

Inventar zur betrieblichen Ausbildungsqualität (IBAQ)

KURZFASSUNG: Im Zuge der verstärkten Outputorientierung in der beruflichen Bildung rückt auch die Frage nach den Bedingungsfaktoren der Lernergebnisse in den Fokus. Um diese Zusammenhänge aufzudecken, bedarf es reliabler Instrumente zur Erfassung der Ausbildungsbedingungen. In diesem Bereich liegen bislang jedoch kaum Instrumente vor. Im vorliegenden Beitrag wird daher ein neues Instrument zur Erfassung der betrieblichen Ausbildungsqualität vorgestellt. Es handelt sich dabei um einen Fragebogen, mit dem die Jugendlichen ihre betriebliche Lernumgebung auf insgesamt acht Skalen einschätzen können. Diese umfassen sowohl die Arbeitsaufgaben an sich als auch die Interaktionsprozesse mit dem Ausbilder¹ und den Kollegen sowie Belastungsaspekte im Ausbildungsgeschehen. Exploratorische und konfirmatorische Faktorenanalysen an zwei unabhängigen Stichproben von Auszubildenden weisen auf eine Struktur von acht korrelierenden Faktoren hin. Im abschließenden Teil des Beitrags werden Implikationen für die Forschung und die Anwendung des Fragebogens in der Praxis diskutiert.

ABSTRACT: In the wake of the increased output orientation in vocational education and training, the issue of the conditional factors governing learning outcomes also needs to be addressed. Reliable instruments capable of assessing training conditions are required in order to expose these correlations. However, for this purpose there are hardly any instruments available so far. The present paper introduces a new instrument for the identification of company-based training quality in the form of a questionnaire, the aim being for young people to assess their company learning environment across a total of eight scales. These cover the work tasks themselves as well as processes of interaction with trainers and colleagues and pressure aspects within the training procedure. Exploratory and confirmatory factor analyses using data from two independent samples of trainees corroborate the structure of eight correlating factors. The concluding section of the paper debates the implications for research and the use of the questionnaire in practice.

1. Qualität in der betrieblichen Berufsausbildung

Seit Inkrafttreten des Berufsbildungsgesetzes von 1969 wird die Qualitätsdiskussion auch für den Bereich der beruflichen Bildung geführt (EULER 2005). In der Regel wird der Begriff der Qualität in der beruflichen Bildung in Anlehnung an betriebliche Wertschöpfungsketten in die Ebenen der Input- (hierunter werden z. B. institutionelle und individuelle Merkmale wie z. B. materielle und personelle Ressourcen oder kognitive Voraussetzungen der Lernenden subsummiert), Prozess- (Bedingungsfaktoren des Lernprozesses) und Outputqualität (Ergebnisse des Lernprozesses, zumeist Leistungen oder Einstellungen der Lernenden) ausdifferenziert, die teilweise durch den Begriff der Outcomeebene (längerfristige Wirkung, z. B. späterer Berufserfolg) erweitert werden (EULER 2005; NICKOLAUS 2007).

Die Forderung nach systematischer Qualitätssicherung in der beruflichen Bildung wurde in der Kopenhagener Erklärung (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2002) aufgestellt,

1 Aus Gründen der Lesbarkeit wird im folgenden Beitrag ausschließlich die männliche Form verwendet. Gemeint sind jeweils selbstverständlich in gleicher Weise Frauen und Männer.

wobei die Durchführung systematischer Qualitätsentwicklungskonzepte bislang eher auf der Ebene einzelner Schulen erfolgt. EULER (2005) verdeutlicht das Spannungsfeld der Qualitätsentwicklung in der beruflichen Bildung, indem er den typischen Prozessablauf der Qualitätsentwicklung beschreibt und dabei auch die Schwierigkeiten der Umsetzung in der Berufsbildung nennt. Demzufolge muss zu Beginn eines Qualitätsentwicklungsprozesses zunächst ein Konsens bezüglich der angestrebten Ziele gefunden werden. Wie eine Befragung unter Experten aus Wissenschaft und Praxis zu Qualitätszielen der Berufsausbildung verdeutlicht, werden je nach Perspektive unterschiedliche Ziele in den Vordergrund gestellt (vgl. EBBINGHAUS 2007). Einigkeit besteht dahingehend, dass als Ziel der Qualitätsbemühungen die Auszubildenden ihren Beruf gern ausüben sollen, sie zur selbstständigen Bewältigung schwieriger Aufträge sowie zum selbstständigen Lernen befähigt werden und die Jugendlichen ihre Abschlussprüfung erfolgreich abschließen sollen.

Der Prozess der Qualitätsentwicklung setzt nach Euler weiterhin voraus, dass Wissen und Erkenntnisse bezüglich der Erreichung der anvisierten Ziele vorliegen. Dies stellt für die berufliche Bildung in so fern eine Herausforderung dar, als kein gesichertes Wissen hinsichtlich der Möglichkeiten zur Zielerreichung besteht. Gleichwohl kann die betriebliche Lernumgebung dabei als eine mögliche Stellschraube angesehen werden. Die empirische Befundlage zu Zusammenhängen zwischen der Gestaltung der Ausbildungsbedingungen (Prozessebene) und der Outputebene zeichnet bislang jedoch aufgrund unterschiedlicher Operationalisierungen der Outputvariablen ein eher heterogenes Bild (EBBINGHAUS/TSCHÖPE/VELTEN 2011). Bestrebungen bspw. im Zuge der Einführung des deutschen und des europäischen Qualifikationsrahmens, Lernergebnisse mit dem Ziel verbesserter Vergleichbarkeit kompetenzorientiert zu beschreiben, haben auch die Entwicklung neuer psychometrischer Testinstrumente zur Beschreibung und Erfassung beruflicher Kompetenzen angeregt. (BAETHGE u. a. 2006). Gleichzeitig mit diesen neuen Entwicklungen in der Erfassung des Outputs von Bildungsprozessen wird auch die Frage nach dem Einfluss der Prozessmerkmale wiederbelebt.

Erste Arbeiten diesbezüglich stammen von NICKOLAUS, GSCHWENDTNER und GEISSEL (2009). Anknüpfend daran sollen auch im Forschungsprojekt „Einfluss der betrieblichen Ausbildungsqualität auf die Fachkompetenz in ausgewählten Berufen“ (vgl. DIETZEN/TSCHÖPE/VELTEN 2010), welches vom Bundesinstitut für Berufsbildung in Kooperation mit der Universität Stuttgart durchgeführt wird, die für die berufliche Kompetenzentwicklung von Auszubildenden zentralen Prozessfaktoren am Lernort Betrieb identifiziert werden.

Ein Mangel besteht jedoch derzeit noch hinsichtlich geeigneter Erhebungsinstrumente, mit denen die Merkmale der betrieblichen Ausbildung reliabel erfasst werden. Bisher gibt es nach Kenntnis der Autorinnen nur ein Instrument, mit dem explizit Merkmale der betrieblichen Ausbildungsqualität umfassend erhoben werden, nämlich das „Mannheimer Inventar zur Erfassung betrieblicher Ausbildungssituationen“ (MIZEBA) (ZIMMERMANN/WINDSCHILD/MÜLLER 1999). Mit insgesamt neun Skalen können Auszubildende verschiedene Merkmale des betrieblichen Lernumfeldes, der Lernaufgaben und des betrieblichen Lernarrangements einschätzen.

Allerdings wird der Aspekt des Ausbildungspersonals im MIZEBA nicht explizit behandelt, obwohl die Ausbilder die Verantwortung für die Vermittlung der Ausbildungsinhalte tragen (vgl. § 28 BBiG, BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG 2005) und damit eine zentrale Rolle im Ausbildungsgeschehen inne haben. Daher

ist es im Vorfeld des genannten Forschungsprojekts erforderlich gewesen, ein neues Instrument zu entwickeln, mit dem Auszubildende die Lernbedingungen in ihrem Betrieb einschätzen können.

Im vorliegenden Beitrag wird mit dem „Inventar zur betrieblichen Ausbildungsqualität“ (IBAQ) ein Fragebogen zur Einschätzung der betrieblichen Ausbildungsqualität durch die Auszubildenden vorgestellt, der ebenfalls die Bedeutung des Ausbildungspersonals berücksichtigt. Das IBAQ besteht aus insgesamt acht Skalen. Die drei Skalen *Arbeitsaufgaben*, *Bedeutsamkeit* und *Handlungsspielraum* beziehen sich im engeren Sinn auf die Aufgaben, die die Auszubildenden im Betrieb bearbeiten. Mit der Skala *zeitliche Überforderung* wird auf Belastungen während der Ausbildung Bezug genommen. Schließlich werden die sozialen Aspekte der innerbetrieblichen Kommunikation, Kooperation und der Interaktion mit Kollegen und dem Ausbildungspersonal in den Skalen *Kollegen*, *Fürsorglichkeit des Ausbilders*, *Fachkompetenz des Ausbilders* und *Feedback* abgebildet.

In den folgenden Abschnitten wird zunächst auf die theoretischen Bezüge des IBAQ eingegangen. Anschließend wird die Konstruktion der Skalen und die Revision des Fragebogens erläutert. Schließlich wird das Ergebnis einer konfirmatorischen Faktorenanalyse präsentiert, die die achtfaktorielle Struktur des Inventars zur betrieblichen Ausbildungsqualität bestätigt.

2. Theoretischer Hintergrund: Einfluss von Merkmalen der Arbeit auf Motivation und Leistung

SONNTAG u. a. (2004) stellen klar, dass „die Bedeutung von Merkmalen der Arbeit und der Organisation für Lernen und Kompetenzentwicklung seit langem bekannt“ sei (SONNTAG u. a., S. 108). Ein Überblick über Faktoren, welche das Lernen am Arbeitsplatz begünstigen, findet sich bei FRIELING, BERNARD, BIGALK und MÜLLER (2006). FRIELING u. a. entwickelten zur Erfassung lernförderlicher Arbeitsbedingungen Fragebogeninstrumente für Mitarbeiter und Vorgesetzte. Dabei unterscheiden sie aufgabenorientierte Aspekte wie Variabilität und Komplexität der Aufgaben, den Handlungsfreiraum der Mitarbeiter und Belastungen durch Zeitdruck sowie Aspekte der sozialen Interaktion wie Kommunikation und Kooperation, Feedback und Informationsprozesse.

2.1 Aufgaben und Tätigkeiten

FRIELING u. a. (2006) griffen bei der Entwicklung ihrer o.g. Instrumente auf unterschiedliche Theorien der Lern- und Arbeitspsychologie zurück. So basieren die Gestaltungsmerkmale der Arbeitsaufgaben auf dem aus der Arbeitspsychologie stammenden Job-Characteristics-Modell (HACKMAN/OLDHAM 1975). Das Ziel des Job-Characteristics-Modells ist es, Bedingungen zu identifizieren, unter denen Arbeitnehmer hohe Arbeitszufriedenheit, hohe Leistung und intrinsische Arbeitsmotivation erreichen können. HACKMAN und OLDHAM gehen davon aus, dass zum Erreichen dieser Ziele drei psychische Zustände nötig sind: Die erlebte Bedeutsamkeit der Arbeit, erlebte Verantwortung und das Wissen um die Arbeitsergebnisse. Gemäß ihrer Theorie können diese Zustände durch eine bestimmte Aufgabengestaltung hervorgerufen werden: Die Arbeitsaufgaben müssen vielfältig sein, in sich abgeschlossen, d. h. ein

Arbeitsprozess wird von Anfang bis Ende bearbeitet, die Aufgaben müssen als für die Organisation bedeutsam wahrgenommen werden und den Arbeitnehmern muss eine gewisse Autonomie oder Handlungsspielraum gewährt werden bei gleichzeitiger Rückmeldung bezüglich ihrer Arbeitsergebnisse. ULICH und BAITSCH (1987) postulieren mit Blick auf entsprechende Forschungsarbeiten Einflüsse der Arbeitsgestaltung auch auf die kognitive Kompetenz und das Selbstkonzept von Mitarbeitern. ULICH (2006) spricht in dem Zusammenhang von „persönlichkeitsförderlicher Arbeitsgestaltung“ (S.144), die zu einem Zuwachs an Selbstvertrauen und Kompetenzerleben führen kann. Über die Bedeutung der Arbeitssituation für die Kompetenzentwicklung von Arbeitnehmern liegen weiterhin Erkenntnisse von BERGMANN u.a. (2000) vor. Sie ermittelten Zusammenhänge zwischen dem Tätigkeitsspielraum, der Anforderungsvielfalt und der Transparenz der Arbeitsaufgaben und der Ausprägung der ebenfalls selbsteingeschätzten Fach-, Sozial- und Methodenkompetenz. BENNINGHAUS (1987) ermittelte in einer Befragung von Angehörigen des öffentlichen Dienstes die Aufgabenvielfalt als besten Prädiktor (im Vergleich mit Entscheidungsspielräumen und Belastungen am Arbeitsplatz) vor allem für die Arbeitszufriedenheit, aber auch für das Selbstwert- und Kompetenzgefühl. O'BRIEN (1982) identifizierte eine Übereinstimmung von Anforderungen, die sich aus der Tätigkeit ergeben, und den Fähigkeiten des Mitarbeiters als guten Prädiktor für Arbeitszufriedenheit. Auch für die Arbeitsmotivation von Auszubildenden ist es wichtig, dass sich diese weder unter- noch überfordert fühlen (vgl. auch ZIMMERMANN/WILD/MÜLLER 1999, S. 386).

2.2 Soziale Lernumgebung

Nach FRIELING u.a. (2006) wird eine lernförderliche Arbeitsumgebung einerseits durch Merkmale der Tätigkeiten und andererseits durch Merkmale der sozialen Interaktion am Arbeitsplatz charakterisiert. MÜLLER (2009) stellt fest, dass gerade die geforderten lernförderlichen komplexen Arbeitsaufgaben oft eine kooperative Bewältigung voraussetzen. Dies erfordert eine Vorgehensweise anhand gemeinsamer Denk- und Handlungsmuster, welche den Auszubildenden im Ausbildungsverlauf vermittelt werden müssen. Zentral ist dabei die „Einbettung des Lernens in einen sozialen Kontext“ (S.117), denn so können die Auszubildenden „unmittelbar miterleben, wie Fachleute in ihrem Gebiet denken und handeln“ und entsprechend implizite „Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsweisen, Einstellungen und Wertvorstellungen übernehmen“ (S.118) und dadurch selbst Teil der Expertengemeinschaft werden (vgl. auch Arbeiten zu den „Communities of Practice“, LAVE/WENGER 1991). Nach Erkenntnissen der Expertiseforschung zur Entwicklung von Expertise und zur Prozeduralisierung von Wissensinhalten ist es allerdings ebenso unerlässlich, dass „die Fachleute ihre Denk- und Handlungsweisen modellieren“ und „ihre impliziten Strategien – soweit möglich – explizit machen und dass sie ihr Vorgehen begründen“ (MÜLLER 2009, S.117). Das wahrgenommene Ausmaß der Einbindung in die Expertenkultur wies bei Müller positive Zusammenhänge zu Selbstwirksamkeitsüberzeugungen und der Lernmotivation von Auszubildenden auf. Ein großer Teil der Auszubildenden in seiner Untersuchung bemängelte jedoch, dass die Fachleute ihnen nur manchmal ihre Vorgehensweise und ihre Gedankengänge bei der Problemlösung verbalisieren. Somit kann nicht davon ausgegangen werden, dass die explizite Reflexion der Arbeitsabläufe durch die erfahrenen Kollegen gängige Praxis in Ausbildungsbetrieben ist.

BEICHT u. a. (2009) betonen, dass nach den Merkmalen der Lernförderlichkeit gestaltete Aufgaben nur den gewünschten Effekt haben können, wenn sie in ein positives Lernklima eingebettet seien. Darunter fassen sie einerseits die gegenseitige Unterstützung und einen respektvollen Umgang im Kollegenkreis, andererseits die Abwesenheit von Belastungsfaktoren wie übermäßiger Zeitdruck bei der Bearbeitung von Aufgaben. Wie QUANTE-BRANDT und GRABOW (2009) betonen, wirken sich besonders Zeit- und Leistungsdruck negativ auf die Zufriedenheit der Auszubildenden aus und sollten vermieden werden, zumal sie auch negative Auswirkungen auf die psychische und physische Gesundheit haben können.

Darüber hinaus können die Anforderungen an ein respektvolles und unterstützendes Verhalten der Kollegen auch auf das Ausbildungspersonal generalisiert werden. FELLER und THEIS (1996) schlussfolgern aus einer schriftlichen Befragung von insgesamt 7600 Auszubildenden verschiedener Ausbildungsberufe, dass besonders die zwischenmenschlichen Beziehungen im Ausbildungsbetrieb entscheidend für den Ausbildungserfolg seien. Der fachdidaktischen Kompetenz des Ausbilders kommt dabei eine entscheidende Rolle zu. Im Rahmen einer Expertenbefragung (KREWERTH/EBERHARD/GEI 2008) schätzten zwei Drittel der Befragten die fachliche und didaktische Befähigung des Ausbilders, wie z. B. die Verständlichkeit der Erklärungen und Anweisungen sowie die Beherrschung der Ausbildungsinhalte durch die Ausbilder, als sehr wichtiges Kriterium von Ausbildungsqualität ein.

Schließlich schafft eine regelmäßige konstruktive Rückmeldung – sowohl informeller als auch formalisierter Art – hinsichtlich der im Ausbildungsprozess erzielten Leistungen und Erfolge eine Grundlage für erfolgreiches Lernen in der Arbeit. Dadurch wird zum einen gewährleistet, dass mögliche Fehlleistungen zeitnah korrigiert werden können. Zum anderen lässt sich durch konstruktive Feedbackprozesse die aufgabenbezogene Selbstwirksamkeit sowie die Leistungsmotivation der Jugendlichen steigern. FRIELING (1999) betont zudem mit Rückgriff auf eine Studie von BERGMANN u. a. (1999) die aus Mitarbeitersicht zentrale Rolle von Rückmeldeprozessen für die Entwicklung von Fachkompetenz.

Die vorliegenden Ausführungen unterstreichen die Bedeutung der Gestaltung der Arbeits- und Lernumgebung für die Entwicklung von Kompetenz und Selbstwirksamkeit. Demzufolge werden enge Beziehungen zwischen Prozess- und Outputkriterien beruflicher Bildung erwartet.

3. Konstruktion

Im Folgenden wird das Vorgehen bei der Skalenentwicklung erläutert und es werden die einzelnen Schritte der Itemsammlung und Itemselektion sowie die erste Erprobung in einem Pretest an rund 500 Auszubildenden vorgestellt.

3.1 Itemsammlung und -selektion

Zunächst erfolgte eine Literaturrecherche und Sammlung relevanter Studien und Instrumente, die im Zusammenhang mit den Themen „Lernbedingungen“, „Kompetenz- oder lernförderliche Arbeitsgestaltung“ und „Ausbildungsqualität“ stehen. Unter Berücksichtigung der o.g. Ergebnisse und Überlegungen wurden Items zu den zehn Bereichen Aufgabenvielfalt, Anforderungspassung, Handlungsspielraum, Bedeutsamkeit der Aufgaben für die Betriebszusammenhänge, Feedbackprozesse,

überfordernde Bedingungen am Arbeitsplatz, persönlich und fachlich unterstützendes Verhalten der Kollegen sowie Unterstützung und fachliche Kompetenz des Ausbilders erstellt.

Für den Bereich der Arbeitsaufgaben wurden Items aus dem MIZEBA als Grundlage verwendet, die sich wiederum am Job-Characteristics-Modell orientieren.

Für den Bereich der persönlichen und fachlichen Einbindung durch die Kollegen wurden Items aus dem MIZEBA, dem Kurzfragebogen zur Arbeitsanalyse (KFZA) (PRÜMPER/HARTMANNNGRUBER/FRESE 1995), dem Lernkulturinventar (LKI) (SONNTAG/STEGMAIER/SCHAPER/FRIEBE 2004), der salutogenetischen subjektiven Arbeitsanalyse (SALSA) (RIMANN/UDRIS 1997) und dem Fragebogen zu motivationsrelevanten Bedingungen von PRENZEL u. a. (1996) zusammengestellt. Items zur Erfassung der Überforderung in der Arbeit wurden dem Fragebogen zum Erleben von Intensität und Tätigkeitsspielraum in der Arbeit (FIT) (RICHTER u.a. 2000), dem KFZA, dem SALSA und dem Fragebogen von PRENZEL u. a. (1996, 1998) entnommen.

Für die Itementwicklung zum Ausbildungspersonal wurde auf Erkenntnisse der Schulforschung, z. B. hinsichtlich der fachlichen und pädagogischen Eignung von Lehrkräften, zurückgegriffen und an die Situation im betrieblichen Ausbildungskontext angepasst. Entsprechende Items finden sich z. B. in den Skalen von SCHWARZER und JERUSALEM (1999) zur Lehrer-Schüler-Interaktion und in den Skalen von PRENZEL u. a. (1996, 1998). Darin wird zum einen der Eindruck der Jugendlichen von den Kenntnissen und didaktischen Fähigkeiten des Ausbildungspersonals erfasst, zum anderen wird die wahrgenommene soziale Unterstützung durch die Ausbilder abgebildet. Der Ausbilder wird im Rahmen des IBAQ definiert als die Person, die den Auszubildenden hauptsächlich betreut und fachlich anleitet. Diese Aufgabe wird in der betrieblichen Ausbildungsrealität nicht notwendigerweise vom formalen Ausbilder wahrgenommen, sondern z. B. auch von einem erfahrenen Kollegen.

Im Anschluss an die Itemsammlung wurden gleiche oder sehr ähnliche Items entfernt sowie die Formulierung der Items vereinheitlicht und dem Sprachgebrauch Jugendlicher angepasst. In den Prozess der Itemauswahl und -anpassung wurden sowohl Auszubildende als auch Berufsbildungsforscher eingebunden, um die Verständlichkeit und inhaltliche Relevanz der Items sicherzustellen. Allen Items wurde ein einheitliches sechsstufiges Antwortformat von 1 „trifft überhaupt nicht zu“ bis 6 „trifft voll und ganz zu“ zugewiesen.

3.2 Pretest des Inventars

Im Anschluss an die Überarbeitung wurde eine vorläufige Fassung mit 99 Items erstellt. Für eine erste empirische Prüfung wurde der Fragebogen in einem Pretest insgesamt $N = 503$ Auszubildenden, davon $N = 137$ des Ausbildungsberufs Mechatronik, $N = 211$ Fachinformatiker und $N = 155$ Jugendlichen verschiedener kaufmännischer Berufe aus 27 Klassen an 6 Schulen in Nordrhein-Westfalen vorgelegt und anschließend die deskriptiven Kennwerte der Items berechnet.

Im Zuge der Fragebogenrevision wurden zunächst diejenigen Items aus dem Inventar eliminiert, bei denen viele Schüler Verständnisschwierigkeiten äußerten. Items, die eine sehr schiefwinklige Verteilung und somit eine geringe Differenzierungsfähigkeit aufwiesen, wurden ebenfalls aus dem Fragebogen herausgenommen.

Bei einer exploratorischen Faktorenanalyse ergaben sich 7 Faktoren, wobei die Items zur Anforderungspassung und Aufgabenvielfalt sowie die Items zum persön-

lich und fachlich unterstützenden Verhalten der Kollegen jeweils zusammen fielen. Bei den Items zum Ausbildungspersonal konnte hingegen differenziert werden zwischen einem Faktor zur fachlich-didaktischen Kompetenz und einem Faktor zur Fürsorglichkeit der Ausbilder den Auszubildenden gegenüber.

Unerfreulicherweise erwiesen sich die verwendeten Items zum Handlungsspielraum in den Itemanalysen als wenig geeignet. Da das Konstrukt des Handlungsspielraums jedoch im Job-Characteristics-Modell eine zentrale Bedeutung aufweist und daher im IBAQ abgebildet werden sollte, wurden für die revidierte Fassung die drei Items zum Handlungsspielraum aus dem KFZA ergänzt. Während der Durchführung des Pretests zeigte sich weiterhin, dass die Beantwortung des Fragebogens oftmals die Konzentrationsfähigkeit der Schüler überstieg. Zugleich werden für das Forschungsprojekt, in dessen Rahmen das IBAQ entwickelt wird, ökonomische Skalen benötigt, weshalb eine deutliche Kürzung der Skalen angezeigt war. Dazu wurden weitere Items mit schlechteren Trennschärfen oder ähnlichen Inhalten eliminiert, ohne die Faktorenstruktur zu beeinträchtigen. Die revidierte Fassung des IBAQ umfasst 39 Items.

4. Prüfung der Dimensionalität des Inventars

Für eine erneute Prüfung der Skalenstruktur des Inventars nach seiner Revision und Kürzung werden anhand einer weiteren Stichprobe Dimensionsprüfungen mittels exploratorischer und konfirmatorischer Faktorenanalysen vorgenommen. Als Stichprobe dienen Auszubildende der Mechatronik des zweiten Ausbildungsjahrs². Die Datenerhebung erfolgte im Zeitraum von Februar bis April 2011. Die folgenden Analysen basieren auf den vollständig ausgefüllten Fragebögen von $N = 483$ Auszubildenden. Es wurden keine Angaben zum Geschlecht von den Jugendlichen erfragt, der Anteil weiblicher Auszubildender ist in diesem Beruf jedoch sehr gering. Laut Berufsbildungsstatistik lag er im Jahr 2009 bei 6% (BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG 2011). Das Alter der Teilnehmer betrug durchschnittlich 20,38 Jahre ($SD = 2,873$). 127 (26,3%) gaben an, die (Fach-)Hochschulreife erworben zu haben, 333 (69,1%) einen mittleren Bildungsabschluss und 13 (2,7%) einen Hauptschulabschluss. Diese Zahlen entsprechen weitgehend der Verteilung laut Berufsbildungsstatistik für die Ausbildungsanfänger in diesem Beruf im Jahr 2009.

Da sich die revidierte Fassung des IBAQ hinsichtlich des Itemumfangs deutlich von der im Pretest eingesetzten Fassung unterscheidet und neue Items zum Handlungsspielraum ergänzt wurden, werden zunächst erneut exploratorische Faktorenanalysen berechnet (Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation). Das Kaiser-Guttman-Kriterium (Eigenwert > 1) legt eine 8-Faktorenlösung nahe, die insgesamt 63,2% der Varianz aufklärt. Dies führt zu einer interpretierbaren Lösung mit den folgenden acht Faktoren:

- 2 Die Stichprobe entstammt dem Projekt „Einfluss der betrieblichen Ausbildungsqualität auf die Fachkompetenz in ausgewählten Berufen“ (vgl. DIETZEN/TSCHÖPE/VELTEN 2010), welches vom Bundesinstitut für Berufsbildung in Kooperation mit der Universität Stuttgart seit Januar 2010 durchgeführt wird. Darin werden Auszubildende der Berufe Mechatronik und Fachinformatik aus den vier Bundesländern Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg, Hessen und Sachsen mit dem Inventar zur betrieblichen Ausbildungsqualität um eine Einschätzung ihrer betrieblichen Ausbildungsbedingungen gebeten.

- Bedeutsamkeit der Aufgaben für den Betrieb
- Arbeitsaufgaben (Vielfalt und Anforderungspassung)
- Handlungsspielraum bei der Tätigkeit
- Fürsorge des Ausbilders
- Fachkompetenz des Ausbilders
- Formales und informelles Feedback an die Auszubildenden
- Zeitliche Überforderung
- Kollegen (Fürsorglichkeit und fachliche Unterstützung/Enkulturation)

Die Analysen zeigen eine Fragebogenstruktur, wie sie bereits im Pretest ermittelt wurde. Obwohl der Umfang des Fragebogens erheblich reduziert wurde, können dieselben Faktoren und ein zusätzlicher Faktor für die ergänzten Items zum Handlungsspielraum gebildet werden. In der Skala *Kollegen* fallen die fachliche Unterstützung und die Fürsorglichkeit der Arbeitskollegen zusammen. Ähnliches gilt für die Skala *Aufgaben*, in die sowohl die *Aufgabenvielfalt* als auch die *Anforderungspassung* eingehen. Die Reliabilitäten der Skalen sowie die deskriptiven Statistiken der Items können Tabelle 1 im Anhang entnommen werden. Alle Skalen erzielen gute bis sehr gute Reliabilitäten von $\alpha = .734$ bis $\alpha = .892$. Die Interkorrelationen der einzelnen Skalen sind in Tabelle 2 im Anhang dargestellt. Bis auf die Korrelation der Skalen *Überforderung* und *Bedeutsamkeit* korrelieren alle Skalen hoch signifikant ($p < .01$) miteinander. Die höchsten Korrelationen werden erreicht zwischen den Skalen *Fürsorglichkeit des Ausbilders* und *Fachkompetenz des Ausbilders* ($r = .606$) sowie zwischen den Skalen *Fürsorglichkeit des Ausbilders* und *Feedback* ($r = .613$). Die Skala *zeitliche Überforderung* weist zu allen anderen Skalen negative Korrelationen auf, mit Ausnahme der Skala *Bedeutsamkeit*, die unabhängig von ihr ist.

Das Ergebnis der exploratorischen Faktorenanalyse legt eine achtfaktorielle Struktur der Items des Inventars zur betrieblichen Ausbildungsqualität nahe. Mit konfirmatorischen Faktorenanalysen soll abschließend geprüft werden, ob sich das Modell mit acht Faktoren als stabil erweist oder ob die Daten besser durch einen Generalfaktor erklärt werden können. Der Interkorrelationsmatrix in Tabelle 2 kann entnommen werden, dass die Faktoren nicht unabhängig voneinander sind, sondern mittlere Zusammenhänge aufweisen. Dies ließe sich dadurch erklären, dass engagierte Betriebe mit motivierten Ausbildern den Jugendlichen vermutlich häufiger abwechslungsreiche Aufgaben geben und ihre Kompetenzentwicklung durch regelmäßiges Feedback fördern. Daher wird mit Modell 1 angenommen, dass die acht Faktoren miteinander korrelieren.

Alternativ kann angenommen werden, dass sich alle Itemkovarianzen am besten durch die Annahme eines gemeinsamen Faktors erklären lassen. Dies könnte dadurch begründet sein, dass die Beantwortung der Skalen von einer allgemeinen (Un-)Zufriedenheit der Jugendlichen mit der Situation im Betrieb überlagert wird. In Modell 3 wird daher von einem Generalfaktor ausgegangen, der die Struktur der Items erklärt.

Schließlich wird mit Modell 2 ein „Mischmodell“ aufgestellt, welches ebenfalls acht korrelierende Faktoren zugrunde legt, die jedoch auf einer höheren Ebene zu einem Faktor zweiter Ordnung zusammengefasst werden können.

1. Modell mit korrelierenden Faktoren: Bei diesem Modell wird davon ausgegangen, dass es acht unterscheidbare Faktoren gibt, die jedoch miteinander korrelieren.
2. Modell mit korrelierenden Faktoren und einem Generalfaktor: Bei diesem Modell wird davon ausgegangen, dass die Faktoren hoch miteinander korrelieren und

es sinnvoll ist, einen Faktor zweiter Ordnung zu bilden, der die korrelierenden Faktoren vereint.

3. Modell mit einem Generalfaktor: Da die Items miteinander korrelieren, wird in diesem Modell vorgeschlagen, alle Items nur durch einen einzigen latenten Faktor abzubilden.

Die unterschiedlichen Modelle werden mit Hilfe des Statistikprogramms Mplus (MUTHÉN/MUTHÉN 2010) geprüft. Die Berechnung der Pfadkoeffizienten basiert auf Kovarianzen. Für die Berechnungen werden nur vollständige Datensätze herangezogen.

Die Modellgüte wird mit Hilfe des Chi-Quadrat-Werts, den Freiheitsgraden und dem RMSEA-Wert beurteilt. Mittels des Chi-Quadrat-Tests wird die Abweichung der modellimpliziten von der beobachteten Kovarianzmatrix beurteilt. Dieser Test reagiert allerdings sehr sensibel bei großen Fallzahlen, was dazu führen kann, dass der Test auch bei kleinen Abweichungen signifikant wird. Der Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) ist ein weiterer Kennwert zur Beurteilung der Übereinstimmung des empirischen und des theoretisch erwarteten Modells. Nach HU und BENTLER (1999) spricht ein Quotient aus dem Chi-Quadrat-Wert und den Freiheitsgraden < 3 für einen guten Modellfit und < 2 für einen sehr guten Modellfit. Der RMSEA wird als gut betrachtet, wenn er einen Wert < .05 annimmt und als akzeptabel bei einem Wert < .08.

Tabelle 3 weist die Kriterien zur Prüfung der drei Modelle aus.

Tab. 3: Kriterien zur Beurteilung der drei Modelle, Fallausschluss listwise, N = 483

	χ^2	df	χ^2/df	p	RMSEA
1. Modell: acht korrelierende Faktoren	1794,98	674	2,66	< .01	.059
2. Modell: acht korrelierende Faktoren und ein Faktor zweiter Ordnung	1948,13	694	2,81	< .01	.061
3. Modell: ein Generalfaktor	5640,40	708	7,97	< .01	.120

Tabelle 3 zeigt, dass Modell 1 den besten Modellfit aufweist. Der Quotient aus dem Chi-Quadrat-Wert und den Freiheitsgraden spricht für eine gute Passung, der RMSEA weist auf einen akzeptablen Fit hin.³ Das Ergebnis der konfirmatorischen Faktorenanalyse spricht für ein Modell mit acht korrelierenden Faktoren zur Erklärung der Antwortmuster des Fragebogens. In Abbildung 1 wird daher das zugrunde liegende Messmodell mit seinen standardisierten Faktorladungen dargestellt.

Fast alle Items erzielen substantielle Ladungen auf den Faktoren. Eine Ausnahme bildet das Item *Enkulturation 1* „Ich kann meinen Kollegen bei der Arbeit zusehen“, welches nur eine Ladung von .423 aufweist. Auch die beiden Items *Feedback 5* „Ich bekomme regelmäßig schriftliche Rückmeldungen über meine Arbeit“ und *Überforderung 4* „Mir ist es zu viel, was ich an Aufgaben bewältigen muss“ erreichen nur Ladungen knapp oberhalb von .5. Insgesamt betrachtet wird die angenommene Struktur des Inventars durch die Ergebnisse der konfirmatorischen Faktorenanalyse jedoch bestätigt.

- 3 Durch das Zulassen von „Nebenladungen“ einzelner Items auf weiteren Faktoren, wie z.B. das Item *Feedback 5* „Ich bekomme regelmäßig schriftliche Rückmeldungen über meine Arbeit“ nicht nur auf den Faktor *Feedback*, sondern auch auf den Faktor *Fürsorge durch den Ausbilder* kann der Chi-Quadrat-Wert zwar leicht reduziert werden, bleibt aber statistisch signifikant und der RMSEA verringert sich nur geringfügig. Aus diesem Grund wurden nur eindeutige Modelle spezifiziert.

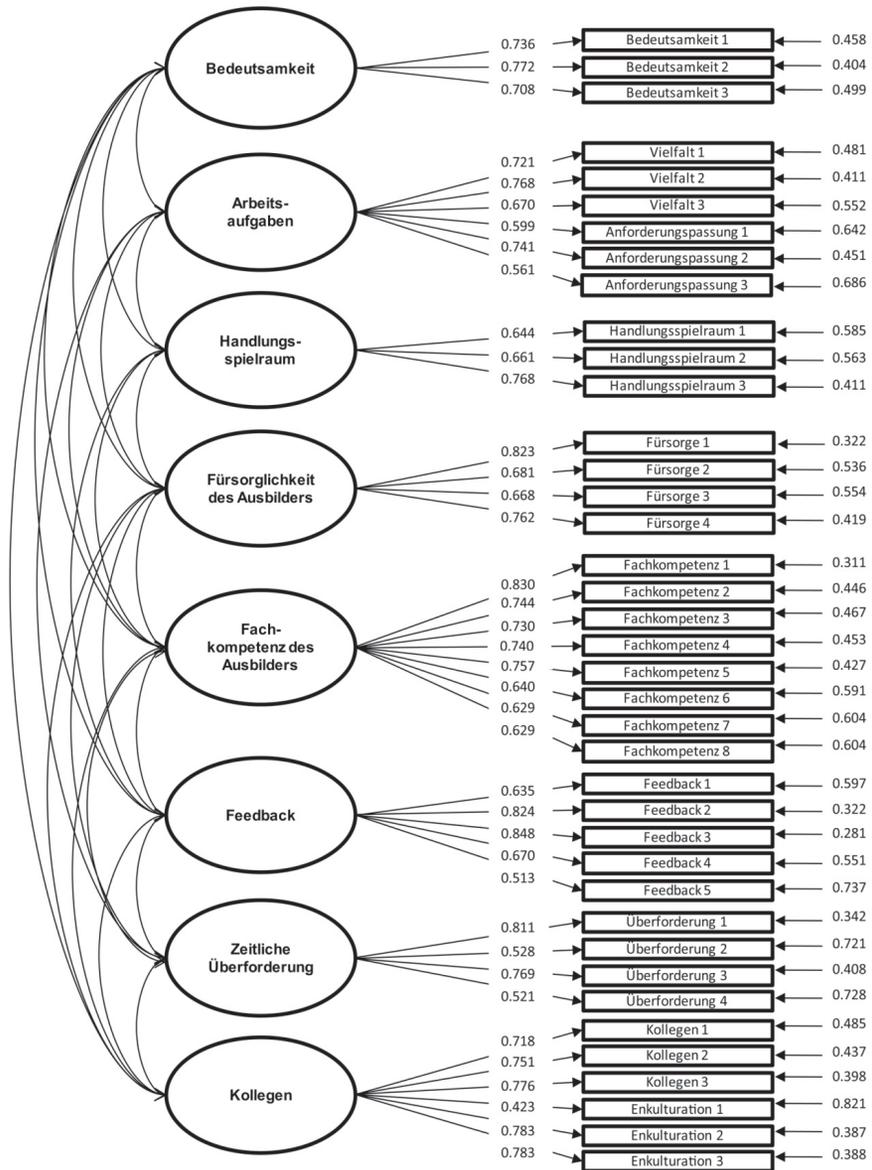


Abb. 1: Modell 1 der acht korrelierenden Faktoren mit den einzelnen Ladungen, $N = 483$, $\chi^2 = 1794,98$; $df = 674$; $p = 0$; $RMSEA = .059$; $SRMR = .057$; $CFI = .874$

5. Zusammenfassende Bewertung und Ausblick

Mit dem hier vorgestellten Inventar zur betrieblichen Ausbildungsqualität (IBAQ) liegt ein Instrument vor, mit welchem Auszubildende die Möglichkeit haben, solche Bedingungen am Lernort Betrieb zu bewerten, die ausgehend von verschiedenen theoretischen Perspektiven als motivations- und lernförderlich gelten können. Dabei werden mit Rückgriff auf arbeitspsychologische Theorien sowohl Merkmale der Arbeitsaufgaben berücksichtigt als auch zentrale Bedingungsfaktoren der sozialen Interaktionsprozesse im Ausbildungsbetrieb. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf dem Ausbilder, da er nicht nur die Verantwortung für die Vermittlung der Ausbildungsinhalte trägt (vgl. §28 BBiG, BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG 2005), sondern auch als Sozialisationsagent fungiert, welcher die Aufgabe hat „die Probleme, die einer erfolgreichen Berufsausbildung entgegenstehen, aufzugreifen [...], wie auch den Ausbildungsprozess mit dem einzelnen Jugendlichen in der Organisation des Betriebs zu kommunizieren und zu vernetzen“ (GRIMM-VONKEN/MÜLLER/SCHRÖTER 2011, S. 23). Insgesamt können zu den genannten Qualitätsaspekten mittels exploratorischer und konfirmatorischer Faktorenanalysen acht Faktoren identifiziert werden, die zwar Interkorrelationen aufweisen, dennoch hinreichend unterscheidbar voneinander sind. Offensichtlich nehmen die Auszubildenden ihre betriebliche Ausbildungssituation differenziert wahr und lassen sich bei der Beantwortung des Inventars nicht durch ein Globalurteil über ihren Ausbildungsbetrieb leiten.

Für den Bereich der Tätigkeitsmerkmale liegen Skalen zum Handlungsspielraum bei der Arbeit, zur Bedeutsamkeit der vom Auszubildenden bearbeiteten Aufgaben für den Betrieb und zu den Arbeitsaufgaben im engeren Sinne vor, welche im Hinblick auf Vielfältigkeit und Anspruchsniveau eingeschätzt werden. Als bedeutsame Faktoren für die Lernförderlichkeit der Arbeitsumgebung werden neben dem Ausbildungspersonal die Kollegen, Feedbackprozesse und mögliche Belastungen durch zeitliche Überforderung aufgenommen. In Bezug auf das Ausbildungspersonal werden die didaktische Kompetenz und die soziale Unterstützung des Auszubildenden unterschieden. Alle Skalen erreichen mindestens zufriedenstellende Reliabilitäten von $\alpha = .73$ bis $.89$. Damit wird eine reliable und zugleich ökonomische Erfassung wichtiger Prozessmerkmale der betrieblichen Ausbildung ermöglicht.

Wie der vorliegende Beitrag zeigt, lässt sich anhand der Einschätzungen der Auszubildenden ein differenzierter Einblick hinsichtlich der Ausbildungsbedingungen gewinnen. Dies ließe sich ergänzen um eine Beurteilung der Ausbildungssituation durch das Ausbildungspersonal, um so ein vollständiges Bild der betrieblichen Ausbildung zu zeichnen. Zudem bietet sich das IBAQ als Evaluationsinstrument für die Ausbildungspraxis an, auf dessen Grundlage das betriebliche Ausbildungsgeschehen zwischen Auszubildenden und Ausbildungsverantwortlichen kommuniziert und reflektiert werden kann.

Bei der Entwicklung des vorliegenden Inventars wurde bewusst auf berufsspezifische Formulierungen verzichtet; aufgrund einer Skalenerprobung in nur einem Ausbildungsberuf bliebe jedoch zu prüfen, ob und wie weit die Skalen und Items auch für andere Berufe anwendbar sind.

Abschließend kann festgehalten werden, dass mit dem Inventar zur betrieblichen Ausbildungsqualität ein Beitrag zur Präzisierung des Qualitätskonstrukts in der Berufsbildung geleistet und eine Voraussetzung für weiterführende Forschungen zum Bedingungsgefüge der verschiedenen Qualitätsebenen geschaffen wird, wie es beispielsweise ein Ziel der Forschungsinitiative „Technologie-orientierte Kompetenzmessung

in der Berufsbildung“ (ASCOT) des Bundesministeriums für Bildung und Forschung ist (BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG 2012)⁴. Welche Erklärungskraft dem Konstrukt der Ausbildungsqualität für den Ausbildungserfolg von Auszubildenden zukommt, bleibt in diesem und ähnlichen Forschungsvorhaben zu prüfen.

6. Literatur

- Baetge, M./Achtenhagen, F./Arends, L./Babic, E./Baetge-Kinsky, V./Weber, S. (2006): Berufsbildungs-PISA. Machbarkeitsstudie. Stuttgart: Steiner
- Beicht, U./Krewerth, A./Eberhard, V./Granato, M. (2009): Viel Licht – aber auch Schatten: Qualität dualer Berufsausbildung in Deutschland aus Sicht der Auszubildenden. URL: http://www.bibb.de/dokumente/pdf/a12_bibbreport_2009_09.pdf (Stand: 06.12.2011)
- Benninghaus, H. (1987): Substantielle Komplexität der Arbeit als zentrale Dimension der Jobstruktur. In: Zeitschrift für Soziologie, 16 (5), 334–352
- Bergmann, B./Baunack, K./Fritsch, A./Richter, F./Wardanjan, B. (1999): Individuelle Kompetenzentwicklung durch Lernen im Prozeß der Arbeit. Zwischenbericht für die ABWF Berlin
- Bergmann, B./Fritsch, A./Göpfert, P./Richter, F./Wardanjan, B./Wilczek, S. (2000): Kompetenzentwicklung und Berufsarbeit. Münster: Waxmann
- Bundesinstitut für Berufsbildung (2011): Berufsbildungsstatistik für den Beruf Mechatroniker/-in. URL: <http://berufe.bibb-service.de/Z/B/30/31614500.pdf> (Stand: 06.12.2011)
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (2005): Die Reform der beruflichen Bildung : Berufsbildungsgesetz 2005. Bonn, Berlin, 2005 verfügbar unter http://www.bmbf.de/pub/die_reform_beruflichen_bildung.pdf
- Dietzen, A./Tschöpe, T./Velten, S. (2010): In die Blackbox schauen – Kompetenzen messen, Ausbildungsqualität sichern. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis. 39, 27–30
- Ebbinghaus, M. (2007): Qualität betrieblicher Ausbildung. Einigung auch unter Experten schwierig. Ergebnisse aus dem BIBB-Expertenmonitor. URL: https://www.expertenmonitor.de/index.php?cmd = usrlnquiryResults&inq_id = 53 (Stand: 06.12.2011)
- Ebbinghaus, M./Tschöpe, T./Velten, S. (2011): Qualität betrieblicher Ausbildung – Forschungsstand und Perspektiven. Eine Zwischenbilanz. In: Nickolaus, R./Pätzold, G.: Beiheft 25 zur Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 199–210
- Euler, D. (2005): Qualitätsentwicklung in der Berufsausbildung. In: Bund-Länder-Kommission (Hrsg.): Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung. Heft 127. Bonn: BLK verfügbar unter: <http://www.blk-bonn.de/papers/heft134.pdf> (Stand: 12.03.2012)
- Europäische Kommission: Declaration of the European Ministers of Vocational Education and Training, and the European Commission, convened in Copenhagen on 29 and 30 November 2002, on enhanced European cooperation in vocational education and training. Kopenhagen 2002 verfügbar unter: http://ec.europa.eu/education/pdf/doc125_en.pdf (Stand: 12.03.2012)
- Feller, G./Theis, C. (1996): Schlaglichter zum Ausbildungserfolg im dualen System. In: Sozialwissenschaften und Berufspraxis, 19, 3, 248–266
- Frieling, E. (1999): Unternehmensflexibilität und Kompetenzerwerb. In: Kompetenzentwicklung '99: Aspekte einer neuen Lernkultur. Argumente, Erfahrungen, Konsequenzen. Münster, 147–212
- Frieling, E./Bernard, H./Bigalk, D./Müller, R. F. (2006): Lernen durch Arbeit – Entwicklung eines Verfahrens zur Bestimmung der Lernmöglichkeiten am Arbeitsplatz. Münster: Waxmann
- Grimm-Vonken, K./Müller, C./Schröter, T. (2011): Berufsausbildung als sozialer Prozess – Neue Anforderungen an die Kompetenzen des Ausbildungspersonals. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, 40 (6), 21–25

4 siehe <http://ascot-vet.net>

- Hackman, R./Oldham, G. (1975): Development of the Job Diagnostic Survey. In: *Journal of Applied Psychology*, 60 (2), 159–170
- Hu, L./Bentler, P.M. (1999): Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. In: *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6 (1), 1–55
- Krewerth, A./Eberhard, V./Gei, J. (2008): Merkmale guter Ausbildungspraxis – Ergebnisse des BIBB-Expertenmonitors. URL: http://www.kibb.de/cps/rde/xbcr/SID-CE2763A3-55A2E6C7/kibb/Expertenmonitor_2008_-_Merkmale_guter_Ausbildungspraxis.pdf (Stand: 06.12.2011)
- Lave, J./Wenger, E. (1991): *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press
- Müller, W. (2009): Die Einbindung von Auszubildenden in die betriebliche Expertenkultur als ein Element einer qualifizierenden Berufsausbildung. In: Münk, H. D./Weiß, R. (Hrsg.): *Qualität in der beruflichen Bildung*. Bielefeld: Bertelsmann
- Muthén, L. K./Muthén, B. O. (2010): *Mplus-Statistical Analysis With Latent Variables*. Sixth Edition. Los Angeles: Muthén & Muthén
- Nikolaus, R. (2007): Qualität in der Beruflichen Bildung. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 103 (2), 161–166
- Nikolaus, R./Gschwendtner, T./Geißel, B. (2009): Betriebliche Ausbildungsqualität und Kompetenzentwicklung. In: *Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*. (17) verfügbar unter: http://www.bwpat.de/ausgabe17/nikolaus_etal_bwpat17.pdf
- O'Brien, G. E. (1982): The relative contribution of perceived skill-utilization and other perceived job attributes to the prediction of job satisfaction: A cross validation study. In: *Human Relations*, 35 (3), 219–237
- Prenzel, M./Kristen, A./Dengler, P./Ettle, R./Beer, T. (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*. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik Beiheft 13*. Stuttgart, 109–127
- Prenzel, M./Drechsel, B./Kramer, K. (1998): Lernmotivation im kaufmännischen Unterricht: Die Sicht von Auszubildenden und Lehrkräften. In: Beck, K./Dubs, R.: *Kompetenzentwicklung in der Berufserziehung. Kognitive, motivationale und moralische Dimensionen kaufmännischer Qualifizierungsprozesse*. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik Beiheft 14*. Stuttgart, 169–187
- Prümper, J./Hartmannsgruber, K./Frese, M. (1995): KFZA – Kurzfragebogen zur Arbeitsanalyse. In: *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 39, 125–132
- Quante-Brandt, E./Grabow, T. (2009): Betriebliche Lernbedingungen aus der Perspektive von Auszubildenden. In: Heidemann, W./Kuhnhenne, M. (Hrsg.): *Zukunft der Berufsausbildung*. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung
- Richter, P./Hemmann, E./Merboth, H./Fritz, S./Hänsgen, C./Rudolf, M. (2000): Das Erleben von Arbeitsintensität und Tätigkeitsspielraum – Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur orientierenden Analyse (FIT). In: *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 44, 129–139
- Rimann, M./Udris, I. (1997): Subjektive Arbeitsanalyse: Der Fragebogen SALSA. In: Strohm, O./Ulich, E. (Hrsg.): *Unternehmen arbeitspsychologisch bewerten. Ein Mehr-Ebenen-Ansatz unter besonderer Berücksichtigung von Mensch, Technik und Organisation*. Zürich, 281–298
- Schmidt, K.-H./Kleinbeck, U./Ottmann, W./Seidel, B. (1985): Ein Verfahren zur Diagnose von Arbeitsinhalten: Der Job Diagnostic Survey (JDS). *Psychologie und Praxis*. In: *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 29, 162–172
- Schwarzer, R./Jerusalem, M. (Hrsg.) (1999): *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen [Measures in educational psychology: Characteristics of teachers and pupils]*. Berlin: Free University Press

- Sonntag, K./Stegmaier, R./Schaper, N./Friebe, J. (2004): Dem Lernen im Unternehmen auf der Spur: Operationalisierung von Lernkultur. In: *Unterrichtswissenschaft: Zeitschrift für Lernforschung*, 32, 104–127
- Ulich, E. (2006): Lern- und Entwicklungspotentiale in der Arbeit – Beiträge der Arbeits- und Organisationspsychologie. In: Sonntag, K. (Hrsg.): *Personalentwicklung in Organisationen*. Göttingen: Hogrefe
- Ulich, E./Baitsch, C. (1987): Arbeitsstrukturierung. In: Kleinbeck, U./Rutenfranz, J. (Hrsg.): *Enzyklopädie der Psychologie*, D, III, 1. Göttingen: Hogrefe
- Vermeulen, L./Schmidt, H. G. (2008): Learning environment, learning process, academic outcomes and career success of university graduates. In: *Studies in Higher Education*, 33 (4), 431–451
- Zimmermann, M./Wild, K.-P./Müller, W. (1999): Das „Mannheimer Inventar zur Erfassung betrieblicher Ausbildungssituationen“ (MIZEBA). In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 373–402

Tab. 1: Deskriptive Statistik der Items und Skalenreliabilitäten, N = 483, mit „R“ gekennzeichnete Items wurden umgepolt

Skala	Cronbach's Alpha	Abkürzung	Wortlaut der Items	Mittelwert	Standardabweichung	Schiefe
Bedeutsamkeit	,781	Bedeutsamkeit1	In meiner Ausbildung bearbeite ich verantwortungsvolle Aufgaben.	4,39	1,180	-0,626
		Bedeutsamkeit2	Die Aufgaben, die ich bearbeite, sind für den Betrieb wichtig.	4,34	1,362	-0,786
		Bedeutsamkeit3	Mein Arbeitsbereich ist auf meine Arbeitsergebnisse angewiesen.	3,86	1,363	-0,258
Arbeitsaufgaben	,831	Vielfalt1	Meine Aufgaben im Betrieb sind abwechslungsreich.	4,70	1,077	-0,786
		Vielfalt2	In der Ausbildung habe ich die Möglichkeit, viele verschiedene Fähigkeiten anzuwenden.	4,64	1,107	-0,782
		Vielfalt3	In der Ausbildung habe ich die Möglichkeit, viele verschiedene Aufgaben auszuprobieren.	4,54	1,203	-0,644
Handlungs-spielraum	,734	Anforderungs-passung1	Meine Aufgaben stellen eine Herausforderung für mich dar.	4,09	1,114	-0,462
		Anforderungs-passung2	Ich bekomme Aufgaben, die zu meinen Fähigkeiten passen.	4,33	1,121	-0,658
		Anforderungs-passung3	Ich fühle mich durch meine Aufgaben unterfordert. R	4,35	1,325	-0,683
Fürsorglichkeit des Ausbilders	,819	Handlungs-spielraum1	Ich kann mitbestimmen, in welcher Reihenfolge ich meine Aufgaben bearbeite.	3,74	1,323	-0,242
		Handlungs-spielraum2	Ich habe Einfluss darauf, welche Arbeit mir zugeteilt wird.	2,84	1,284	0,332
		Handlungs-spielraum3	Ich kann meine Arbeit selbstständig planen und einteilen.	3,73	1,387	-0,203
Fachkompetenz des Ausbilders	,892	Fürsorge1	Wenn mir etwas nicht gefällt, kann ich mit meinem Ausbilder darüber reden.	4,46	1,398	-0,861
		Fürsorge2	Mein Ausbilder lobt mich für gute Leistungen.	4,16	1,481	-0,595
		Fürsorge3	Mein Ausbilder ist daran interessiert, dass es mir auch privat gut geht.	3,35	1,604	0,027
		Fürsorge4	Ich kann offen sagen, wenn mich etwas an meinem Ausbilder stört.	3,67	1,552	-0,166
		Fachkompetenz1	Mein Ausbilder gestaltet seine Anleitungen anschaulich.	4,31	1,339	-0,662
		Fachkompetenz2	Mein Ausbilder bestärkt mich darin, neue Lösungswege auszuprobieren, auch wenn ich dabei Fehler mache.	4,16	1,398	-0,462

Skala	Cronbach's Alpha	Abkürzung	Wortlaut der Items	Mittelwert	Standardabweichung	Schiefe		
Fachkompetenz des Ausbilders	,892	Fachkompetenz3	Mein Ausbilder gibt mir klare Arbeitsanweisungen.	4,49	1,316	-0,878		
		Fachkompetenz4	Mein Ausbilder kann auch schwierige fachliche Fragen beantworten.	4,75	1,354	-1,207		
		Fachkompetenz5	Mein Ausbilder zeigt mir, wie er ein Problem bearbeitet.	4,34	1,403	-0,700		
		Fachkompetenz6	Mein Ausbilder erklärt häufig unverständlich. R	4,52	1,339	-0,887		
		Fachkompetenz7	Mein Ausbilder wirkt häufig planlos bei der Gestaltung der Ausbildung. R	4,61	1,485	-0,928		
		Fachkompetenz8	Mein Ausbilder erklärt mir, was er denkt, wenn er ein Problem bearbeitet.	3,78	1,344	-0,232		
		Feedback	,826	Feedback1	Von meinem Ausbilder bekomme ich Rückmeldung über meine Arbeitsergebnisse.	4,60	1,288	-0,862
				Feedback2	Mein Ausbilder führt regelmäßig Feedback-Gespräche mit mir über meine Arbeit.	3,51	1,533	0,051
Feedback3	Über meine Fortschritte informiert mich mein Ausbilder sachlich.			3,48	1,367	-0,129		
Feedback4	Meine Lernfortschritte werden im Betrieb regelmäßig kontrolliert.			3,82	1,565	-0,234		
Feedback5	Ich bekomme regelmäßig schriftliche Rückmeldungen über meine Arbeit.			2,57	1,658	0,803		
Zeitliche Überforderung	,761			Überforderung1	Wenn ich eine neue Aufgabe bekomme, habe ich genügend Zeit für die Bearbeitung. R	2,35	1,079	0,775
				Überforderung2	In meinem Betrieb muss ich zu viele Dinge auf einmal erledigen.	2,62	1,262	0,779
				Überforderung3	In der Regel ist genug Zeit vorhanden, sodass ich bei der Arbeit nicht unter Zeitdruck stehe. R	2,66	1,230	0,584
		Überforderung4	Mir ist es zu viel, was ich an Aufgaben bewältigen muss.	1,88	1,080	1,516		
		Kollegen1	Meine Kollegen sagen mir, wenn meine Arbeit gut war.	4,36	1,278	-0,828		
		Kollegen2	Meine Kollegen kümmern sich um mich.	4,41	1,236	-0,711		
		Kollegen3	Meine Kollegen sind daran interessiert, dass es mir gut geht.	4,13	1,337	-0,524		
		Enkulturation1	Ich kann meinen Kollegen bei der Arbeit zusehen.	4,90	1,102	-1,206		
Enkulturation2	,856	Enkulturation2	Meine Kollegen begründen mir ihre Vorgehensweise bei der Bearbeitung ihrer Aufgaben.	4,51	1,180	-0,643		
		Enkulturation3	Meine Kollegen erklären mir, was sie denken, wenn sie ein Problem bearbeiten.	4,24	1,218	-0,646		

Tab. 2: Skaleninterkorrelationen, **p < .01 (2-seitig), N = 483

	1	2	3	4	5	6	7	8
1 Bedeutsamkeit	1							
2 Arbeitsaufgaben	.499**	1						
3 Handlungsspielraum	.401**	.317**	1					
4 Fürsorglichkeit des Ausbilders	.327**	.474**	.418**	1				
5 Fachkompetenz des Ausbilders	.388**	.514**	.332**	.606**	1			
6 Feedback	.245**	.383**	.309**	.613**	.501**	1		
7 Zeitliche Überforderung	.058	-.172**	-.140**	-.276**	-.301**	-.237**	1	
8 Kollegen	.240**	.257**	.289**	.334**	.241**	.243**	-.173**	1

Anschrift der Autorinnen: Stefanie Velten, Bundesinstitut für Berufsbildung, AB 2.4, Robert-Schuman-Platz 3, 53175 Bonn, velten@bibb.de
 Annalisa Schnitzler, Bundesinstitut für Berufsbildung, AB 2.4, Robert-Schuman-Platz 3, 53175 Bonn, schnitzler@bibb.de