind darüber hinaus die unterschiedlichen Lernbedingungen im BEJ und der BFS zu berücksichtigen, die zumindest bezogen auf die Perspektiven, die beide Angebote bieten, deutlich zugunsten der BFS ausgeprägt sind. Angesichts der unterschiedlichen Motivationslagen wäre auch naheliegend, dass in der BFS größere Anteile der nominellen Lernzeit als reale Lernzeiten genutzt werden. Leicht höhere Werte im Bereich der Überforderung in der BFS deuten auch darauf hin, dass das Anspruchsniveau unterschiedlich ist. Theoretisch hatten wir in H₅ unterstellt, dass sich die Schulform als zentraler Prädiktor der Fachwissensentwicklung erweist. Im Anschluss an die Annahme, dass in den Übergangsklassen größere motivationale Varianzen bestehen als in der BFS, hatten wir in H₆ unterstellt, „Die Motivationsausprägungen werden für die Entwicklung des Fachwissens in den berufsvorbereitenden Klassen relevanter als in der vollqualifizierenden Schulform“. Wie die vorausgegangenen Analysen zeigten, trägt jedoch bereits die Unterstellung nicht, in den Übergangsklassen sei die Motivationsvarianz größer als in der BFS. Vorgeschaltete Korrelationsanalysen dokumentieren bezogen auf die Zusammenhänge zwischen den Motivationsausprägungen und den gezeigten fachlichen Leistungen bezogen auf die gesamte Untersuchungsgruppe schwache (erwartungskonforme) Zusammenhänge ($r \sim 0.2$ für die identifizierte und intrinsische Motivation), die zur Folge haben, dass die Motivationsausprägungen in den gerechneten Regressionsmodellen keine signifikanten Beiträge erbringen. Ursächlich ist dafür die im Vorwissen bereits enthaltene Information zur Anstrengungsbereitschaft. Gerechnet wurden insgesamt vier Modelle. Getrennte Modelle für die BFS und das BEJ sowie beide Schulformen übergreifende Modelle, die die Möglichkeit eröffnen H₅ zu prüfen. Im Folgenden werden schulartübergreifend zwei Modelle vorgestellt, a) ein Modell für alle einbezogenen BFS und BEJ Jugendlichen und b) ein Modell für die gematchte Gruppe. Voranalysen wurden dazu genutzt, jene Variablen auszuschließen, die keine signifikanten Zusammenhänge zu den erzielten Leistungen aufweisen. In den finalen, hier aufgeführten Modellen sind der Übersichtlichkeit halber

auch jene Variablen unberücksichtigt, die zwar signifikante Zusammenhänge zu den Leistungsdaten aufweisen, jedoch in den Regressionsmodellen keine signifikanten Anteile der Varianz erklären, wie z. B. die Deutsch- und Mathematiknoten. Vorgestellt werden die (hierarchischen) Erklärungsmodelle, in die beide Schulformen einbezogen sind.

Im ersten Schritt (Modell 1, schulformübergreifend, Einbezug aller Probanden) wird das berufsfachliche Vorwissen berücksichtigt, von welchem aus theoretischer Sicht, der stärkste Beitrag zur Varianzaufklärung zu erwarten ist. Im Modell 2 kommt die Gruppenzugehörigkeit (BEJ, BFS) hinzu. Das Modell drei berücksichtigt zusätzlich die kognitiven Grundfähigkeiten. In den letzten zwei Modellen werden schließlich die Überforderung und die Klassenwiederholung einbezogen. Das finale Modell in der Gruppe mit allen BFS und BEJ Schülern erzielt eine Varianzaufklärung von 53 %. Erwartungskonform erbringt das berufliche Vorwissen die stärkste Erklärungskraft. Das zweite Modell weist der institutionellen Zugehörigkeit einen hohen Anteil für die Varianzaufklärung zu, der auch bei Einbezug der kognitiven Grundfähigkeiten nahezu in gleicher Höhe erhalten bleibt (Modell 3). Der Einbezug der Überforderung (Modell 4) und der Klassenwiederholungen (Modell 5) trägt nicht substantiell zur Erhöhung der erklärten Varianz bei, zudem bleiben beide Momente knapp unter der Signifikanzgrenze. Damit wird H₅ gestützt, in der die Schulform als potentieller Prädiktor unterstellt wird. Erwartungskonform erweist sich das berufsfachliche Vorwissen auch in jenen Erklärungsmodellen als stärkster Prädiktor, in welchen lediglich eine der Schulformen (BEJ oder BFS) einbezogen werden bzw. die Analyseinheit auf die gematchte Gruppe beschränkt wird. Der IQ erbringt ebenfalls in allen Modellen signifikante Beiträge zur Erklärung des Fachwissens am Ende der Ausbildung. Die Motivation wird in keinem der Erklärungsmodelle mit einem signifikanten Beitrag zur Varianzaufklärung in die Modelle integriert. Damit wird H₆ falsifiziert.

Tab. 7: Erklärungsmodelle BEJ und BFS Gesamtgruppe für das Fachwissen zum Messzeitpunkt t₂; N = 171, β = standardisierter Regressionskoeffizient, Koeffizienten mit $p > .05$ sind nicht fettgedruckt, R² = Anteil an erklärter Varianz der abhängigen Variablen (adjustiert). Die Kollinearitätsdiagnose erbringt für die Toleranz durchgängig Werte > 0.25 und für die VIF-Werte (Varianz-Inflations-Faktor) < 5 (vgl. URBAN/MAYERL 2011, S. 232).

X Variablen	Modell 1		Modell 2		Modell 3		Modell 4		Modell 5	
	β	p	β	p	β	p	β	p	β	p
Berufliches Vorwissen	,610	,000	,533	,000	,446	,000	,426	,000	,417	,000
Schulart			,299	,000	,282	,000	,281	,000	,285	,000
Kognitive Grundfähigkeit					,286	,000	,269	,000	,264	,000
Überforderung							,098	,078	,103	,064
Sitzengeblieben									-,094	,076
R ²	,368		,449		,520		,526		,532	

Bemerkenswert scheint, dass der Erklärungsbeitrag der Schulform für die gematchte Gruppe zunimmt (vgl. Tabelle 8). Insgesamt fällt der Anteil an erklärter Varianz in die-

sem Fall etwas geringer aus (49 %). Die im Modell für die Gesamtgruppe knapp unter der Signifikanzgrenze bleibenden Variablen Überforderung und Klassenwiederholung, bleiben in diesem Modell weit unter der Signifikanzgrenze.

Tab. 8: Erklärungsmodelle BEJ und gematchten Probanden aus dem BFS für das Fachwissen zum Messzeitpunkt t₂; N = 87, β = standardisierter Regressionskoeffizient, Koeffizienten mit $p > .05$ sind nicht fettgedruckt R^2 = Anteil an erklärter Varianz der abhängigen Variablen (adjustiert). Die Kollinearitätsdiagnose erbringt für die Toleranz durchgängig Werte > 0.25 und für die VIF-Werte (Varianz-Inflations-Faktor) < 5 (vgl. URBAN/MAYERL 2011, S. 232).

X Variablen	Modell 1		Modell 2		Modell 3		Modell 4		Modell 5	
	β	p	β	p	β	p	β	p	β	p
Berufliches Vorwissen	,624	,000	,590	,000	,533	,000	,5120	,000	,506	,000
Schulart			,265	,002	,296	,000	,310	,000	,313	,000
Kognitive Grundfähigkeit					,224	,007	,211	,010	,209	,012
Überforderung							,101	,214	,102	,211
Sitzengeblieben									-,624	,534
R^2	,383		,446		,487		,491		,487	

5. Diskussion und Ausblick

Zusammenfassend kann man festhalten, dass die Entwicklungsdynamik der Kompetenzen im BEJ (auch bei Parallelisierung der Gruppen) durchgängig ungünstiger ist als in der BFS. Das gilt im Anschluss an die an anderer Stelle ausführlicher berichteten Entwicklungen der Basiskompetenzen, ebenso wie für die berufsfachlichen Kompetenzen. Während im berufsfachlichen Bereich der höhere curriculare Anteil in der BFS Unterschiede zugunsten der BFS erwarten lässt, liegen die curricularen Anteile in den Basiskompetenzen im BEJ mit wöchentlich drei Unterrichtsstunden wesentlich höher als in der BFS, sodass die Entwicklungsunterschiede zugunsten der BFS (BEHRENDT, NICKOLAUS, SEEGER 2017) in diesem Falle überraschen. Auffällig ist auch der große Entwicklungsunterschied in den berufsfachlichen Kompetenzen, was nicht nur durch den nominal geringeren Unterrichtsanteil, sondern ebenso durch eine begrenzte Umsetzung der curricularen Vorgaben begünstigt scheint. Dafür sprechen zumindest die parallel durchgeführten Befragungen der Lehrkräfte. Insgesamt scheinen die Jugendlichen, die in das BEJ einmünden, ihre Potentiale relativ wenig zu entfalten. Man könnte etwas härter formuliert die These vertreten, dass ihnen mit der Einweisung in das BEJ Entwicklungschancen vorenthalten werden. Angesichts der substantiellen Überlappungen der kognitiven Leistungen in den Eingangstests stellt sich die Frage, inwieweit ein vollqualifizierendes Angebot auch für jene bessere Entwicklungsperspektiven eröffnet, die gegenwärtig mangels Vorvertrag oder anderer Selektionskriterien zunächst dem BEJ zugewiesen werden.

Die motivationalen Unterschiede zwischen den Gruppen scheinen nach den Ergebnissen der Eingangsdiagnostik nicht allein durch die unterschiedlichen Schulformen im beruflichen Bereich bedingt, sondern bis zu einem gewissen Grad überdauernden Charakter zu haben. Die unterschiedlichen Perspektiven, die durch eine vollqualifizierende Ausbildung im Vergleich zu einer „Übergangsmaßnahme“ begründet werden, begünstigen vermutlich die Verfestigung solcher Haltungen. Zumindest für die gematchte Gruppe scheint das kognitive Potential hinreichend, um eine vollqualifizierende Ausbildung zu durchlaufen. Deshalb wären in einer bildungspolitischen Perspektive zumindest Szenarien zu entwickeln, die solche Optionen öffnen. Dabei könnte man sowohl auf Angebotsstrukturen im eigenen Bundesland aus der Vergangenheit als auch auf aktuelle Angebote in anderen Bundesländern wie beispielsweise Hamburg zurückgreifen. In einer Anschlussuntersuchung, in der neben dem BEJ das BVJ bzw. VAB, die zweijährige Berufsfachschule und zwei Schulmodellversuche zur individuellen Förderung (BFPE und AVdual⁴) einbezogen wurden, wird das BEJ im Hinblick auf das Motivationsgeschehen ebenfalls negativ auffällig. Das gilt für einen Teil der Kompetenzfacetten auch bezogen auf AVdual, d. h. eine Schulform, in der die Vermittlungsperspektive in Ausbildung eine große Rolle spielt, aber dennoch in Verbindung mit weiterführenden Bildungsoptionen (Anschlussmöglichkeiten an die zBFS) zugleich günstigere Kompetenzentwicklungen als im BEJ beobachtet werden können⁵.

Bezogen auf die Erklärungsmodelle zur Fachkompetenzentwicklung bestätigt sich erwartungskonform die hohe prädiktive Kraft des berufsfachlichen Vorwissen und der kognitiven Eingangsvoraussetzungen. Zugleich kommt dem institutionellen Kontext, in den die Jugendlichen einmünden, wesentliche Bedeutung zu. Bezogen auf die Gesamtgruppe erweisen sich auch die Überforderung und Klassenwiederholungen tendenziell als bedeutsam. Die Motivation geht nicht direkt in die Erklärungsmodelle ein, was auch dadurch begünstigt sein dürfte, dass in den Daten zum berufsfachlichen Vorwissen bereits Informationen zur Traitkomponente der Motivation enthalten sind und die erhobenen Daten den Gedanken an längerfristig bedeutsame Motivationsprobleme nahelegen, die über den Wechsel zwischen dem allgemeinen und beruflichen Bildungssystem hinwegreichen.

Bezogen auf die Geltungsansprüche der vorgelegten Ergebnisse bleibt die relativ kleine Stichprobe aus dem BEJ zu berücksichtigen. In einer breiter angelegten Untersuchung bestätigten sich die geringen Entwicklungsdynamiken der berufsfachlichen Kompetenzen im BEJ jedoch ebenso (SEEBER/NICKOLAUS 2015). Gleichwohl wären systematische Vergleichsstudien unter Einbezug größerer Stichproben wünschenswert. Neben den oben angedeuteten institutionellen Entwicklungsperspektiven könnte bei Einbezug größerer Stichproben auch konsequenter der Frage nachgegangen werden, inwieweit innerhalb der Schulformen klassenspezifische Varianzen bestehen und auf was diese gegebenenfalls zurückzuführen sind. Zu denken wäre insbesondere an unter-

4 Dabei handelt es sich um Schulmodellversuche in BW, die gegenwärtig in einem Experimental-Kontrollgruppensdesign evaluiert werden.

5 Ein Beitrag zu den Ergebnissen dieser Studie wird gegenwärtig vorbereitet.

schiedliche curriculare Schwerpunktsetzungen. In einer didaktischen Perspektive signalisieren die vorgelegten Ergebnisse auch primär die Handlungsbedarfe, lassen jedoch offen, welche alternativen Wege zu besseren Ergebnissen führen. Ob die erwarteten Effekte einer institutionellen Weiterentwicklung tatsächlich eintreten, bleibt letztlich zu prüfen. Eine Herausforderung stellt in solchen Vergleichsstudien, in die Jugendliche mit stark unterschiedlichen kognitiven Fähigkeiten und sprachlichen Kompetenzen einbezogen werden, auch die Sicherung einer hinreichenden Sensitivität der Messinstrumente für alle Probandengruppen dar.

Literatur

- Abele, S. (2015): Modellierung und Entwicklung der berufsfachlicher Kompetenz in der gewerblich-technischen Ausbildung. Stuttgart: Franz Steiner Verlag, Universität Stuttgart, Dissertation, S. 258.
- Behrendt, S. / Nickolaus, R. / Seeber, S. (2016): Entwicklung der Basiskompetenzen im Übergangssystem. In: Unterrichtswissenschaft, Themenheft: Kompetenzen von Auszubildenden zu Beginn der beruflichen Ausbildung. (im Druck)
- Atik, D. / Nickolaus, R. (2016): Die Entwicklung berufsfachlicher Kompetenzen von Anlagenmechanikern im ersten Ausbildungsjahr. Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik 112, 2016/2, S.243–269.
- Cattell, R. B. (1987): Intelligence. Its structure, growth and action. Amsterdam: North-Holland.
- Erbau, T. (2010): Das Berufsvorbereitungsjahr als Übergang von der Schule zum Beruf. Eine Längsschnittuntersuchung zum Verbleib eines Absolventenjahrgangs und zur Wirksamkeit des Berufsvorbereitungsjahres. Frankfurt: Peter Lang.
- Gschwendtner, T. (2012): Förderung des Leseverständnisses in Benachteiligtenklassen der beruflichen Bildung. Studien zur Implementation und Wirksamkeit von reciprocal teaching. Aachen: Shaker Verlag GmbH, Universität Stuttgart, Dissertation (Stuttgarter Beiträge zur Berufs- und Wirtschaftspädagogik).
- Güzel (2014): Entwicklung und Pilotierung eines Tests zur Erfassung berufsfachlicher Kompetenzen von Anlagenmechanikern zum Ende des ersten Ausbildungsjahres. Universität Stuttgart, Universität, Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Diplomarbeit.
- Kenner, M. (2016): Berufliche Entwicklungsperspektiven und gesellschaftspolitische Orientierung von Schülerinnen und Schülern berufliche Schulen. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik.
- Kunter, M. u. a. (2002): PISA 2000. Dokumentation der Erhebungsinstrumente. Berlin: Buchund Offsetdruckerei H. Heenemann GmbH & Co.
- Kunter, M. / Trautwein, U. (2013): Psychologie des Unterrichts. Reihe: Standard Wissen Lehramt. Stuttgart: UTB.
- Bildungsberichterstattung (2015): Bildung in Baden-Württemberg. (Hrsg.): Landesinstitut für Schulentwicklung; Statistisches Landesamt Baden-Württemberg. Stuttgart.
- Lehmann, R. / Seeber, S. (Hrsg.) (2007): ULME III. Untersuchung von Leistungen, Motivation und Einstellungen der Schülerinnen und Schüler in den Abschlussklassen der Berufsschulen. Behörde für Bildung und Sport der Freien und Hansestadt Hamburg. Hamburger Institut für berufliche Bildung (HIBB), Hamburg.
- Lehmann, R. / Seeber, S. / Hunger S. (2006): ULME II. Untersuchung von Leistungen, Motivation und Einstellungen der Schülerinnen und Schüler in den Abschlussklassen der teilqualifizieren-

- den Berufsfachschulen. Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Bildung und Sport Abteilung Berufliche Bildung und Weiterbildung, Hamburg.
- Maier, A. u. a. (2015): Der Einfluss schulischer und betrieblicher Ausbildungsqualität auf die Entwicklung des Fachwissens. In: Stock, M. u. a. (Hrsg.): *Kompetent – wofür? Life Skills – Beruflichkeit – Persönlichkeitsbildung. Beiträge zur Berufsbildungsforschung*. Innsbruck: Studien-Verlag.
- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg. Unter: <http://www.km-bw.de/Len/Startseite/Schule/Berufsvorbereitende+Bildungsangebote> (letzter Zugriff: 04.02.2017)
- Nickolaus, R. u. a. (2010): Erklärungsmodelle zur Kompetenz- und Motivationsentwicklung bei Bankkaufleuten, Kfz-Mechatronikern und Elektronikern. In: Seifried, Jürgen u. a. (Hrsg.): *Lehr-Lern-Forschung in der kaufmännischen Berufsbildung*. Stuttgart: Franz Steiner Verlag (Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik; Beiheft 23), S. 73–87.
- Nickolaus, R. / Heinzmann, H. / Knöll, B. (2005): Ergebnisse empirischer Untersuchungen zu Effekten methodischer Grundentscheidungen auf die Kompetenz- und Motivationsentwicklung in gewerblich-technischen Berufsschulen. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, Jg. 101, H. 1, S. 58–78.
- Nickolaus, R. / Gschwendtner, T. / Knöll, B. (2006): Handlungsorientierte Unterrichtskonzepte als Schlüssel zur Bewältigung problemhaltiger Aufgaben? In: Minnameier, G. / Wuttke, E. (Hrsg.): *Berufs- und wirtschaftspädagogische Grundlagenforschung. Festschrift für Klaus Beck*. Frankfurt/M. u. a.: Peter Lang, S. 209–224.
- Nickolaus, R. (2011): Kompetenzmessung und Prüfungen in der beruflichen Bildung. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, Jg. 107 (2011), Heft 2, S. 161–173.
- Nickolaus, R. / Abele, S. / Gschwendtner, T. / Nitschke, A. / Greiff, S. (2012): Fachspezifische Problemlösefähigkeit in gewerblich-technischen Ausbildungsberufen – Modellierung, erreicht Niveaus und relevante Einflussfaktoren. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 108 (2012), Heft 2, S. 243–272.
- Nickolaus, R. / Abele, S. / Albus, A. (2015): Technisches Vorwissen als Prädiktor für die berufsfachliche Kompetenzentwicklung in gewerblich-technischen Berufen. In: *Windelband, L. / Kruse, S. (Hrsg.): Technik im Spannungsfeld der Allgemeinen und beruflichen Bildung*. Hamburg: Verlag Dr. Kovač, S. 9–29.
- 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(2), S. 220–239.
- Paek, I. u. a. (2014): A Comparison of Three IRT Approaches to Examinee Ability Change Modeling in a Single-Group Anchor Test Design. In: *Educational and Psychological Measurement*, 2014, Vol.74.
- Petsch, C. / Norwig, K. / Nickolaus, R. (2014): Kompetenzförderung leistungsschwächerer Jugendlicher in der beruflichen Bildung – Förderansätze und ihre Effekte. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17(1), S. 81–101.
- Prenzel, M. u. a. (1996): Selbstbestimmt motiviertes und interessiertes Lernen in der kaufmännischen Erstausbildung. In: Beck, K. / Heid, H. (Hrsg.): *Lehr-Lern-Prozesse in der kaufmännischen Erstausbildung – Wissenserwerb, Motivierungsgeschehen und Handlungskompetenzen*. Stuttgart: Franz Steiner Verlag (Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik; Beiheft 13), S. 108–127.
- Solga, H. (2004): Ausgrenzungsgefahren trotz Integration – Die Übergangsbioographien von Jugendlichen ohne Schulabschluss. In: Hillmert, St / Mayer, K. U. (Hrsg.): *Geboren 1964 und 1971. Neuere Untersuchungen zu Ausbildungs- und Berufschancen in Westdeutschland*. Wiesbaden, S. 39–64.

- Seeber, S. / Nickolaus, R. (2015): Individuelle Bildungsverläufe im Übergangssystem. Zur Wechselwirkung von individuellen und sozialen Merkmalen und institutionellen Bedingungen. Universität Göttingen, Universität Stuttgart, Schlussbericht.
- Seifried, J. / Sembill, D. (2005): Emotionale Befindlichkeit in Lehr-Lern-Prozessen in der beruflichen Bildung. In: Zeitschrift für Pädagogik, Jahrgang 51, Heft 5, S. 656–672.
- Trautwein, U. / Nagy, G. / Maaz, K. (2011): Soziale Disparitäten und die Öffnung des Sekundarschulsystems: Eine Studie zum Übergang von der Realschule in die gymnasiale Oberstufe. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 14, S. 455–463.
- Urban, D. / Mayerl, J. (2011): Regressionsanalyse: Theorien, Technik und Anwendung (4. Auflage). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Wagner, W. / Helmke, A. / Rösner, E. (2009): Deutsch Englisch Schülerleistungen International. Dokumentation der Erhebungsinstrumente für Schülerinnen und Schüler, Eltern und Lehrkräfte. DESI-Konsortium, Ergebnisse der DESI-Studie. Materialien zur Bildungsforschung. Band 25/1. Frankfurt am Main: Gesellschaft zur Förderung Pädagogischer Forschung e. V.
- Weiß, R. H. (2006): Grundintelligenztest Skala 2. CFT 20-R – Revision. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Ziegler, B. / Gschwendtner, T. (2010): Leseverstehen als Basiskompetenz: Entwicklung und Förderung im Kontext beruflicher Bildung. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Jg. 106 (2010), Heft 4, S. 534–555.
- Zinn, B. / Wyrwal, M. / Sari, D. (2015): Förderung von Auszubildenden im Berufsfeld Metalltechnik. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Band 111, S. 56–78.

PROF. DR. REINHOLD NICKOLAUS

Professor für Berufspädagogik an der Universität Stuttgart, Geschwister-Scholl-Straße 24 D,
70174 Stuttgart, nickolaus@bwt.uni-stuttgart.de

DIPL.-ING. (FH) DIDEM ATIK, M. SC.

Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Erziehungswissenschaft, Abteilung
Berufs-, Wirtschafts- und Technikpädagogik an der Universität Stuttgart,
Geschwister-Scholl-Straße 24 D, 70174 Stuttgart, atik@bwt.uni-stuttgart.de

