



Kompetenzmessung in der beruflichen Bildung

► In den Diskussionen um Ziele und Ergebnisse von beruflichen Lernprozessen hat sich in den letzten Jahren der Begriff der „Kompetenz“ durchgesetzt. Mit dem Kompetenzbegriff sind, je nach gesellschaftlichem Subsystem (Politik, Wirtschaft, Wissenschaft), unterschiedliche Konstruktvorstellungen verbunden, so dass derzeit nicht von einem allgemein und breit akzeptierten Kompetenzbegriff ausgegangen werden kann. Mit dem Beitrag wird ein Einblick in die unterschiedlichen Zugänge und Ansätze gegeben, Kompetenzen in der beruflichen Bildung zu messen. Dabei werden unterschiedliche Kontexte und Anwendungsfelder deutlich gemacht. Abschließend benennen die Autoren Perspektiven für die weiteren Entwicklungen auf dem Weg zu einer methodisch belastbaren Kompetenzmessung.

Der Kompetenzbegriff und seine Bedeutung in der beruflichen Bildung

In der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung sind Ansätze einer Kompetenzorientierung erstmals in der Debatte um die Schlüsselqualifikationen in den 1970er Jahren zu erkennen. Mit der Verankerung des Konzepts der Handlungsorientierung in den Ordnungsmitteln der beruflichen Bildung in den 1990er Jahren orientiert sich die berufliche Ausbildung an der Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz. Damit wurde eine rein an Qualifikationsbedürfnissen orientierte Ausbildung in konsensfähiger Weise überwunden. Im Zuge der Auseinandersetzung mit dem Konzept der Handlungsorientierung erfolgte eine Ausdifferenzierung der Definition der Handlungskompetenz in Richtung auf unterschiedliche Teilkompetenzen, die sich letztlich auf die im Ansatz von HEINRICH ROTH (1971) vorgenommene Dimensionierung in Sach-, Selbst- und Sozialkompetenz stützen. Bis heute zeugen allerdings das Ringen um die Revision der Abschlussprüfungen, aber auch die aktuellen Diskussionen zur Kompetenzmessung in der beruflichen Bildung von den Schwierigkeiten der Operationalisierung und der Messung komplexer Kompetenzkonstrukte wie der beruflichen Handlungskompetenz (vgl. SEEBER/NICKOLAUS, im Druck).

In der Psychologie wurde der Kompetenzbegriff vor allem in Abgrenzung zu generalisierten, kontextunabhängigen Leistungskonzepten (z. B. Intelligenz) eingeführt. Kompetenzen werden als die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten verstanden, die im Zusammenwirken von motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten erfolgreich und verantwortungsvoll genutzt werden können, um Aufgaben und Probleme zu lösen (WEINERT 2001, S. 27 f.). Mit diesem Ansatz wird zumindest methodisch eine Begrenzung auf kognitive Aspekte vorgenommen. Dies bedeutet jedoch nicht, dass die nicht in dem Konstrukt eingeschlossenen nichtkognitiven Merkmale und Dispositionen irrelevant für die Kompetenzentwicklung und -ausprägung wären. Sie können – wie es in einer Vielzahl von Leistungsstudien im allgemeinbildenden Bereich in der Tat zum Teil sehr elaboriert geschehen ist –



SUSAN SEEBER

Dr., Priv.-Doz., Professur für Wirtschaftspädagogik, Universität Göttingen



REINHOLD NICKOLAUS

Prof. Dr., Institut für Erziehungswissenschaft und Psychologie, Abteilung Berufs-, Wirtschafts- und Technikpädagogik, Stuttgart

separat erfasst und hinsichtlich der Beziehungen zu den kognitiven Merkmalen untersucht werden. Der weit gefasste Begriff der Handlungskompetenz, der intellektuelle Fähigkeiten, Vorwissen, Fertigkeiten und Routinen, motivationale Merkmale, metakognitive und volitionale Kontrollsysteme sowie persönliche Wertorientierungen in einem komplexen handlungsregulierenden System integriert, wird damit operationalisiert und in einer Mehrzahl simultaner Messungen aufgeklärt. Der in der beruflichen Bildung z. T. alternativ verfolgte Ansatz einer multikriterialen Erfassung beruflicher Handlungskompetenz führt zumindest gegenwärtig, aber vermutlich auch künftig, zu keinen verlässlichen Ergebnissen.

Kompetenzmessung im Kontext outputorientierter Steuerung

Der Kompetenzmessung in der beruflichen Bildung liegen sehr unterschiedliche Erkenntnisinteressen zugrunde. So werden auf bildungspolitischer Ebene vor dem Hintergrund wachsender Wissensintensität und der Globalisierung von Bildungs- und Arbeitsmärkten Fragen der Leistungsfähigkeit des Bildungssystems insgesamt, aber auch des Ertrags der beruflichen Aus- und Weiterbildung im Besonderen, breit diskutiert. Hohe Anforderungen erwachsen in diesem Zusammenhang zum Beispiel aus den Bemühungen, über einen Europäischen Qualifikationsrahmen Transparenz über die in unterschiedlichen Ausbildungssystemen und Kontexten erworbenen Kompetenzen herzustellen. Diese stellen jedoch nicht nur outputorientierte Kriterien für Vergleiche auf unterschiedlichen Ebenen dar. Vielmehr ist die Frage nach erreichten Kompetenzen in der Ausbildung unabdingbar mit der Perspektive der Weiterentwicklung und Neudefinition der Ziele beruflicher Lernprozesse und der Gestaltung von Rahmenordnungen und Curricula verbunden.

Ebenen der Kompetenzmessung

- **Kompetenzmessung auf systemischer Ebene** ist mit dem Anspruch verbunden, empirisch gesicherte, steuerungrelevante Aussagen zur Leistungsfähigkeit des beruflichen Bildungssystems, auch im internationalen Vergleich, zu gewinnen.
- **Kompetenzmessung auf institutioneller Ebene** vermittelt den einzelnen Institutionen eine Rückmeldung über die Ergebnisse der eigenen Arbeit. Es geht um interinstitutionelle Differenzen und um einen Vergleich mit Zielwerten, vorrangig mit der Intention der Optimierung der Lehr-Lern-Arrangements und der Weiterentwicklung der didaktischen Kultur. In der Regel erlauben Tests, die auf der Ebene des Systemvergleichs und der Evaluation von Institutionen eingesetzt werden, keine individualdiagnostischen Rückschlüsse.
- **Kompetenzfeststellung auf individueller Ebene** ist eng gekoppelt an die Benotung und Zertifizierung. Sie dient pädagogischen Begründungen im Einzelfall, vor allem im Hinblick auf die Entwicklung passgenauer Förderangebote, und ist daher im Rahmen von Auswahl-, Platzierungs- und Förderentscheidungen notwendig.

In Abhängigkeit von der jeweiligen Perspektive müssen spezifische Untersuchungsprogramme, Erhebungsverfahren und Auswertungsstrategien zum Tragen kommen; eine Vermischung von Individual- und Aggregatebene sowie von unterschiedlichen Zwecken und Zielen der Kompetenzmessung ist zwangsläufig mit vielfältigen Problemen verbunden.

Anwendungsfelder der Kompetenzmessung

Für die Kompetenzmessung in der beruflichen Bildung sind grundsätzlich zwei Felder zu unterscheiden, zum einen die Berufseignungs- bzw. Berufseingangsdiagnostik und die Kompetenzfeststellung innerhalb beruflicher Bildungsprozesse. Die nachfolgenden Ausführungen beschränken sich auf die Berufseignungs- und Berufseingangsdiagnostik und auf die Kompetenzmessung im Sinne einer methodisch gesicherten Bilanzierung von Ergebnissen beruflicher Bildungs- und Qualifizierungsprozesse. Es werden nicht die vielfältigen informellen Verfahren der Kompetenzfeststellung thematisiert, die in der Bildungspraxis und bei der Evaluation einzelner Bildungsprogramme zum Einsatz kommen.

BERUFSEINGANGSDIAGNOSTIK

Im individualdiagnostischen Bereich wurde im Zusammenhang mit der Auswahlentscheidung für bestimmte Ausbildungsberufe eine Reihe diagnostischer Verfahren entwickelt, die den methodischen Ansprüchen an Validität, Reliabilität und Objektivität weitgehend gerecht werden (vgl. BRICKENKAMP 2002). Das Spektrum der in der Bewerberauswahl eingesetzten Testverfahren reicht von Intelligenztests bis hin zu domänenspezifischen Leistungs-, Funktions- und Eignungstests (SCHULER/HÖFT 2006). Da die Entscheidung zur Auswahl eines Jugendlichen indessen auf unvollständiger Information beruht und die Aussagekraft der dabei verwendeten Instrumente und angewandten Verfahren durch Messfehler eingeschränkt ist, schließt sie unter Umständen ein erhebliches Irrtumsrisiko ein. Im Gegensatz zur selektiven Eignungsdiagnostik dient eine systematische Eingangsdiagnostik primär dem Ziel, adaptive und adressatengerechte Entwicklungsangebote zu konzipieren. Dieser Bereich ist gegenwärtig noch ausbaufähig, insbesondere durch die gezielte Nutzung empirisch geprüfter Instrumente.

MESSUNG UND ZERTIFIZIERUNG VON KOMPETENZEN

Während die Verlässlichkeit von formalen Zertifikaten aus dem allgemeinbildenden Bereich von den aufnehmenden Institutionen beruflicher Bildung in der Vergangenheit oft in Frage gestellt und die Eingangsdiagnostik in der beruflichen Bildung mit dem Ziel (weiter-)entwickelt wurde, die prognostischen Validität zu erhöhen, zeigen sich der-

artige Bemühungen nicht im gleichen Maße für die Feststellung der Ergebnisse beruflicher Bildungsprozesse. Betrachtet man die berufliche Bildung, so sind derzeit kaum empirisch belastbare Aussagen zu den erworbenen Kompetenzen möglich. Die in Kritik geratenen Prüfungen wurden zwar im Zuge der Präferenz handlungsorientierter Ausbildungskonzepte in den letzten Jahren stärker durch projektbezogene Prüfungsprozeduren abgelöst. Die damit verbundenen Ansprüche an Kompetenzmessungen in möglichst authentischen beruflichen Situationen sollten jedoch nicht die Schwierigkeiten verdecken, die sich mit der Erfüllung der Standards kriteriumsorientierter Diagnostik verbinden (vgl. STRAKA 2001, S. 234 f.). Eine explizite Auseinandersetzung mit diesem Problem erfolgt bisher kaum, zum Teil wird lediglich für ein Vertrauen auf die Kompetenz der in Prüfungsprozeduren erfahrenen Kammern „nach dem Vorbild traditioneller Meisterlehre“ plädiert (vgl. RAUNER/GROLLMANN/SPÖTTL 2006, S. 6 f.). Die zahlreichen Evaluationsstudien, die im Zuge der Prüfungsreformen durchgeführt werden (z. B. BERTRAM/SCHILD 2008; STÖHR/KUPPE 2008), lassen keine Aussagen zur kriteriumsbezogenen Validität zu; allein in der Studie von EBBINGHAUS/GÖRMAR (2004) wurde der Versuch unternommen, Daten zur kriteriumsbezogenen Validität zu gewinnen. Erhebliche Zweifel an der Güte der Prüfungen werden insbesondere bei den praktischen Prüfungen durch die Notenverteilungen genährt, die in den praktischen Teilen in vielen Berufen durch massive Verschiebungen zugunsten der Noten sehr gut und gut gekennzeichnet sind (vgl. z. B. IHK München und Oberbayern 2009).

Für die im Schulberufssystem gesetzlich geregelten bzw. geschützten Ausbildungsabschlüsse zeigt sich für die Messung des „outputs“ ein noch kritischeres Bild. Kennzeichnend für diesen Bereich sind vage Regelungen zur Ausbildungszulassung, zu den Ausbildungsstrukturen und Prüfungsbedingungen (KRÜGER 2004, S. 141 ff.). Dies hat zur Folge, dass hinreichend genaue Aufschlüsse über den „Tauschwert“ der erworbenen Abschlüsse auf dem Arbeitsmarkt nicht gegeben sind. Die Abschlussprüfungen sind vor allem an einzelinstitutionellen Standards ausgerichtet und erlauben daher kaum überinstitutionelle Vergleiche zu den Resultaten der beruflichen Ausbildungsprozesse.

Als vollends unübersichtlich erweist sich das Übergangssystem bereits im Hinblick auf erwerbzbare Berechtigungen und formale Zertifikate, erst recht aber in Bezug auf die erworbenen Kompetenzen. Dies hat weitreichende Konsequenzen für die betroffenen Jugendlichen, etwa in der Frage der formalen Anrechenbarkeit von Leistungen auf eine spätere Berufsausbildung, vor allem aber hinsichtlich der substantiellen Qualifizierungserträge und ihrer Zusammenhänge mit künftigen Partizipationschancen. Im Blick auf die Nutzung von Lebens- und Bildungszeit stellt dies einen erheblichen Missstand dar.

Die gegenwärtige, durch zahllose Einzelprojekte gekennzeichnete und daher unsystematische Praxis, für „alles und jedes“ spezielle Arrangements zur Lernerfolgskontrolle zu entwickeln, erweist sich als wenig hilfreich, um die Kompetenzmessung in der beruflichen Bildung voranzubringen. Kritisch zu sehen ist dabei vor allem die unzureichende Validierung der in diesem Kontext entwickelten und eingesetzten Instrumente und Verfahren der Kompetenzfeststellung, die für sich in Anspruch nehmen, eine Messung von Kompetenzen zu ermöglichen, was jedoch auf der Grundlage der dort publizierten Verfahren von Fremd- und Selbsteinschätzungen, Portfolios etc. in vielen Fällen höchst fragwürdig ist (vgl. die Beiträge in ERPENBECK/ROSENSTIEL 2003).

Bisherige Ansätze und Perspektiven für eine methodisch belastbare Kompetenzmessung

Im Rahmen der Kompetenzmessung sollen Aussagen über Kompetenzstrukturen und -ausprägungen getroffen werden, die jedoch nur auf Basis einer Vielzahl von Einzelbeobachtungen mit variierendem Anforderungsgehalt gewonnen werden können. Mit dem Einsatz von Testverfahren verbindet sich im Unterschied zu anderen Formen der Kompetenzfeststellung der Anspruch, psychometrisch fundierte Aussagen über latente (nicht direkt beobachtbare) Fähigkeiten zu machen. Dabei werden Annahmen über Zusammenhänge zwischen dem zu messenden Merkmal und dem beobachteten Testverhalten zugrunde gelegt, die im Rahmen psychometrischer Modelle (z. B. Modellen der Item-Response-Theorie, vgl. ROST 2004) beschrieben werden.

In der beruflichen Bildung wurden verschiedene Ansätze zur Modellierung und Messung von Kompetenzen vorgenommen, die sich vorerst auf die berufliche Fach- bzw. Sachkompetenz beschränken. Aus der Längsschnittstudie „Untersuchung von Lernständen, Motivation und Einstellungen Hamburger Schülerinnen und Schüler an Berufsschulen“ (LEHMANN/SEEBER 2007) liegen Erfahrungen zur Erfassung von berufsfachlichen Kompetenzen aus dem gewerblich-technischen, kaufmännischen und medizinischen Bereich vor. Die auf der Basis der probabilistischen Testtheorie skalierten beruflichen Fachleistungstests umfassen jeweils ein breites berufsfachliches Anforderungsspektrum, das sowohl Niveaueinstufungen als auch Analysen zu den Dimensionen der erhobenen Kompetenzen erlaubt (SEEBER 2008).

WINTHER und ACHTENHAGEN (2008) entwickelten für den kaufmännischen Bereich ein Kompetenzstrukturmodell, das ein systemisches Verstehen betrieblicher Teilprozesse und deren Rekonstruktion aus realen Unternehmensdaten in berufsrealen Situationen modelliert. Im Rahmen dieses Kompetenzstrukturmodells wird davon ausgegangen, dass es sich bei der Kompetenz um ein inhaltsbezogenes, mehrdimensionales Konstrukt handelt, was die ersten Ergebnisse bestätigen (vgl. auch den Beitrag in diesem Heft). Im gewerblich-technischen Bereich wurden von der Arbeitsgruppe um Nickolaus zunächst berufsübergreifend die Kompetenzdimensionen deklaratives und prozedurales Wissen sowie fachspezifische Problemlösefähigkeit unterstellt. Berufsspezifisch wurden weitere Annahmen getroffen, wie z. B. jene, dass bei Kfz-Mechatronikern und -Mechatronikerinnen eine mechanische und eine elektrotechnische Kompetenz unterschieden werden kann. Empirisch fallen jedoch sowohl das deklarative und prozedurale Wissen als auch die mechanische und die elektrotechnische Kompetenz am Ende des ersten Ausbildungsjahres zusammen. Als eigene Kompetenzdimensionen lassen sich bisher durchgängig das Fachwissen und die Fähigkeit, dieses Fachwissen in komplexen Anforderungssituationen anzuwenden, unterscheiden (NICKOLAUS/GSCHWENDTNER/GEISSEL 2008). Im pädagogisch-diagnostischen Bereich kommen neben standardisierten Tests auch computergestützte Interviews und Computersimulationen komplexer Systeme zum Einsatz. Eine erste solche Studie zur Validität computergestützter Messverfahren wurde von NICKOLAUS/GSCHWENDTNER/ABELE (2009) vorgelegt. Die Ergebnisse verweisen auf eine hohe Validität der eingesetzten Simulationsaufgaben zur Diagnosekompetenz von Kfz-Mechatronikern (vgl. den Beitrag von ABELE/GSCHWENDTNER in diesem Heft).

Die skizzierten Herausforderungen in der beruflichen Bildung unterstreichen eindringlich die Notwendigkeit, deren Ergebnisse auf den Prüfstand zu stellen. Insbesondere gilt es dabei, diese einer objektiven wie auch institutionenübergreifenden Rechenschaftslegung zugänglich zu machen. In diesem Zusammenhang zeichnet sich gegenwärtig ein erheblicher Entwicklungsbedarf in Bezug auf adäquate diagnostische Instrumente im gesamten Bereich der beruflichen Ausbildung einschließlich der Berufsvorbereitung ab. Insbesondere gilt es dabei, solche berufsrelevanten Aufgaben- und Problemstellungen zu entwickeln und einzubeziehen, deren Lösungen offen sind und die die Abwägung von Zielen, die Entwicklung von Wegen und Handlungsschritten sowie die Begründung von Entscheidungen erfordern. Dabei werden komplexe, ggf. auch computerbasierte Testverfahren vor allem dann erforderlich, wenn beruflich kompetentes Verhalten in dynamischen Situationen erfasst werden soll. Für einen breiten Einsatz in verschiedenen Berufsfeldern und Berufen bedarf es dazu jedoch noch beträchtlicher Entwicklungsarbeiten. ■

Literatur

- BERTRAM, B.; SCHILD, B.-Ch.: *Evaluation der Erprobung des Modells einer gestreckten Gesellen-/Abschlussprüfung in fünf fahrzeugtechnischen Berufen. Bericht zur gestreckten Gesellen-/Abschlussprüfung. Teil 2.* WDP 102. Bonn 2008. – URL: www.bibb.de/de/5720.htm (Stand: 4. 12. 2009)
- BRICKENKAMP, R.: *Handbuch psychologischer und pädagogischer Tests.* 3. überarb. Aufl. Göttingen u. a. 2002
- EBBINGHAUS, M.; GÖRMAR, G.: *Aussagekraft und Validität ausgewählter traditioneller und neuer Prüfungen in der Ausbildung.* Bonn 2004
- ERPENBECK, J.; ROSENSTIEL, L. VON (Hrsg.): *Handbuch Kompetenzmessung.* Stuttgart 2003
- IHK für München und Oberbayern: *Prüfungsergebnis-Statistik der Abschlussprüfung im Winter 2008/09. IT-, kaufmännische und kaufmännisch-verwandte und technische Berufe.* München 2009
- KLIEME, E.; HARTIG, J.: *Kompetenzkonzepte in den Sozialwissenschaften und im erziehungswissenschaftlichen Diskurs.* In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. Sonderheft 8 (2007),* S. 11–29
- KRÜGER, H.: *Zur Datenlage vollzeitschulischer Berufsausbildung.* In: BAETHGE, M.; BUSS, K.-P.; LANFER, C. (Hrsg.): *Expertisen zu den konzeptionellen Grundlagen für einen Nationalen Bildungsbericht – Berufliche Bildung und Weiterbildung/Lebenslanges Lernen. Bildungsreform. Band 8.* Bonn/Berlin 2004, S. 141–164
- LEHMANN, R.; SEEBER, S. (Hrsg.): *ULME III. Untersuchung von Leistungen, Motivation und Einstellungen der Schülerinnen und Schüler in den Abschlussklassen der Berufsschulen.* Hamburg 2007
- NICKOLAUS, R.; GSCHWENDTNER, T.; ABELE, S.: *Die Validität von Simulationsaufgaben am Beispiel der Diagnosekompetenz von Kfz-Mechatronikern. Vorstudie zur Validität von Simulationsaufgaben im Rahmen eines LSA-VET. Abschlussbericht für das BMBF. Universität Stuttgart 2009*
- NICKOLAUS, R.; GSCHWENDTNER, T.; GEIßEL, B.: *Entwicklung und Modellierung beruflicher Fachkompetenz in der gewerblich-technischen Grundbildung.* In: *ZBW 104 (2008) 1,* S. 48–73
- RAUNER, F.; GROLLMANN, PH.; SPÖTTL, G.: *Den Kopenhagen-Prozess vom Kopf auf die Füße stellen: Das Kopenhagen-Lissabon-Dilemma. ITB-Forschungsberichte 20/2006.* Bremen 2006
- ROST, J.: *Lehrbuch Testtheorie – Testkonstruktion. 2. vollst. überarb. Auflage.* Bern/Göttingen 2004
- ROTH, H.: *Pädagogische Anthropologie. Entwicklung und Erziehung. Band II.* Hannover 1971
- SCHULER, H.; HÖFT, S.: *Konstruktorientierte Verfahren der Personalauswahl.* In: SCHULER, H. (Hrsg.): *Lehrbuch der Personalpsychologie. 2., überarb. Aufl.* Göttingen u. a. 2006, S. 103–144
- SEEBER, S.: *Ansätze zur Modellierung beruflicher Fachkompetenz in kaufmännischen Ausbildungsberufen.* In: *ZBW 104 (2008) 1,* S. 74–97
- SEEBER, S.; NICKOLAUS, R.: *Kompetenzmessung in der beruflichen Bildung.* In: NICKOLAUS, R. u. a. (Hrsg.): *Handbuch Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Bad Heilbrunn (im Druck)*
- STÖHR, A.; KUPPE, A. M.: *Evaluation der Gestreckten Gesellenprüfung in den handwerklichen Metallberufen Feinwerkmechaniker/Feinwerkmechanikerin, Metallbauer/Metallbauerin. Abschlussbericht. WDP 100.* Bonn 2008. – URL: www.bibb.de/de/5720.htm (Stand: 4. 12. 2009)
- STRAKA G. A.: *Leistungen im Bereich der beruflichen Bildung.* In: WEINERT, F. E. (Hrsg.): *Leistungsmessungen in Schulen.* Weinheim/Basel 2001, S. 219–235
- WEINERT, F. E.: *Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit.* In: WEINERT, F. E. (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen.* Weinheim/Basel 2001, S. 17–31
- WINTHER, E.; ACHTENHAGEN, F.: *Kompetenzstrukturmodell für die kaufmännische Ausbildung.* In: *ZBW 104 (2008) 4,* S. 511–538