

Forum

GERALD A. STRAKA / GERD MACKE

Kompetenz – nur eine „kontextspezifische kognitive Leistungsdisposition“?

Anmerkungen zum Kompetenzkonzept des Schwerpunktprogramms „Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft

KURZFASSUNG: Im Schwerpunktprogramm „Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft werden Kompetenzen als „kontextspezifische kognitive Leistungsdispositionen (...)“ definiert (KLIEME & LEUTNER 2006a). Dies wird zum Anlass genommen, einen allgemeinen, begrifflich-kategorialen Rahmen für Handeln und seine Bedingungen zu skizzieren. Auf dieser Grundlage wird unter Bezug auf Diskussionen in der allgemeinen und beruflichen Bildung ein Kompetenzkonzept entwickelt und gefolgert: (1) Die Einführung eines Kompetenzkonzepts ist nur sinnvoll und zu rechtfertigen, wenn es mehr als Fähigkeiten umfasst. (2) Handeln ist immer aktuell und auf Information bezogen; das bedeutet, dass auch vermeintlich „kontextunabhängiges“ intelligentes Handeln kontextbezogen unterschiedlich wirksam wird. (3) Ein pädagogisches Kompetenzkonzept umfasst nicht nur „kontextspezifische kognitive Leistungsdispositionen“ und kann durchaus einer empirischen Konstruktvalidierung unterzogen werden. Damit stellt sich auch die Frage, ob der Titel des oben genannten Schwerpunktprogramms sachlich angemessen ist.

ABSTRACT: The priority programme “Competence models for the assessment of individual learning outcomes and the summative evaluation of educational processes” of the German Research Foundation (Deutsche Forschungsgemeinschaft, DFG) defines competences as “context specific cognitive performance dispositions” (cf. KLIEME & LEUTNER 2006a). We take this as an inspiration to outline a general conceptual-categorical framework for human activity and its conditions. On this basis and related to scientific discussions in general and vocational education a concept of competence will be developed which implies the following statements: (1) Introducing a concept of competence only makes sense and is legitimate, if it includes more than abilities. (2) Acting is always actual and related to psychic and subjective information; as a consequence the alleged “the context independent” intelligent acting is context related and variably effective. (3) A pedagogic concept of competence comprises more than “context specific cognitive performance dispositions” which could be additionally construct validated. This poses the question if the title of this priority programme is bearing a valid title.

1 Fragestellung

Ausgehend von der Weiterbildung sowie der beruflichen Bildung und dann aufgenommen in der allgemeinen Schulbildung sowie der Hochschulbildung „wurde der Begriff *Kompetenzen* zum Ankerpunkt der Diskussion über den „Output“ von *Bildung* und *Ausbildung*“ (KLIEME & LEUTNER 2006a, S. 2). Insofern ist es nur folgerichtig, dass dieser ‚neuen‘ Thematik mit dem DFG-Schwerpunktprogramm „Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen“ grundlagenwissenschaftlich nachgegangen wird. In diesem Programm werden Kompetenzen als erlernbare „*kontextspezifische kognitive*

Leistungsdispositionen [definiert], die sich funktional auf Situationen und Anforderungen in bestimmten *Domänen* beziehen“ (KLIEME & LEUTNER 2006a, S. 4; KLIEME & LEUTNER 2006b, S. 137; JUDE & KLIEME 2008), womit der Rahmen für die Forschungsprojekte abgesteckt wird. Die Autoren heben hervor, dass „Kontextabhängigkeit“ das „wesentliche Charakteristikum des hier verwendeten Kompetenzbegriffs ist“ (KLIEME & LEUTNER 2006a, S. 4) und grenzen sich damit zur klassischen Intelligenzforschung ab, die „generalisierte, kontextunabhängige, nur begrenzt erlernbare kognitive Dispositionen untersucht“ (...). Demgegenüber bezieht sich „Kompetenz (...) immer darauf, Anforderungen in spezifischen Situationen bewältigen zu können (ebenda, S. 4). „Kompetenzdiagnostik im Bildungsbereich fokussiert (...) auf Bildungsprozesse im Sinne formaler, institutionalisierter Lernprozesse, und sie bezieht sich immer auf Lern- und Handlungsbereiche (Domänen), die durch Bildungsziele vorstrukturiert sind“ (ebenda, S. 5). Dabei gilt, dass Kompetenzdiagnostik den Gütekriterien empirischen Messens verpflichtet ist. Allerdings wird bezogen auf die Berufsbildung behauptet, dass die Konstruktvalidität hier weniger vielversprechend ist (HARTIG & JUDE, 2007; Unterstreichungen in diesem Abschnitt die Autoren).

Die hier skizzierten Setzungen und Behauptungen – „Kontextunabhängigkeit intelligenter Operationen“, „Bildungsziele als kontextspezifische Leistungsdispositionen“, und „Konstruktvalidierung beruflicher Kompetenzen weniger vielversprechend“ – sollen im Folgenden einer kritischen Analyse unterzogen werden. Dazu wird ein begrifflich-kategorialer Rahmen für informationsbezogenes Handeln unter den Bedingungen von Lehre entfaltet, unter Bezug auf das dreidimensionale Konstrukt „ökonomischer Bildung“ (BECK 1989) ein Kompetenzkonzept entworfen und die Frage gestellt, ob das Schwerpunktprogramm zutreffend bezeichnet wird.

2 Ein begrifflich-kategorialer Rahmen für Handeln und seine Bedingungen

Der im Folgenden skizzierte begrifflich-kategoriale Rahmen für Handeln und seine Bedingungen unterscheidet drei Ebenen: das aktuelle Handeln („Handlungsebene“), die ‚internen Bedingungen‘, die das Handeln ermöglichen, und die ‚externen Bedingungen‘, die das Handeln auslösen und/oder beeinflussen. Zu den *internen Bedingungen* zählt die relativ dauerhafte Ausstattung einer Person, beispielsweise mit Kenntnissen, Wissen, Handlungspositionen und Motiven, die sie in eine Handlungssituation einbringt. *Externe Bedingungen* existieren außerhalb des Handelnden und unabhängig von ihm (ausführlicher STRAKA & MACKE 2002; MACKE, HANKE & VIEHMANN 2008; STRAKA & MACKE 2009).

Zu den externen Bedingungen

Auf der Ebene der externen Bedingungen können folgende Elemente unterschieden werden: beobachtbares Verhalten Anderer (von Lehrkräften und Mitschüler/innen), Aufgaben, Medien, Lehr- und Sozialformen, die auf Lehr-, Erziehungs-, Ausbildungs- und Bildungsziele sowie demnächst auf Bildungsstandards bezogen sind. Da sie für die hier zu diskutierende Fragestellung nicht benötigt werden, sollen diese Begriffe hier nicht weiter ausgeführt werden (differenzierter STRAKA & MACKE 2009).

Zur Handlungsebene

Handeln ist mehrdimensional: es umfasst eine motorische (wie Bewegen, Artikulieren, Mimen und Gestikulieren), eine kognitive (wie Analysieren, Synthetisieren, Elaborieren, Wiederholen, Zielsetzen, Monitoring, Bewerten und Regulieren), eine emotionale (wie Freude, Ärger oder Langeweile) und eine motivationale Dimension (wie Leistungsmotivation, aktualisierte Interessen und Attributionsmuster) (vgl. Abbildung 1).

Handeln hat immer Bezugspunkte, auf die es gerichtet ist: beispielsweise kann man nicht addieren, wenn nicht mindestens zwei Zahlen vorliegen. In der bundesdeutschen didaktischen Diskussion werden die Bezugspunkte des individuellen Handelns mit den Begriffen ‚Inhalt‘, ‚Thema‘, ‚Lehrstoff‘ oder ‚Bildungsgut‘ gekennzeichnet, die wir in unserem Konzept als externe Bedingungen des Handelns klassifizieren. Zur Abgrenzung der externen Bedingungen von den internen aktuellen Zuständen verwenden wir das Konstrukt ‚Information‘ und beziehen uns dabei auf eine These CARL FRIEDRICH VON WEIZSÄCKERS: „Information ist nur, was verstanden wird“ (VON WEIZSÄCKER 1974, S. 351): Information ist Verstandenes, das im Prozess des individuellen Verstehens erst konstruiert werden muss, und sie ist deshalb nur dort zu finden, wo sich das Verstehen ereignet – im Kopf des Handelnden. Dies hat zur Folge, dass wir nicht von ‚kontextbezogenem oder kontextspezifischem Handeln‘ sprechen, da ‚Kontext‘ konnotativ auf eine ‚externe Bedingung‘ verweist, die nur in Form einer ‚Information über einen Kontext‘ im kognitiven System des Individuums verortet ist. Außerhalb von Köpfen (den externen Bedingungen des Handelns, wie Bücher, Internet, sprachliche Äußerungen Anderer, Texte, Bilder, Ikonen, Filmsequenzen) gibt es in diesem Sinn keine Information, sondern nur physikalische Zustände und Vorgänge, die in Köpfen zu Information werden können (vgl. „potentielle Information“ im Sinne AUSUBELS (1963); STRAKA & MACKE (2002, 2009)). Information als individuell intern Konstruiertes verweist immer auf etwas anderes; sie ist Information über Etwas: über externe oder interne Zustände und/oder über Vorgänge, Tätigkeiten, Prozesse in den Bereichen Sachen, andere Personen oder dem Selbst.

Der Informationsbegriff, der sich auf alles bezieht, was verstehbar ist, muss ergänzt werden um einen Begriff für alles, was als isolierte Tatsache selbst nicht eingeordnet, also auch nicht verstanden, sondern nur zur Kenntnis genommen werden kann, etwa ein konkretes Geburtsdatum, eine bestimmte Raumtemperatur, die Zahl π oder ein geschichtliches Datum. Allerdings haben auch isolierte Tatsachen einen Verstehenskontext durch die Begriffe, mit denen sie formuliert werden (wie die Bedeutung von Datum, Tag der Geburt). Die interne Rekonstruktion nicht zu verstehender Tatsachen mittels Zeichen, durch die sie identifiziert, rückgerufen oder memoriert werden, wollen wir ‚Fakten‘ nennen (ANDERSON & KRATHWOHL 2001).

Zu den internen Bedingungen

Auf der Ebene der relativ überdauernden internen Bedingungen sind Dispositionen, Wissen, Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten, Werte und Kompetenzen zu unterscheiden.

Dispositionen umfassen *Handlungsdispositionen* für motorisches (wie Bewegen, Mimien, Gestikulieren) und kognitives Verhalten (wie Analysieren, Verstehen, Regulieren) sowie *Orientierungsdispositionen*, die das emotionale und motivationale Erleben ermöglichen, welche das Handeln begleiten sowie abschließen, und entsprechend in *motivationale* (wie Motive bzw. Interessen und Attributionsmuster) sowie *emotionale* Orientierungsdispositionen (Emotive¹, wie Freude, Ärger oder Langeweile) unterteilt werden können.

Wissen als die dauerhaft verfügbare Form von Information unterteilen wir in Zustands- und Prozesswissen über Sachen, andere Personen und über den Handelnden selbst. Im Unterschied dazu bezeichnen wir als *Kenntnisse* die dauerhafte Form von Fakten als nicht verstehensbedürftige isolierte Sachverhalte, Zeichen und Symbole.

Eine *Fähigkeit* ist eine Kombination aus Handlungsdisposition, die Handeln überhaupt erst ermöglicht, und spezifischem Wissen. Wissen als Ergebnis von Handeln allein ermöglicht kein Handeln. Fähigkeiten sind überwiegend erlernt; sie ermöglichen ein Handeln, das bewusst ist, über das berichtet werden kann und das eine Person auf eine für sie neue Situationen anwenden kann. *Fertigkeiten* werden ebenfalls erworben, sie sind jedoch graduell stärker routinisiert, automatisiert, mechanisch, rigide und werden meist unbewusst eingesetzt

1 Zur sprachlichen Abgrenzung der Emotionen als aktuellem Zustand kennzeichnen wir die ihnen zugrunde liegenden *emotionalen* Orientierungsdispositionen mit dem Kunstwort „Emotiv“.

(etwa Routinen des privaten und beruflichen Alltags, wie Zähneputzen oder mit Betreten des Arbeitsplatzes den Kalender auf das neue Datum umstellen).

Werte als gesellschaftlich und je individuell gewichtete interne Bedingungen ermöglichen es in Anlehnung an das Konzept der *moralischen Urteilsfähigkeit*, über die Zulässigkeit des aktuellen Zusammenspiels der Handlungsdimensionen zu urteilen und spontan oder reflektiert ein begründetes Zulässigkeitsurteil über eigenes oder fremdes, zurück oder voraus liegendes informationsbezogenes Handeln zu fällen (BECK & PARCHE-KAWIK 2004).

Die Überlegungen zu den Ebenen externe und interne Bedingungen und Handeln lassen sich mit dem folgenden begrifflich-kategorialen und strukturellen Rahmen für Handeln und seine Bedingungen zusammenführen:

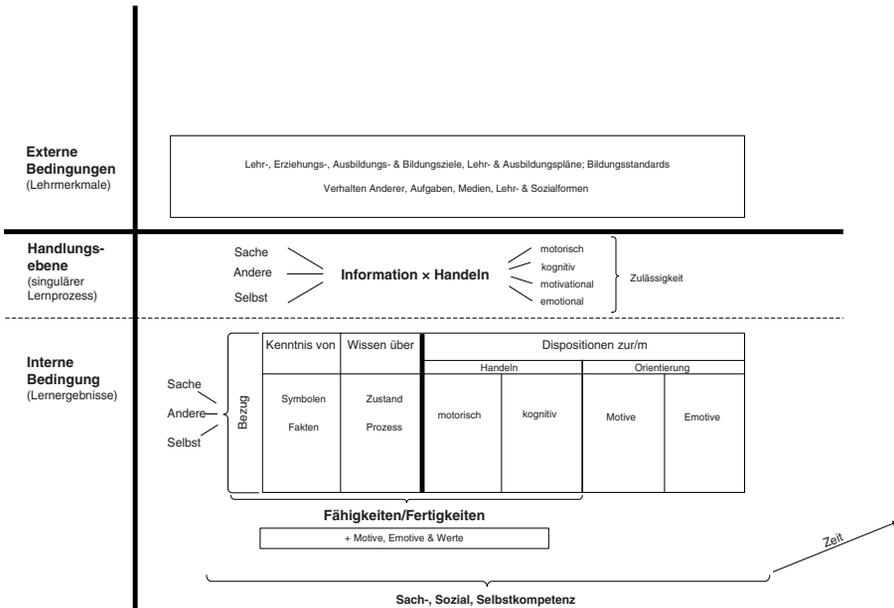


Abb. 1: Begrifflich-kategorialer Rahmen für Handeln und seine Bedingungen

In diesem allgemeinen begrifflich-kategorialen Rahmen wird mit Absicht zwischen Fähigkeiten und Kompetenzen unterschieden. Dem liegt die Überzeugung zugrunde, dass ein Konzept von ‚Kompetenz‘ – wenn es etwas Neues bringen soll – umfassender sein sollte, als der Fähigkeitsbegriff. Deshalb wird hier Kompetenz als komplexe interne Bedingung von informationsbezogenen Handeln definiert im Sinne einer Einheit von Kenntnis und Wissen über Sachen, Andere und sich selbst, motorischen, kognitiven Handlungsdispositionen und Orientierungsdispositionen wie Motiven, Emotiven sowie Werten. Das hier nur skizzierte Kompetenzkonzept (ausführlicher STRAKA & MACKE 2009) ermöglicht es, seine Elemente in einem ‚nomologischen Netzwerk‘ zu vereinigen und dieses empirisch zu überprüfen. Insofern wird im Unterschied zu HARTIG und JUDE (2007, S. 23) hier die These vertreten, dass eine empirische Konstruktvalidierung als ‚ultimate goal‘ empirischer Kompetenzforschung auch in der beruflichen Bildung möglich ist.

3 Zur Analyse des Kompetenzkonzepts des DFG-Schwerpunktprogramms ‚Kompetenzmodelle‘

Mit Hilfe der hier entfalteten Begrifflichkeit wollen wir jetzt das Kompetenzkonzept des DFG-Schwerpunktprogramms ‚Kompetenzdiagnostik‘ (KLIEME & LEUTNER 2006a, b) und unter Hinzuziehung der Erläuterungen von JUDE und KLIEME (2008), HARTIG (2008), KLIEME und HARTIG (2007), HARTIG und JUDE (2007) sowie KLIEME, MAAG-MERKI und HARTIG (2007) nach den eingangs angeführten Aspekten analysieren.

Kontextunabhängigkeit intelligenter Operationen

Die Antragsteller des Schwerpunktprogramms heben hervor, dass „Kontextabhängigkeit“ das „wesentliche Charakteristikum des von ihnen verwendeten Kompetenzbegriffs ist“ (KLIEME & LEUTNER 2006a, S. 4). Sie wollen sich damit von der klassischen Intelligenzforschung abgrenzen, die „generalisierte, *kontextunabhängige*, nur begrenzt erlernbare kognitive Dispositionen untersucht“ (ebenda, S. 4, kursiv die Autoren).

Wir wollen diese These am Beispiel des *Culture Faire Intelligence Test* von Cattell zur Bestimmung der ‚Grundintelligenz‘ von fünf- bis neunjährigen Kindern (CFT1, WEISS & OSTERLAND 1977²) für den Subtest 5 veranschaulichen. In ihm sollen Kinder „von fünf figuralen Vorgaben (...) diejenige Vorgabe auswählen (...), die ein vorgegebenes Muster richtig vervollständigt. Erfasst wird die Fähigkeit, Regeln und Zusammenhänge bei figuralen Problemstellungen zu erkennen“ (ebenda, S. 5).

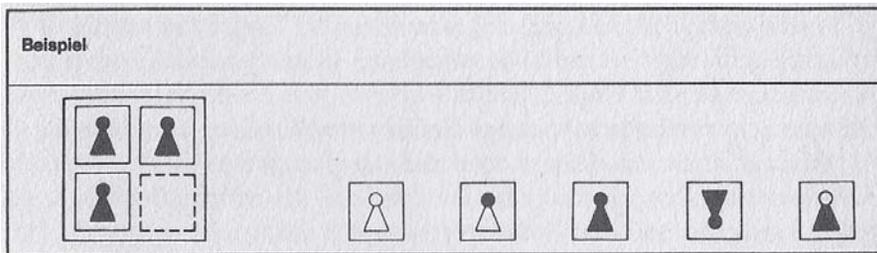


Abb. 2: Subtest 5 des CFT-1

Im Lichte des hier vorgestellten Kompetenzkonzepts könnte das Zusammenspiel von Information und Handeln wie folgt ablaufen: Ein vorgegebenes unvollständiges Muster (= Anfangszustand aus potentiell ikonisch-symbolischer Information (BRUNER 1966)) ist in ein vervollständigtes Muster (= Endzustand aus potentiell ikonisch-symbolischer Information) zu überführen. Dazu ist die Struktur des Anfangszustands (= Information) mittels Analysieren, Synthetisieren und Bewerten (BLOOM 1956), als Bestandteilen schlussfolgernden Denkens zu ermitteln und die passende der fünf Vorgaben auszuwählen.

Im vorliegenden Fall ist die Aufgabe mit Absicht so gestaltet, dass jede Person universell weitgehend kongruente individuelle Informationen erzeugt und somit der Fokus auf intelligenten Handlungen bzw. die sie ermöglichenden Handlungsdispositionen gelegt werden kann (vgl. Abb. 1). Insofern ergibt sich die vermeintlich generalisierte, nicht kontextabhängige

- 2 Diese Aufgabe und analoge Aufgaben sind auch in neueren Versionen dieses Tests enthalten; der CFT-1 wird hier herangezogen, weil ein Autor für diese Ausgabe das Copyright erhielt. Der für Erwachsenen entwickelte CFT 20 besteht aus in analoger Weise formatierten Items.

intelligente Handlung konstruktionsbedingt aus dem universell bzw. ‚culture faire‘ standardisierten Kontext der Aufgabenstellungen und ihrer ‚figuralen‘ Formatierung. Wird allerdings die Bedingung ‚universell kongruent auslegbarer Kontext‘ verlassen, nimmt die Wirksamkeit intelligenten Handelns ab. In diese Richtung verweisen beispielsweise STERNBERGS (2004, S. 325) Ausführungen zur ‚relevance of culture to intelligence‘, wenn er ausführt: „some things are constant „across cultures“ (mental representations and processes), whereas others are not (the contents to which they are applied and how their application is judged. (...) As a result one can translate a particular test of intelligence, but there is no guarantee it will measure the same thing. (...) Hence, the components may be universal, but not necessarily the (...) adaptive practicality of the components as applied to particular contents.“ (ebenda, S. 327). Übersetzt in die Sprache des hier vorgestellten Kompetenzmodells: die Arten von Information und Fakten über Sachen, Andere sowie das Selbst sind ebenfalls zu berücksichtigen; sie sind zudem nach Art und Umfang umfangreicher als die intelligenten Handlungen (vgl. auch ALISCH & MÖBIUS 2009).

Für die „Kontextabhängigkeit“ intelligenten Handelns sprechen auch neuere Untersuchungsbefunde aus der Berufsbildung. So stellte die Gruppe um NICKOLAUS fest, dass nicht Intelligenz, sondern das bereichsbezogene Wissen der entscheidende Einflussfaktor für gewerblich-technische Leistungen ist (NICKOLAUS, GSCHWENDTNER & GEISSEL 2009). Des Weiteren zeigte eine Längsschnittstudie zur Kompetenzentwicklung angehender Bankkaufleute, dass der direkte Einfluss der Intelligenz während der kaufmännischen Erstausbildung zugunsten des bereichsbezogenen Wissens abnimmt. Im Licht des hier entfalteten Kompetenzkonzepts und im Einklang mit STERNBERG (2004) kommen in Situationen, in denen umfangreichere und vielfältig verknüpfte Informationen zu bearbeiten sind, dieselben intelligenten Handlungsarten wie beispielsweise Analysieren, Synthetisieren und Regulieren (als Bestandteilen schlussfolgernden Denkens (reasoning)) zum Einsatz. Allerdings nimmt ihr direkter Einfluss zu Gunsten der von Information ab (NICKOLAUS ET AL (2010); ferner HELMKE & WEINERT 1997). Zusammenfassend ist somit festzuhalten: Sowohl STERNBERGS (2004) Überlegungen als auch die angesprochenen Befunde aus der empirischen Berufsbildungsforschung deuten zumindest auf eine graduelle Kontextabhängigkeit intelligenten Handelns und der sie ermöglichenden Dispositionen hin, sodass, wenn von der Erlernbarkeit intelligenter Handlungsdispositionen abgesehen wird, ihre im Schwerpunktprogramm postulierte „Kontextunabhängigkeit“ nur bedingt zutreffend ist.

Reduktion von Bildung auf kontextspezifische kognitive Leistungsdispositionen

Verfolgt man die Diskussion des Kompetenzkonzepts in der allgemeinen und beruflichen Bildung, kann man den Eindruck gewinnen, dass mit dem Kompetenzkonzept, der für die bundesdeutschen Bildungswissenschaften konstitutive Bildungsbegriff, in sozialwissenschaftlicher Perspektive verkürzt wird (beispielsweise BENNER 2002, VONKEN 2005). Auch wenn, wie beim Kompetenzkonzept, unterschiedliche Auffassungen von Bildung entwickelt wurden, so haben diese doch eines gemeinsam: Bildung umfasst mehr als ‚kontextspezifische kognitive Leistungsdispositionen‘. Hinzu kommen Motive und im pädagogischen Kontext Interessendispositionen (SCHIEFELE ET AL 1983), Emotive (PEKRUN 2006) und vor allem Werte. HEINRICH ROTH, der als Leiter der Bildungskommission des Deutschen Bildungsrats das Kompetenzkonzept in die bundesdeutsche erziehungswissenschaftliche Diskussion einführte, spricht in diesem Zusammenhang von ‚wertvollem Verhalten‘ (ROTH 1966, S. 77). Für die Berufsbildung sei beispielhaft auf BECKS (1989) Anatomie des wirtschaftspädagogischen Begriffs „Ökonomische Bildung“ verwiesen, dessen „dreidimensionaler Bedeutungsraum (...) durch die Komponenten „ökonomisches Denken“, „ökonomische Einstellungen“ und „ökonomiebezogene moralische Reflexionsfähigkeit“ aufgespannt wird“ (ebenda, S. 591). Derartige Überlegungen kommen im Kompetenzverständnis der Kultusministerkonferenz (KMK) für die Berufsbildung in den Fassungen von 1996 bis 2007 zum Ausdruck. Dort wird

– ungeachtet der herausgearbeiteten definitorischen Mängel (STRAKA & MACKE 2008) – Kompetenz verstanden als die „Befähigung und *Bereitschaft* des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial *verantwortlich* zu verhalten“ (KMK 2007, S. 10, Hervorhebung die Autoren). Derartige Überlegungen schienen auch in der Machbarkeitsstudie für ein Berufsbildungs-PISA Pate gestanden zu haben. In ihr werden zum einen vier Kompetenzbereiche Selbst-, Sach-, Methoden- und Sozialkompetenz unterschieden, die zum anderen mit Einstellungen und Werten in Beziehung gesetzt werden (BAETHGE ET. AL 2006, S. 38 ff.). Des Weiteren werden mit dem Merkmal ‚unternehmerische Entscheidungen‘ im kaufmännischen Kompetenzkonzept von WINTHER und ACHTENHAGEN (2009) wohl Werte und damit Zulässigkeiten sensu BECK & PARCHE-KAWIK (2004) angesprochen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass – auch im Sinne der bundesdeutschen allgemeinen und beruflichen Bildungstradition – Kompetenz weit mehr als eine kontextspezifische kognitive Leistungsdisposition ist. Nach der hier vorgestellten Begrifflichkeit ist eine „kontextspezifische Leistungsdisposition“ eine Fähigkeit oder Fertigkeit. Insofern müsste das Schwerpunktprogramm zutreffender „Fähigkeitsmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse“ heißen – ob es dann als erziehungswissenschaftliches Forschungsprogramm bewilligt worden wäre, ist eine andere Frage.

Literatur

- ALISCH, L.-M. & MÖBIUS, K. (2009). Handlung. In: www.widerstreit-sachunterricht.de, Ausgabe 12/März 2009.
- ANDERSON, L. W. & KRATHWOHL, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessment*. New York.
- AUSUBEL, D. P. (1983) *The psychology of meaningful verbal learning*. New York/London: Grune & Stratton.
- BAETHGE, M., ACHTENHAGEN, F., ARENDS, L., BABIC, E., BAETHGE-KINSKY, V. & WEBER, S. (2006). *Berufsbildung PISA – Machbarkeitsstudie*, Stuttgart.
- BECK, K. (1989). „Ökonomische Bildung“ – Zur Analyse eines wirtschaftspädagogischen Begriffs. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 85, S. 579–596.
- BECK, K. & PARCHE-KAWIK, K. (2004). Das Mäntelchen im Wind? Zur Domänenspezifität moralischen Urteilens. In: *Zeitschrift für Pädagogik*, 50, S. 244–265.
- BENNER, D. (2002). Die Struktur der Allgemeinbildung im Kerncurriculum moderner Bildungssysteme. In: *Zeitschrift für Pädagogik*, 48, S. 68–90.
- BLOOM, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain*. New York.
- BRUNER, J. S. (1966): *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge, Mass: Harvard University Press
- HARTIG, J. (2008). Kompetenzen als Ergebnisse von Bildungsprozessen. In: JUDE, N., HARTIG, J. & KLIEME, E. (HRSG.): *Kompetenzerfassung in pädagogischen Handlungsfeldern, Bildungsforschung Band 26*. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Berlin, S. 15–25.
- HARTIG, J. & JUDE, N. (2007). Empirische Erfassung von Kompetenzen und psychometrische Kompetenzmodelle. In: HARTIG, J. & KLIEME, E. (HRSG.): *Möglichkeiten und Voraussetzungen technologiebasierter Kompetenzdiagnostik. Bildungsforschung Band 20*. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Bonn, Berlin, S. 17–36.
- HELMKE, A. & WEINERT, F. E. (1997). Bedingungsfaktoren schulischer Leistung. In F. E. WEINERT (HRSG.), *Psychologie des Unterrichts und der Schule*. Hogrefe: Verlag für Psychologie (Pädagogische Psychologie, Band 3), S. 71–176.
- JUDE, N. & KLIEME, E. (2008). Einleitung. In: JUDE, N., HARTWIG, J. & KLIEME, E. (HRSG.): *Kompetenzerfassung in pädagogischen Handlungsfeldern. Bildungsforschung Band 26*. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Berlin, S. 9–13.
- KLIEME, E. & HARTIG, J. (2007). Kompetenzkonzepte in den Sozialwissenschaften und im erziehungswissenschaftlichen Diskurs. In: PRENZEL, M., GOGOLIN, H. & KRÜBER, H.-H.

- (HRSG.): Kompetenzdiagnostik. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Sonderheft 8, Wiesbaden, S. 11–29.
- KLIEME, E. & LEUTNER, D. (2006a) Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen. http://www.kompetenzdiagnostik.de/images/Dokumente/antrag_spp_kompetenzdiagnostik_ueberarbeitet.pdf (Zugriff 16.12.2009)
- KLIEME, E. & LEUTNER, D. (2006b). Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen. In: Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 20, S. 137–138 (auch <http://kompetenzmodelle.dipf.de/>).
- KLIEME E., MAAG-MERKI, K. & HARTIG, J. (2007). Kompetenzbegriff und Bedeutung von Kompetenzen im Bildungswesen. In: HARTIG, J. & KLIEME, E. (HRSG.): Möglichkeiten und Voraussetzungen technologiebasierter Kompetenzdiagnostik, Bildungsforschung Band 20. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Bonn, Berlin, S. 5–15.
- KMK (1996, 1999, 2000, 2004, 2007). Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.): Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz (KMK) für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe (Zugriff 13.07.2008, <http://www.kmk.org/doc/publ/handreich.pdf>).
- MACKE, G., HANKE, U. & VIEHMANN, P. (2008). Hochschuldidaktik. Weinheim.
- NICKOLAUS, R., GSCHWENDTNER, T. & GEIßEL, B. (2009) Betriebliche Ausbildungsqualität und Kompetenzentwicklung. In: <http://www.bwpat.de/content/ausgabe/17/nickolaus-gschwendtner-geissel/> (Zugriff 1.5.2010).
- NICKOLAUS, R., ROSENDAHL, J., GSCHWENDTNER, T., GEIßEL, B. & STRAKA, G. A. (2010). Erklärungsmodell zur Kompetenz- und Motivationsentwicklung bei Bankkaufleuten, Kfz-Mechatronikern und Elektronikern. In J. SEIFRIED, E. WUTTKE, R. NICKOLAUS & P. F. E. SLOANE (HRSG.), Lehr-Lern-Forschung in der kaufmännischen Berufsbildung – Ergebnisse und Gestaltungsaufgaben, Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft 23, S. 73–87.
- PEKRUN, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions. Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. In: Educational Psychology Review, 18, pp. 315–341.
- ROTH, H. (1966). Pädagogische Anthropologie. Bd. 1. Hannover.
- SCHIEFELE, H., PRENZEL, M., KRAPP, A., HEILAND, A. & KASTEN, H. (1983). Zur Konzeption einer pädagogischen Theorie des Interesses (Gelbe Reihe, Arbeiten zur Empirischen Pädagogik und Pädagogischen Psychologie, Nr. 6). München: Institut für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie.
- STERNBERG, R. J. (2004). Culture and intelligence. In: American Psychologist, 59, pp. 325–328.
- STRAKA, G. A. & MACKE, G. (2002). Lern-Lehr-Theoretische Didaktik. Münster.
- STRAKA, G. A. & MACKE, G. (2008). Handlungskompetenz – und wo bleibt die Sachstruktur? In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 104, S. 590–600.
- STRAKA, G. A. & MACKE, G. (2009). Neue Einsichten in Lernen, Lehren und Kompetenz. ITB-Forschungsbericht. Bremen. www.itb.uni-bremen.de/itb-forschungsberichte.html
- VON WEIZSÄCKER, C. F. (1974). Die Einheit der Natur: Studien. München.
- WEINERT, F. E. (2001). Concept of competence: a conceptual clarification. In D. S. RYCHEN & L. H. SALGANIK (EDS). Defining and selecting key competencies. Seattle, pp. 45–63.
- WEISS, R. & OSTERLAND, J. (1977). Grundintelligenztest CFT 1. Skala 1. Handanweisung und Testform A und B. Braunschweig.
- WINTHER, E. & ACHTENHAGEN, F. (2009). Skalen und Stufen kaufmännischer Kompetenz. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 106, S. 521–556.
- VONKEN, M. (2005). Handlung und Kompetenz. Wiesbaden.

Anschrift der Autoren: Prof. Dr. Gerald A. Straka, Gastwissenschaftler am Institut Technik + Bildung der Universität Bremen, Neideggweg 16, 88214 Ravensburg, E-Mail: straka@uni-bremen.de, Homepage: www.los-forschung.de
Dr. Gerd Macke, Kaiserstuhlstr. 17, 79211 Denzlingen, E-Mail: gerd.macke@gmx.de