

## Benötigt Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung ein erweitertes Verständnis von Kompetenzentwicklung?

► Der Erwerb beruflicher Handlungskompetenz gilt als oberstes Ziel beruflicher Ausbildung. Dieser Aufsatz geht der Frage nach, ob gängige Konzepte und Modelle der Kompetenzentwicklung auch für die Beschreibung von Kompetenzen für eine Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE) geeignet sind. Dazu werden zunächst berufsübergreifende und berufsspezifische Kompetenzen einer BBNE beleuchtet und das Konzept einer umfassenden Gestaltungskompetenz in der Allgemeinbildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) in Bezug auf seine Anwendbarkeit in der Berufsbildung diskutiert. In der Auseinandersetzung mit zwei Kompetenzmodellen wird gezeigt, dass BBNE sinnvoll an die gängige Kompetenzdiskussion in der Berufsbildung anknüpfen kann. Mit zwei spezifischen Bündelungen von Kompetenzen, der Gestaltungs- und der Systemkompetenz für Nachhaltigkeit muss sie dabei aber weiterführenden Perspektiven nachgehen.

Mit der Leitidee der nachhaltigen Entwicklung (NE) wird die Zukunftsfähigkeit gesellschaftlicher, technischer und wirtschaftlicher Entwicklungen unter Beachtung der Erhaltung natürlicher Lebensgrundlagen geprüft. Es geht darum, heute nicht auf Kosten von morgen und hier nicht zu Lasten von anderswo zu wirtschaften. Dabei sollen – anders als bei der Umweltbildung – drei unterschiedliche Zielsetzungen möglichst gleichrangig immer mitbedacht werden: soziale Gerechtigkeit, ökologische Verträglichkeit und ökonomische Leistungsfähigkeit. Bei der Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung (BBNE) geht es im Kern darum, die Menschen zu befähigen, berufliche und lebensweltliche Handlungssituationen im Sinne der Leitidee Nachhaltigkeit gestalten zu können und zu wollen. Dazu müssen sie in die Lage versetzt werden, sich die ökologischen, ökonomischen und sozialen Bezüge ihres beruflichen Handelns jeweils deutlich zu machen und abzuwägen. Die Bildungsdimension einer BBNE liegt in der Frage nach dem Erwerb von Kompetenzen und Qualifikationen, die für die Gestaltung von beruflichen Handlungssituationen und Lebenssituationen im Sinne der Nachhaltigkeit zu entwickeln sind. Entscheidende Fragen dabei sind: Wodurch unterscheidet sich nachhaltiges von nicht nachhaltigem Handeln?<sup>1</sup> Welchen Sinn macht die Trennung von beruflicher von einer allgemeinen Handlungskompetenz für NE? Mit welchen Lernarrangements an welchen Lernorten kann die Kompetenzentwicklung für eine BBNE gelingen?

### Berufliche contra allgemeine Handlungskompetenz?

Mit der Kennzeichnung beruflicher Handlungskompetenz als unstrittigem Ziel beruflicher Bildung<sup>2</sup> wurde der Qualifikationsbegriff in der Folge der „Schlüsselqualifikationsdebatte“<sup>3</sup> zunehmend durch den Kompetenzbegriff ersetzt. Dieser zielt anders als der Qualifikationsbegriff stärker auf das in formellen und informellen Lern- und Erfahrungsprozessen individuell angelegte Potential zur Bewältigung künftiger beruflicher Anforderungssituationen. Vor dem Hintergrund des schnelleren technischen, arbeitsorganisatorischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Wandels erhielt die berufliche Handlungskompetenz fast durchgän-



**KLAUS HAHNE**

*Dr. phil., M.A., Berufspädagoge, wiss. Mitarbeiter im Arbeitsbereich „Strukturfragen der Ordnungsarbeit, Prüfungswesen und Umsetzungskonzeptionen“ im BIBB*

gig ihre Konkretisierung durch die Beschreibungen von Fach-, Methoden-, Sozial- und Individualkompetenz, wie beispielsweise im Kompetenzmodell nach OTT.<sup>4</sup>

Auch neuere Beiträge zur Kompetenzdiskussion beziehen sich auf die vier Kompetenzen, wie z.B. BAETHGE, ACHTENHAGEN u. a.<sup>5</sup>, die für eine Machbarkeitsstudie für ein „Berufsbildungs-Pisa“ unter explizitem Bezug auf den anthropologisch-pädagogischen Ansatz von ROTH (1971) und den Schlüsselqualifikationsansatz von REETZ (1999) das in Abbildung 1 dargestellte Kompetenzmodell verwenden. Im Weiteren bezieht sich der Autor auf dieses Konzept, wobei für den Begriff Sachkompetenz allerdings der in der Berufsbildung häufiger verwendete Begriff Fachkompetenz verwendet wird.

Abbildung 1 **Gängiges Kompetenzmodell in der Berufsbildung hier nach ACHTENHAGEN u. a. 2005**

Selbstkompetenz		
Sachkompetenz	Methodenkompetenz	Sozialkompetenz

Bei komplexen werte- und einstellungsbasierten Handlungsstrategien macht es wenig Sinn, berufliche und lebensweltliche Anforderungen scharf zu trennen. Berufliche Bildung zielt zwar auf Bildung im Beruf, muss aber als Bildung des ganzen Menschen immer über dessen reine Beruflichkeit hinausweisen. Gerade im Bereich des durch Werte und Einstellungen geprägten Handelns für mehr Nachhaltigkeit werden sich grundsätzlich andere Verhaltensweisen in der Berufswelt gegenüber der Lebenswelt von den Akteuren kaum durchhalten lassen. Sehr prägnant wird eine umfassendere Auffassung von allgemeiner Handlungskompetenz von der KMK formuliert (vgl. Kasten). BBNE kann sinnvoll an eine so definierte *allgemeine Handlungskompetenz* anknüpfen.

**Berufsübergreifende Kompetenzentwicklung für nachhaltige Entwicklung**

Berufliche Kompetenzentwicklungen für nachhaltige Entwicklung zielen – eher berufsübergreifend – auf das Identifizieren und Ausgestalten von Spielräumen beruflicher und lebensweltlicher Handlungssituationen in zunehmender Übereinstimmung mit der Leitidee der nachhaltigen Entwicklung. Damit beziehen sie sich innerbetrieblich auf Verbesserung aller Betriebsabläufe unter Nachhaltigkeitsaspekten, also das Energie-, Stoff-, Auftrags- und Verfahrensmanagement sowie die Leitbild-, Personal- und Organisationsentwicklung. Im Hinblick auf den Markt beziehen

sie sich auf die Entwicklung und Gestaltung nachhaltiger Produkte und Dienstleistungen als Herausstellungsmerkmal und Wettbewerbsvorteil für den Betrieb sowie auf nachhaltige Kundenberatung und -orientierung. Die Wahrnehmung und Ausgestaltung der Spielräume durch Verknüpfung branchenspezifischer und -übergreifender technologischer Perspektiven mit den drei Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung verlangt von den Akteuren aber auch neue Kompetenzen, nämlich vor allem *Systemkompetenz* zum nachhaltigen Handeln in komplexen technologischen und sozialen Systemen und *Gestaltungskompetenz* zum nachhaltigen Gestalten von Arbeitssituationen, -prozessen und -produkten und von Kundenaufträgen im Handwerk.

Das durch die BBNE gewonnene Denken in Stoffkreisläufen, Produktlinienanalysen, nachhaltigen Energiedienstleistungen und Folgeabschätzungen wirkt sich natürlich auch im Alltagsleben aus. Man kennt seinen „ökologischen Fußabdruck“<sup>6</sup> und seine persönliche CO<sub>2</sub>-Bilanz<sup>7</sup> und verändert langsam sein Ernährungs-, Konsum-, Mobilitäts- und Wohnverhalten im Sinne von mehr Nachhaltigkeit.

**Berufsspezifische Kompetenzentwicklungen für nachhaltige Entwicklung**

Berufsspezifische Kompetenzentwicklungen beziehen sich auf den Erwerb praktischer, technischer und fachlicher Fertigkeiten, Fähigkeiten und Kenntnisse, die zum professionellen beruflichen Handeln im Sinne der Fachkompetenz erforderlich sind. Im nachhaltigen beruflichen Handeln sind hier zunächst die klassischen Berufsbildpositionen in den existierenden Ausbildungsordnungen einzulösen, wie „Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, Umweltschutz“ selbstständig planen, durchführen und kontrollieren (vollständige Lern- und Arbeitshandlung) sowie Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der eigenen Arbeit treffen zu können. Professionelles berufliches Handeln im Sinne nachhaltiger Entwicklung unterscheidet sich m.E. vom normalen fachkompetenten Handeln dadurch, dass die Prinzipien der Nachhaltigkeit mitbedacht werden. Gäbe es in beruflichen (und lebensweltlichen) Handlungssituationen keinerlei Freiräume für Handlungsalternativen für mehr Nachhaltigkeit, so hätte sich das Programm BBNE erledigt. Tatsächlich haben sich bisher in allen betrachteten Branchen und Berufen Prozesse und Situationen aufgezeigt lassen, in denen mehr oder weniger im Sinne von Nachhaltigkeit gehandelt werden kann.<sup>8</sup>

Die gewerkespezifischen oder berufsübergreifend angelegten Akteurskonferenzen in der Vorbereitung eines Programms einer BBNE<sup>9</sup> zeigten, dass branchenspezifische Analysen der energetischen Bezüge, der Stoffstränge, der Arbeitsverfahren und der Arbeitssituationen sowie der erstellten Produkte und Dienstleistungen unter der Leitidee der Nachhaltigkeit eine gute Basis für die Entwicklung von Qualifizierungskonzepten bieten. So führten z. B. Akteurskonferenzen

mit dem Abbruchgewerbe später zu einer neuen Qualitäts- und Imageverbesserung der Branche durch die Schaffung eines neuen anerkannten Ausbildungsberufs „Bauwerksmechaniker/-in für Abbruch und Betontrenntechnik“. Akteurskonferenzen zur Nachhaltigkeit in der Versorgungstechnik und in der Bautechnik zeigten auf, wie technologische Perspektiven mit der Entwicklung von Kompetenzen in der Aus- und Weiterbildung zu verknüpfen sind, um die Bau- und Energiedienstleistungen behagliches Wohnen und Hygiene energieeffizient, ressourcenschonend und mit möglichst wenig klimaschädlichen Emissionen ökonomisch und sozial vertretbar bereitzustellen.

Berufswissenschaftliche Qualifikationsforschung müsste in weiteren Berufsfeldern und Berufen das nachhaltige Ressourcenmanagement als wesentlichen Aspekt der nachhaltigen Entwicklung erschließen und für die Aus- und Weiterbildung einer BBNE didaktisch aufbereiten.

### **Ein Ansatz aus der Allgemeinbildung: Gestaltungskompetenz für nachhaltige Entwicklung**

Der Autor misst der Gestaltungskompetenz in der BBNE eine besondere Bedeutung zu. Deshalb wird zunächst auf einen Ansatz eingegangen, bei dem die Gestaltungskompetenz zur obersten Kompetenz für nachhaltige Entwicklung erklärt wird. Für die Allgemeinbildung haben DE HAAN und HARENBERG die „Gestaltungskompetenz für nachhaltige Entwicklung“ als umfassendstes Bildungsziel identifiziert. „Mit Gestaltungskompetenz wird das nach vorne zeigende Vermögen bezeichnet, die Zukunft von Sozietäten, in denen man lebt, in aktiver Teilhabe im Sinne nachhaltiger Entwicklung modifizieren und modellieren zu können.“<sup>10</sup> Die Gestaltungskompetenz als oberstes Bildungsziel subsumiert demnach vielfältige Schlüsselqualifikationen wie z. B. die Fähigkeit zum vernetzten und problemlösenden Denken, die Partizipations-, Team-, Dialog- und Konfliktlösefähigkeit, Methodenkompetenz und die Fähigkeit zur Selbstorganisation von Lernprozessen.<sup>11</sup>

In der Berufsbildung macht eine so umfassend und übergreifend formulierte Gestaltungskompetenz m. E. weniger Sinn. Viel stärker als in der Allgemeinbildung zielt ja berufliche Bildung auf das handelnde Eingreifen in materielle Wertschöpfungsprozesse, auf Produkt- und Dienstleistungserstellungen in realen betrieblich strukturierten ökonomischen, sozialen und ökologischen Bezügen. Daher kommt hier einer *umfassenden Handlungskompetenz für nachhaltige Entwicklung* die Priorität zu, die DE HAAN in der Allgemeinbildung der Gestaltungskompetenz gibt. Gleichwohl kommt der „Gestaltungskompetenz für nachhaltige Entwicklung“ auch in der BBNE eine zentrale wenn auch anders zugeschnittene Rolle zu, weil es ja immer auch um die Gestaltung von Arbeits-Prozessen, -Produkten und -Situationen<sup>12</sup> geht. Auf diese gehe ich im Folgenden noch ein.

### **Ein Ansatz aus den Modellversuchen: Kompetenzen für nachhaltiges Wirtschaften**

Mit dem Bereich „nachhaltiges Wirtschaften“ werden schwerpunktmäßig die kaufmännischen und betriebswirtschaftlichen Bereiche innerhalb der BBNE bezeichnet.<sup>13</sup> Die wissenschaftlichen Begleitungen der Modellversuche „Nachhaltiges Wirtschaften im Handwerk“ und „Handwerkliche Aus- und Weiterbildung für Nachhaltigkeit (HaBiNa)“ haben einen begründeten und an den Arbeits- und Geschäftsprozessen des Handwerks orientierten Ansatz vorgelegt, nach dem die Entfaltung von Kompetenzen für nachhaltiges Wirtschaften entlang der betrieblichen Performanzbereiche „Management und Führungsaufgaben, Prozesse der Leistungserstellung, Marktprozesse, Lernprozesse“ erfolgen kann.<sup>14</sup> Im Folgenden wird der Ansatz vorgestellt und begründet, warum der Autor anders als KLEMISCH u. a. zunächst an dem gängigen Kompetenzmodell ansetzt.

Nach KLEMISCH u. a. sind Fach-, Gestaltungs- und Sozialkompetenz die „Kernkompetenzen für nachhaltiges Wirtschaften“ aus denen sich weitere Kompetenzen „zweiter Ordnung“ herleiten lassen. Als solche entwickeln sie die Methodenkompetenz, mit der die Fachkompetenz und die Gestaltungskompetenz im beruflichen Handeln „operational“ verknüpft werden sollen.<sup>15</sup> Im Weiteren die „moralisch-ethische Kompetenz“ als Verknüpfung von Gestaltungskompetenz und Sozialkompetenz, „weil Gestaltungsaufgaben im Feld des nachhaltigen Wirtschaftens ( ) immer auch Gemeinschaftsaufgaben (sind)“, bei denen soziale Konflikte auftreten können, die im Sinne des sozialen Konsens ausgeglichen werden müssen.<sup>16</sup> Die „Abstraktionskompetenz“ verknüpft im Weiteren Sozial- und Fachkompetenz, damit die Akteure ihre eigene Erfahrungs- und Wissensbasis mit der unterschiedlichen Erfahrungs- und Wissensbasis anderer Akteure auf einem höheren Level zu „interaktiven Realitätsdefinitionen“ verbinden können, um so zum gemeinsamen Handeln zu gelangen. Im Weiteren verbinden KLEMISCH u. a. die dargelegten Kompetenzen zu einem Kompetenzmodell, welches über eine Theorie des sozialen Handelns Handlungsräume für nachhaltiges Wirtschaften beschreibt und „die individuelle Kompetenzentwicklung mit den betrieblichen Performanzbereichen für nachhaltiges Wirtschaften verknüpft“.<sup>19</sup> Obwohl der Autor des Beitrages hier weitgehend zustimmt (vor allem in der Programmatik über eine Theorie sozialen Handelns Handlungsspielräume für mehr Nachhaltigkeit zu identifizieren) wird dafür plädiert, angesichts des komplexen Programms der BBNE auf Kompetenzen 2. Ordnung zunächst zu verzichten, um eine Kompetenzinflation zu vermeiden.

---

**Handlungskompetenz:** Bereitschaft und Fähigkeit des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen<sup>17</sup> sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten. Handlungskompetenz entfaltet sich in den Dimensionen von Fachkompetenz, Personalkompetenz und Sozialkompetenz.<sup>18</sup>

### Neuer erweiterter Ansatz: Gestaltungs- und Systemkompetenz als Fokussierungen von Kompetenzen in der BBNE

Für den Autor stellen die Gestaltungs- und die Systemkompetenz zwei unverzichtbare Kompetenzbündelungen in einer BBNE dar, die im Weiteren mit dem gängigen Kompetenzmodell mit Selbst-, Fach-, Methoden- und Sozialkom-

Abbildung 2 System- und Gestaltungskompetenz als Fokussierungen im Kompetenzmodell BBNE

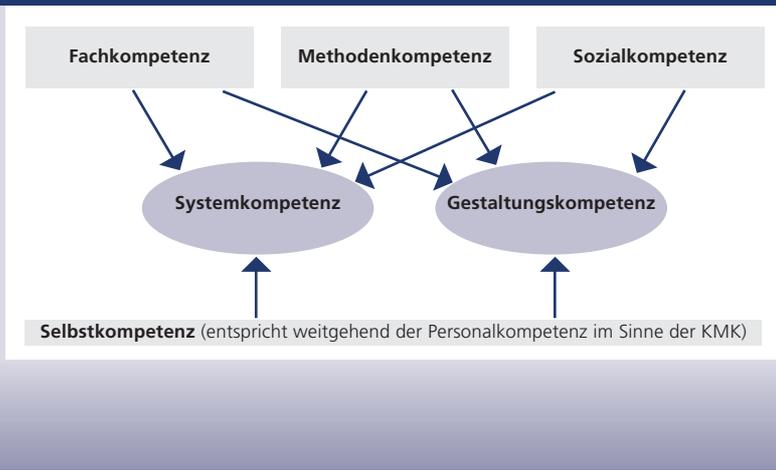


Abbildung 3 Selbst-, Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz in verschiedenen Performanzbereichen von nachhaltiger Entwicklung (NE)

Individuelle Fähigkeiten	Kompetenzbereiche (Performanz in verschiedenen berufsspezifischen Kontexten)		
	Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Sozialkompetenz
in Anspruch genommen und interpretiert in verschiedenen Kontexten beruflichen, privaten und gesellschaftlichen Handels im Sinne nachhaltiger Entwicklung	(theoretische, analytische Anforderungen) „Umgang mit domänenspezifischen Konzepten“ von nachhaltiger Entwicklung	(technische, funktionale Anforderungen unter Nachhaltigkeitsaspekten bewerten und gestalten) „Umgang mit technischer Ausstattung“ sachgerecht im Sinne NE	(interpersonale Anforderungen) „Umgang mit anderen“ im Sinne des partizipativen Dialogs gestalten
Einstellungen Werte Wahrnehmungen			
Antriebe Motivation			
Metakognitive Strategien			
Deklaratives Wissen			
Prozedurales Wissen			
Strategisches Wissen			

BIBB, Klaus Hahne: eigene Darstellung nach ACHTENHAGEN u. a., S. 33

petenz verbunden werden (vgl. Abbildung 2). *Gestaltungskompetenz* enthält als Fähigkeit zur Gestaltung von Prozessen, Produkten, Dienstleistungen und Schlüsselsituationen im Sinne NE fast gleichmäßige Bezüge zu allen vier Kompetenzen. Nimmt man z.B. das Kundenberatungsgespräch im Handwerk als eine wichtige Schlüsselsituation, so erhalten Selbst- und Sozialkompetenz eine besondere Bedeutung, gilt es doch überzeugendes Auftreten mit Verhandlungsgeschick und Einfühlen in die Bedürfnisse, Erwartungen und Anforderungen des Kunden angemessen zu verbinden. Die Gestaltungskompetenz und geeignete Lernarrangements zu ihrer Vermittlung wurden an anderer Stelle beschrieben<sup>20</sup> und werden hier vorausgesetzt.

Bei der *Systemkompetenz* scheinen Fach- und Methodenkompetenz zu dominieren. Systemkompetenz bezieht sich zunächst auf das Verstehen und nachhaltige Eingreifen in komplexe technische Systeme wie z.B. die hydraulische und energetische Optimierung von komplexen Heizungsanlagen oder Prozesse der Gießereitechnik. Sehr bald wird aber deutlich, dass auch technische Systeme als Teilsysteme sozialer oder gesellschaftlicher Konstrukte aufgefasst werden müssen, weil sie mit Kundenaufträgen (Heizungsoptimierung) bzw. Arbeitsorganisation (Gießerei-Simulation „Sim-Gieß“) zusammenhängen. Für das Kurshalten in vernetzten Systemen mit häufig nicht einfach zu entscheidenden Zielkonflikten, Unsicherheiten und Offenheiten sind aber auch klare Werte und Einstellungen als „innerer Kompass“ und damit die „Selbstkompetenz“ von zentraler Bedeutung. In dieser Auslegung der Selbstkompetenz erhält diese dann wesentliche Übereinstimmungen mit der von KLEMISCH u. a. geforderten „ethisch-moralischen Kompetenz“. Wenn diese aber der Entwicklung der Selbstkompetenz subsumiert wird, so steckt dahinter die Überzeugung, dass Kompetenzen als beschreibbare individuelle Handlungspotentiale und ethisch-moralisch fundierte Werthaltungen und Einstellungen als dauerhafte im Individuum und seiner Ich-Identität<sup>21</sup> verankerte Basis und Motivation für das Wahrnehmen und begründete Gestalten bestimmter Handlungspotentiale voneinander unterschieden werden sollten.

Die Systemkompetenz hat auch wesentliche Berührungspunkte mit der Abstraktionskompetenz nach KLEMISCH u. a. Für den Autor begründet sie sich mit der Denk- und Handlungsfähigkeit in vernetzten Systemen und immer komplexer werdenden technisch-sozialen-ökologischen und ökonomischen Zusammenhängen. Die von KLEMISCH beschriebene Abstraktionskompetenz wird also in der Verbindung der System- mit der Selbst- und Methodenkompetenz aufgehoben, die moralisch-ethische in der Gestaltungskompetenz verbunden mit der Selbst- und Sozialkompetenz.

## Nachhaltigkeitskompetenzen als Ausrüstung für einen schwierigen Weg

Während sich Fachkompetenzen als in formellen curricular strukturierten beruflichen Lernprozessen wie z. B. klassischen Lehrgängen in der Aus-, Fort- und Meisterbildung vermittelbar darstellen, werden Sozial- und Personalkompetenzen als eher im Verbund von komplexen formellen Lehr-/Lernprozessen und arbeitsintegriertem Erfahrungslernen erwerbbar gekennzeichnet.

Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung kann keine ausschließliche Sache von Instruktions- und Vermittlungsprozessen sein. Sie basiert auf ethisch-moralischen Einsichten über Zukunftsfähigkeit, Gerechtigkeit, ökologische Verträglichkeit, ökonomische Leistungsfähigkeit und soziale Verantwortung. Schon innerhalb dieser Nachhaltigkeitsdimensionen lassen sich Zielkonflikte absehen. Außerdem haben die meisten Akteure ihr eigenes individuelles Bild von Nachhaltigkeit, welches jeweils expliziert, kommuniziert und dialogisch abgeglichen werden sollte.<sup>22</sup> Weiterhin lassen sich Zielkonflikte mit anderen Einstellungen und Werten im Betrieb und unter den Mitarbeitern voraussehen. Dieses verlangt im besonderen Maße die Herausbildung von nachhaltigen Antrieben und Motivationen, um im Sinne der erkannten Werte und erworbenen Einstellungen gegen Widerstände, aber dennoch partizipativ und dialogisch den schwierigeren Weg des nachhaltigen Handelns und Gestaltens gegenüber scheinbar einfacheren, aber nicht

nachhaltigen Wegen durchhalten zu können. Daher wäre in der weiteren Kompetenzforschung im Rahmen der BBNE zu prüfen, ob die Kompetenzmatrix nach BAETHGE, ACHTENHAGEN u. a. geeignet ist, mit ihrer senkrechten Andeutung von Kompetenzentwicklungsstufen der dargestellten Problematik des schwierigeren Weges gerecht zu werden. In Abbildung 3 sind in die Matrix erste Beschreibungen von Kompetenzen für NE eingearbeitet.

## Ausblick

Bildung für eine nachhaltige Entwicklung muss über eine Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz hinaus in besonderem Maße auf die Entstehung von wertbasierten dauerhaften Motivationen und Antrieben zielen, die nicht nur die klassische Triade menschlichen Handelns und gesellschaftlicher Teilhabe mit dem Dreiklang „Wissen-Beurteilen-Handeln“ umfassen, sondern die wichtigen auf identitätsstiftenden Lern- und Sozialisierungserfahrungen beruhenden ethischen und motivationalen Triebfedern persönlichen Handelns mit einschließen. Damit wird die angestrebte Selbstkompetenz nicht nur ein Ergebnis von Kompetenzerwerb in intendierten Lernprozessen, sondern von beruflicher und lebensweltlicher Sozialisation. Kompetenzforschung für BBNE kann in Übereinstimmung mit dem gängigen Kompetenzmodell beginnen. Sie muss aber durch Forschungen zu Prozessen erweitert werden, die Lempert als „moralische Sozialisation im Beruf“ beschrieben hat.<sup>23</sup> ■

### Anmerkungen

- 1 Müller, W.: *Systemkompetenz im Kontext der Nachhaltigkeit*. Verf. Man. vom 21.06.07 Forschungsgruppe praxisnahe Berufsbildung an der Universität Bremen. S. 1
- 2 Vgl. Ott, B.: *Grundlagen des beruflichen Lernens und Lehrens – Ganzheitliches Lernen in der beruflichen Bildung*, Berlin 1997, S. 35 f.
- 3 Mertens, D.: *Schlüsselqualifikationen. Thesen zur Schulung für eine moderne Gesellschaft*. In: *MittAB 7 (1974)*, S. 36–43
- 4 z. B. Ott, a. a. O., S. 185 ff. Für die Individualkompetenz im Sinne Otts werden auch die Begriffe Personal-, Ich- oder Selbstkompetenz im ähnlichen Sinne bei anderen Autoren verwendet. Arnold und Schüssler sprechen von der „mittlerweile etablierten Unterscheidung von Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz“ als „größte der entwickelten Differenzierungen“. Arnold, R.; Schüssler, I.: *Entwicklung des Kompetenzbegriffs und seine Bedeutung für die Berufsbildung und die Berufsbildungsforschung*. In: Franke, G. (Hrsg.) *Komplexität und Kompetenz – Ausgewählte Fragen der Kompetenzforschung*. BIBB Bonn 2001, S. 68
- 5 Vgl.: Baethge, M.; Achtenhagen, F. u. a.: „Wie könnte eine internationale Vergleichsstudie zur beruflichen Bildung aussehen? Machbarkeitsstudie el. Dok., Göttingen 2005
- 6 Vgl.: *Berechne deinen ökologischen Fußabdruck*. Vgl. Fußnote 2, S. 29 in dieser Ausgabe
- 7 [www.bayern.de/lfu/luft/co2\\_rechner/index.html](http://www.bayern.de/lfu/luft/co2_rechner/index.html)
- 8 Vgl. z. B. Kumetz und Termath in dieser Ausgabe
- 9 BMBF (Hrsg.): *Zum Konzept der Akteurskonferenzen als dialogischem und partizipativem Praxisdialog in der BBNE*. Erste BBNE 26. u. 27. März 2003 in Osna-brück. Bonn 2003, S. 8f.
- 10 De Haan, G.; Harenberg, D.; *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – Gutachten zum Programm*. BLK-Materialien zur Bildungsplanung und Forschungsförderung, Heft 72, Bonn 1999, S. 60
- 11 a. a. O. S. 57
- 12 Eine zentrale Gestaltungssituation ist z. B. die Kundenberatung im Handwerk.
- 13 Vgl. Tiemeyer, E., Wilbers, K. (Hrsg.): *Berufliche Bildung für nachhaltiges Wirtschaften. Konzepte – Curricula – Methoden – Beispiele*. Bielefeld 2006
- 14 Vgl. Klemisch, H., Schlömer, T., Tenfelde, W.: *Wie können Kompetenzen und Kompetenzentwicklung für nachhaltiges Wirtschaften ermittelt werden? Werkstatt- und Forschungsberichte zum Modellversuch „Handwerkliche Aus- und Weiterbildung für Nachhaltigkeit HaBiNa“*, Heft 2, UniHamburg, FB Erziehungswiss., 2007
- 15 a. a. O., S. 12
- 16 a. a. O., S. 13
- 17 Würde man an dieser Stelle einsetzen „im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung“, so hätte man bereits eine gültige oberste Kompetenzformulierung für die BBNE gewonnen.
- 18 KMK (1999) (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*, S. 9
- 19 a. a. O., S. 15
- 20 Hahne, K.: *Berufliche Kompetenzentwicklung für nachhaltiges Wirtschaften im Handwerk*. In: Tiemeyer, E., Wilbers, K. (Hrsg.): *Berufliche Bildung für nachhaltiges Wirtschaften. Konzepte – Curricula – Methoden – Beispiele*. Bielefeld 2006, S. 375–386
- 21 Mit diesem Begriff wird an die gelungene „Ich-Identität“ in Habermas' Theorie der symbolischen Interaktion angeknüpft. (HABERMAS, J.: *Thesen zur Theorie der Sozialisation*. In: Habermas, J.: *Arbeit, Erkenntnis, Fortschritt – Aufsätze 1954–1970*, Amsterdam 1970, S. 385 ff.)
- 22 Vgl. Müller, W.; a. a. O., S. 14
- 23 Vgl. Lempert, W.: *Berufliche Sozialisation oder Was Berufe aus Menschen machen: Eine Einführung*. Hohengehren 2002, S. 125 ff.