

# Berufliche Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – warum und wie?

Irmhild Ketschau und Nancy Mattausch

Hinsichtlich des Primärenergieeinsatzes zur Erfüllung menschlicher Konsumansprüche steht nach Angaben des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie die Ernährung mit 20 Prozent auf Platz 2. Von Bedeutung sind eine große Vielzahl und Vielfalt an Produkten und Dienstleistungen und entsprechend befassen Berufen, um die Lebensmittelversorgung und Ernährung der Bevölkerung sicherzustellen und zu gestalten. Insgesamt kommt auf die Ernährungswirtschaft eine große Verantwortung zu, nachhaltig ausgerichtete Produkte und Dienstleistungen anzubieten. Hierfür wird wiederum gut ausgebildetes Personal benötigt, das in der Lage ist, betriebliche Abläufe ganzheitlich zu gestalten und zu kommunizieren. Im Rahmen des Projektes „Berufliche Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der Ernährungsbranche“ soll daher ein Rahmencurriculum für Berufe des Nahrungsmittelhandwerks, -gewerbes und der Hauswirtschaftsbranche erarbeitet und etabliert werden. Neben dem Münsteraner Projekt gibt der Artikel einen Überblick über weitere Projekte zur beruflichen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der Domäne Ernährung/Hauswirtschaft.

## 1 Einleitung

Luft, Wasser und Boden ermöglichen unser Leben auf dieser Erde. Der schonungslose Umgang mit den natürlichen Lebensgrundlagen schädigt diese und beeinträchtigt zunehmend auch das menschliche Leben. Die ständig steigenden Konsumansprüche in den westlichen Ländern sowie das rasante Wachstum der Weltbevölkerung gehen einher mit enormen Verbräuchen an natürlichen Ressourcen. Während sich 1974 rund vier Milliarden Menschen „den Kuchen teilten“, werden es im Laufe des Jahres 2011 bereits sieben Milliarden Menschen sein (DSW, 2011). Die Größe des Umweltraumes bleibt jedoch gleich. Demgegenüber sind aber

die Ressourcenverbräuche extrem ungleich verteilt. Die Tabelle stellt diese Diskrepanz eindrücklich dar. Nordamerika und Westeuropa verursachen bei einem Anteil von zusammen elf Prozent der Weltbevölkerung deutlich mehr als 60 Prozent des privaten Konsums, während Schwarzafrika, der Mittlere Osten und Nordafrika sowie Südasien zusammen 38 Prozent der Weltbevölkerung umfassen, aber lediglich vier Prozent des Konsums verursachen. Mit Blick auf diesen eklatanten Widerspruch der Lebens- und Konsumchancen in den Weltregionen ist die Forderung der Nachhaltigkeit als gerechter Ausgleich zwischen den jetzt lebenden Menschen zu verstehen – auch als *intragenerationelle* Gerechtigkeit bezeichnet.

Der exorbitante Konsum in den Industrieländern übt einen hohen Druck auf die immer knapper werdenden Ressourcen aus. Entwicklungs- und vor allem Schwellenländer, die sich an westlichen Konsummustern orientieren, werden zunehmend einen größeren Anteil an den Ressourcen einfordern und den Druck damit weiter verstärken. Doch diese Entwicklung lässt sich nicht endlos fortsetzen. Abbildung 1 auf der nächsten Seite zeigt, dass die Menschheit im Jahre 2007 Kapazitäten von 1,5 Planeten Erde beansprucht hat, Tendenz steigend (WWF, 2010).

Hieraus begründet sich die eindrückliche Forderung, den Umweltverbrauch vor allem in der westlichen Hemisphäre zu beschränken, um auch kommenden Generationen noch ein qualitativvolles und friedliches Leben auf dieser Erde zu ermöglichen – die Forderung nach *intergenerationeller* Gerechtigkeit.

## 2 Das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung in seinen Dimensionen

Unser heutiges Verständnis von nachhaltiger Entwicklung wurde 1987 durch den als „Brundtland-Report“ bekannten Be-

Anteil an der Weltbevölkerung	Region	Anteil am privaten Konsum
5 Prozent	Nordamerika	33 Prozent
9 Prozent	Lateinamerika	7 Prozent
6 Prozent	Westeuropa	29 Prozent
8 Prozent	Osteuropa und Zentralasien	3 Prozent
34 Prozent	Ostasien und Pazifik	24 Prozent
23 Prozent	Südasien	2 Prozent
4 Prozent	Mittlerer Osten und Nordafrika	1 Prozent
11 Prozent	Schwarzafrika	1 Prozent

Tab. Weltbevölkerung nach Regionen und Anteil am privaten Konsum  
(Quelle: Deutsche Welthungerhilfe, nach Worldwatch Institute 2004)

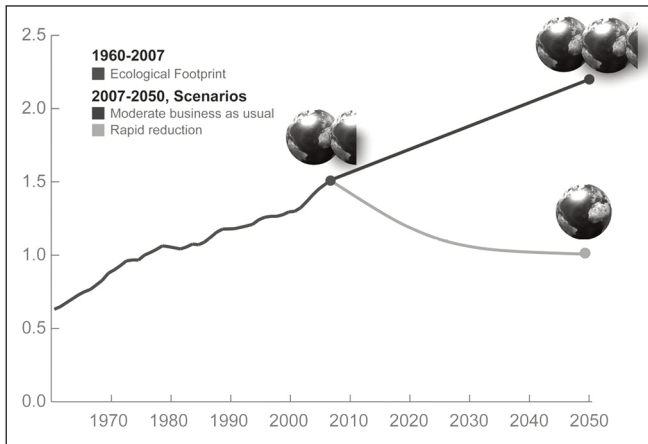


Abb. 1 Die steigende Beanspruchung des Planeten Erde. X-Achse: Jahr, Y-Achse: Zahl der benötigten Planeten Erde (Quelle: Global Footprint Network).

richt der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung maßgeblich begründet: „Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs“ (WCED, 1987). Nachhaltig ist demgemäß eine Entwicklung, „die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können“ (Hauff, 1987).

Seit Mitte der 1990er-Jahre wird der Nachhaltigkeitsbegriff verknüpft mit den drei Dimensionen einer ökologisch, ökonomisch und sozial nachhaltigen Entwicklung (Enquete Kommission 1994), die sich in wechselseitiger Abhängigkeit zueinander befinden und deren Umsetzung ausgewogen – ohne dass eine Dimension die Vorhand hätte – angestrebt werden soll. In der Folgezeit wurden die drei Dimensionen einer nachhaltigen Entwicklung vielfach definiert und ausdifferenziert, und es wurde und wird über ihr Verhältnis zueinander diskutiert (vgl. von Hauff & Kleine 2009). Unter anderem melden sich immer wieder Stimmen zu Wort, die diesen drei Dimensionen weitere, wie eine kulturelle, eine politische, globale und – insbesondere auch im Ernährungsbereich – eine gesundheitliche Dimension zur Seite stellen.

Ein interessanter Ansatz wurde 2009 von Alexandro Kleine vorgelegt. Unter dem Namen „integrierendes Nachhaltigkeitsdreieck“ entfaltet er ein Modell, mit welchem das Spannungsverhältnis und die real unterschiedliche Ausgestaltung und Gewichtung der drei Dimensionen zueinander, z. B. bei betrieblichen oder staatlichen Maßnahmen, dargestellt und problematisiert werden kann.

Konkrete betriebliche Situationen oder Strategien auf dem Weg zur nachhaltigen Entwicklung lassen sich so analysieren (Ist-Analyse), Desiderate feststellen, Ziele aufzeigen und in ihre Wertigkeiten und

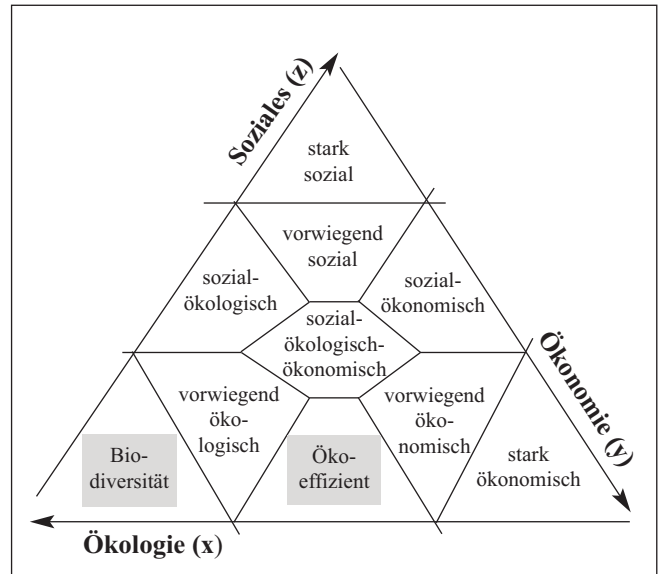


Abb.2 Das integrierende Nachhaltigkeitsdreieck (nach Kleine, A., 2009)

Auswirkungen auf das gesamte Nachhaltigkeitskonzept erfassen. Folge bzw. Voraussetzung einer solchen Sichtweise sind Operationalisierungen und Messungen der einzelnen Dimensionen und zugehörigen Kriterien.

Verschiedene bisher geläufige Kennzahlensysteme arbeiten dagegen eher eindimensional, indem Kriterien für ökonomische, ökologische und soziale Aspekte erarbeitet und standardisiert werden. Schwachpunkt ist dabei häufig eine isolierte Betrachtung der einzelnen Nachhaltigkeitsdimensionen. Das integrierende Nachhaltigkeitsdreieck ist ein interessanter Ansatz, um die isolierte Betrachtung zu überwinden und zu einem ganzheitlichen Ansatz zu gelangen. In jedem Fall besteht jedoch die Herausforderung, alle Dimensionen des Nachhaltigkeitsdreiecks mit nachvollziehbaren und begründeten Kriterien zu versehen.

### Vocational training for sustainable development in the food industry

Twenty percent of the total primary energy input for meeting consumption needs and wants is used for food, putting it at second place, according to the German Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy. Multiple and diverse products and services – and with them corresponding professions – are necessary to secure and design the food supply and feeding of our population. The food economy has to take over responsibility for creating sustainable products and services. For this purpose we need well trained staff that is able to create and communicate integral operating procedures. Within the project “Vocational training for sustainable development in the food industry” we aim to design and establish a core curriculum for professions in the food industry including food trade and home economics. The project team is located in Muenster, Germany. Besides this project the article gives an overview about other projects of vocational training for a sustainable development in the branches nutrition and home economics.

### 3 Nachhaltigkeitsperspektiven im Handlungsfeld Ernährung

Zur Deckung menschlicher Konsumbedarfe in Industrieländern, wie Wohnen, Ernährung, Freizeitgestaltung oder Gesundheit, wird unter anderem Energie in großem Umfang eingesetzt. So erfordert das „Wohnen“ mehr als 30 Prozent des Primärenergieeinsatzes privater Haushalte. Auf Platz 2 liegt mit rund 20 Prozent das Bedarfsfeld „Ernährung“ (BUND/Misereor, 1997). Innerhalb dieses Bedarfsfeldes macht der kumulierte Energieaufwand zur Nahrungsmittelherstellung rund vier Fünftel aus. Nur ein Fünftel entfällt auf die Nahrungszubereitung im Haushalt (BUND/Misereor, 1997).

Allein schon diese Größenordnung begründet die Relevanz des Ernährungsthemas für eine Wende in Richtung einer nachhaltigkeitsorientierten Versorgung und Lebensgestaltung. Zahlreiche Herausforderungen im Handlungsfeld „Ernährung“ unterstützen diese Forderung. Sucht man mit Bilharz nach „Key Points“ nachhaltigen Konsums (Bilharz 2009), so lassen sich für den Bereich der Ernährung die folgenden benennen:

- ▶ Der gestiegene *Fleischverzehr*<sup>1</sup> erfordert einen hohen Einsatz an Ressourcen (Futtermittel, Fläche, Energie, Chemikalien) um die nachgefragten Fleischmengen zu erzeugen (Methfessel/Quellmalz 2008). Zudem herrscht auf den Weltmärkten ein enormer Preisdruck, sodass Produktionsweisen zum Einsatz kommen, die weder dem Tierschutz gerecht werden noch den Menschen sichere und gesunde Lebensmittel garantieren. Skandale, die Qualität und gesundheitliche Unbedenklichkeit von Fleisch und Fleischprodukten infrage stellen, zeigen den Verbrauchern immer wieder auf, mit welchen Methoden in der Lebensmittelindustrie gearbeitet wird.
- ▶ Der verbreitete Konsum von Lebensmitteln in *hohen Verarbeitungsstufen* (Convenience) basiert ebenfalls auf intensiver industrieller Produktion sowie entsprechenden Energieeinsätzen und transportiert zudem zahlreiche Zusatzstoffe auf den Teller der Verbraucher. Die hohe Energiedichte und Verfremdung des natürlichen Geschmacks der Lebensmittel sind unter anderem viel kritisierte Konsequenzen.
- ▶ Das *Überangebot an Lebensmitteln*, die scheinbare *jederzeitige Verfügbarkeit* von Produkten unabhängig von Ort und Jahreszeit entkoppeln Nahrung und Ernährung von regionalen und saisonalen Herstellungsbedingungen. Hohe technische und energetische Aufwände bei Herstellung und Transport sind erforderlich, um dieses Angebotslevel aufrecht zu erhalten. Dennoch bleibt die Qualität der Lebensmittel oft auf der Strecke.

▶ Auf der gesamten Produktionskette „from field to fork“ („vom Feld bis zur Gabel“) entstehen enorme *Verluste*. Laut des Dokumentarfilms „Frisch auf den Müll“, der im Rahmen der ARD-Themenwoche „Ernährung“ im Oktober 2010 ausgestrahlt wurde, geht die Welternährungsorganisation FAO davon aus, dass bis zu 50 Prozent der Nahrungsmittelproduktion im Müll landen. Normen und vermeintlich ästhetische Ansprüche sorgen in Industrieländern dafür, dass bereits auf dem Acker eine Selektion stattfindet, die in den Lebensmittelgeschäften fortgesetzt wird. In exemplarisch untersuchten österreichischen Discountern kommen jährlich 13,5 Tonnen Lebensmittelabfälle pro Filiale zusammen (Schneider 2008, S. 5). Eine Studie des Instituts für Abfallwirtschaft der Universität für Bodenkultur in Wien ergab, dass in oberösterreichischen Haushalten jährlich über 15 kg Lebensmittel und Speisereste pro Person weggeworfen werden. Davon war ein Drittel noch (original-) verpackt (Land Oberösterreich 2009, S. 51 f).

- ▶ Die Konsumenten zeigen *widersprüchliche Verhaltensweisen*. Teils interessieren sie sich (verbal) für gute Lebensmittel und reagieren sehr sensibel auf „Lebensmittelskandale“, wie sie sich erst kürzlich durch Dioxinbelastung in Eiern wieder ereignet haben. Die offenbar dominierenden Einflussgrößen sind jedoch Verfügbarkeit, Bequemlichkeit, Zeit- und Geldersparnis. Zudem fehlt es vielfach an Kenntnissen und Kompetenzen, um sich auf den komplexen Märkten zurechtzufinden und die Lebensmittel im Haushalt handwerklich sachgerecht zuzubereiten.
- ▶ Infolge sich verändernder Lebens- und Arbeitsbedingungen erhält die *Außer-Haus-Verpflegung* einen immer größeren Stellenwert – bereits 44 Prozent aller Nahrungsmittelausgaben fließen in diesen Sektor (Rückert-John 2007, S. 25). Vor allem hier fehlt es bisher an nachhaltigen Angeboten auf breiter Basis.
- ▶ 60 bis 70 Prozent der erschlossenen *Süßwasserreserven* werden für die landwirtschaftliche Bewässerung eingesetzt (Grunwald & Kopfmüller 2006, S. 91). Staaten mit hohem Bevölkerungswachstum – vor allem in Asien und Afrika – werden aufgrund von Wassermangel künftig nicht mehr ausreichend Lebensmittel selbst produzieren können. Werden Nahrungsmittel importiert, wird gleichzeitig sogenanntes virtuelles Wasser importiert. Das ist die tatsächliche Menge Wasser, die entlang der Wertschöpfungskette in ein Produkt fließen. Baut nun ein wassergestresstes Land bewässerungsintensive Kulturen für den Export an, so exportiert dieses Land gleichzeitig hohe Mengen an virtuellem Wasser und verstärkt seine Wasserproblematik. Während die Deutschen im Schnitt knapp 130 Liter Wasser pro Person und Tag im Haushalt direkt verbrauchen, sind es immerhin 4.000 Liter virtuelles Wasser pro Person und Tag. Die Hälfte davon ist laut

<sup>1</sup> So hat sich der Fleischverzehr in Deutschland von 1950 mit 26,2 kg pro Kopf bis 2009 mit 60,5 kg pro Kopf innerhalb von knapp 60 Jahren weit mehr als verdoppelt (Frankfurter Rundschau vom 22./23. 01. 2011).

WWF (2009, S. 11) importiert. Allein in einer Tasse mit 125 Milliliter Kaffee stecken 140 Liter virtuelles Wasser (WWF 2009, S. 20).

Wie können angesichts dieser komplexen Herausforderungen Wege in eine nachhaltigkeitsorientierte Ernährung aussehen? In eine Ernährung also, die in der Konsequenz im globalen Maßstab zu mehr Gerechtigkeit zwischen den jetzt lebenden Menschen beiträgt und auch in ihren Folgewirkungen nicht die Lebens- und Gestaltungschancen zukünftiger Generationen beeinträchtigt?

Im Forschungsverbund „Ernährungswende“ wurden als Kriterien formuliert: eine nachhaltigkeitsorientierte Ernährung soll *umweltverträglich* und *gesundheitsfördernd* wirken, Angebote und Versorgungsstrukturen, Information und Kommunikation sollen alltagsadäquat gestaltet sein und *sozio-kulturelle Vielfalt* ermöglichen (Eberle et al. 2005, S. 1). Mit Blick auf das Leitbild der inter- und intragenerationellen Gerechtigkeit sind diese Kriterien zu erweitern, oder, wenn man so will, zu politisieren:

- ▶ Eine nachhaltigkeitsförderliche Ernährung darf die Menschen in Schwellen- und Entwicklungsländern und deren natürliche Umgebung nicht ausbeuten und schädigen – weder direkt, noch indirekt.
- ▶ Sie muss die natürlichen Lebensgrundlagen von Böden, Wasser und Luft achten und bewahren und bei Tierhaltung und -nutzung strenge ethische und biologische Grundsätze einhalten.
- ▶ Sie sollte den Einsatz aller Ressourcen sorgsam abwägen und optimieren, insbesondere durch Verringerung oder Vermeidung industrieller Bearbeitungsstufen von Lebensmitteln sowie von Verlusten in der gesamten Wertschöpfungskette.
- ▶ Und in der Konsequenz sollte sie bei geringem Fleischanteil auf hochwertige Lebensmittel aus der Region zurückgreifen und diese gebunden an ihre natürliche Reife- und Erntezeit genießen.

Hiermit werden sehr komplexe Ziele postuliert, die nur im Zusammenwirken aller beteiligten Ebenen und Akteure erreicht werden können.

Wirksame Veränderungen dürfen deshalb nicht allein vom Konsumenten erwartet werden. Zwar müssen die Menschen durch eine konsequente, aufbauende, moderne schulische Ernährungs- und Verbraucherbildung Kenntnisse und Kompetenzen erwerben, um sich selbst und andere im Haushaltskontext besser mit Lebensmitteln und Mahlzeiten versorgen zu können (vgl. REVIS 2005). Korrespondierend dazu müssen gesellschaftliche und wirtschaftliche Strukturen geschaffen und gefördert werden, die nachhaltigkeitsorientierte und -förderliche Verhaltensweisen unterstützen (vgl. Methfessel 2010, S. 66 ff).

Fragen also die Haushalte qualitäts- und nachhaltigkeitsorientiert nach, müssen dieser Nachfrage entsprechende Orientierungsmöglichkeiten und Angebote gegenüberstehen. Das Augenmerk muss deshalb verstärkt auf die Angebotsseite gerichtet werden, wo eine Vielzahl und Vielfalt an Produkten

und Dienstleistungen und entsprechend damit befassten Berufen für die Sicherung und Gestaltung der Ernährung bzw. Lebensmittelversorgung der Bevölkerung tätig sind. So kommt auf die Ernährungswirtschaft eine große Verantwortung zu, nachhaltig ausgerichtete Produkte und Dienstleistungen, beispielsweise nachhaltige Verpflegungskonzepte, anzubieten.

Hierfür wird wiederum gut ausgebildetes Personal benötigt, das in der Lage ist, betriebliche Abläufe ganzheitlich zu gestalten und zu kommunizieren. Es gilt, ökologisch sinnvolle und zukunftsweisende Lösungen unter Berücksichtigung ökonomischer und sozialer Aspekte zu entwerfen, zu vertreten und umzusetzen. Hilfsmittel und Bewertungsgrundlage könnte in einem (branchenspezifisch ausformulierten) integrierenden Nachhaltigkeitsdreieck nach Kleine (2009) gesehen werden.

## 4 Berufliche Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der Ernährungsbranche

So kommt es darauf an, beide Perspektiven zu stärken – zum einen die Ernährungs- und Verbraucherbildung als selbstverständlichen und starken Teil der Allgemeinbildung, zum anderen die berufliche Bildung in den Ernährungs- und Hauswirtschaftsberufen als eine wichtige Voraussetzung zur Schaffung und Entwicklung nachhaltigkeitsorientierter Angebotsstrukturen auf Waren- und Dienstleistungsmärkten sowie auf gesellschaftlicher Ebene. Ziel muss sein, den Fachkräften eine sichere Orientierung, fundiertes Wissen und umfassende Handlungskompetenzen zu vermitteln, die es ihnen ermöglichen, die Nachhaltigkeitsrelevanz bestimmter Handlungssituationen zu erkennen und zu analysieren, um dann nachhaltigkeitsförderliche Lösungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette von Lebensmittelproduktion, Ernährung und Verpflegungsdienstleistungen zu entwerfen, umzusetzen und zu vermarkten.

Der großen Bedeutung, die der Ernährung für Ressourcennutzung und Klimabelastung zukommt, entspricht bislang noch nicht die Aufmerksamkeit und Berücksichtigung der Konzepte für eine nachhaltige Berufsbildung in dem Ernährungssektor – und ebenso mag es in den fachinternen Debatten und Projekten noch an einer breiten Verankerung des Nachhaltigkeitsthemas in Aus- und Weiterbildungskonzepten fehlen.

Dabei könnte dieses Thema durchaus das Potenzial aufweisen, der sehr heterogenen Domäne Ernährung/Hauswirtschaft mit ihren zersplitterten, vielfach von Kleinst-, Klein- und Mittelbetrieben geprägten Strukturen ein modernes Profil mit hoher Attraktivität, Innovations- und Vernetzungsfähigkeit zu verleihen. Nicht zuletzt die Ausbildungsstandorte für die berufliche Lehrerbildung in der Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaften können hier Verantwortung übernehmen, um das Thema „Nachhaltigkeit“ in Konzepten der beruflichen Bildung starkzumachen, und so Lehrkräfte als Multiplikatoren und Mentoren einer nachhaltigkeitsorientierten Entwicklung in der Berufspraxis zu platzieren.



## Aktuelle Projekte

Weiter gehende konzeptionelle Entwicklungen zur Formulierung und Erprobung nachhaltigkeitsorientierter Bildung in der beruflichen Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaften wurden bereits angestoßen und erprobt in den beispielhaft zu nennenden Projekten:

► Universität Hamburg, Professur Berufspädagogik – Didaktik der Ernährungs- und Haushaltswissenschaft. Seit 2004 Projekte/Publikationen zur Nachhaltigkeitsbildung in den Gastronomie- und Ernährungsberufen (vgl. z. B. Meyer/Töpfer 2004); aktuell Projekte zu Globalität und Interkulturalität im Kontext von Nachhaltigkeit (vgl. Stomporowski 2009; Stomporowski/Meyer 2009) und das vom BMBF geförderte Projekt „Berufsbildung für nachhaltiges Handeln im Hotel- und Gaststättengewerbe - Globale Welt Hotel“ (online unter <http://www.ibw.uni-hamburg.de/einewelt-hotel/>).

► Das Projekt „Europäische Kompetenzentwicklung zum nachhaltigen Wirtschaften in der Ernährungsbranche“ (EuKoNa) des Ministeriums für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2007 bis 2009): Schwerpunkt sind Gastronomieberufe und Berufe des Handels in Deutschland und Europa; zu sieben

Querschnittsthemen werden Vorschläge zur curricularen Verankerung sowie Lernsituationen aus dem Inland und europäischen Nachbarländern vorgelegt.

► Das Projekt der Fachhochschule Münster mit dem Titel „Nachhaltigkeit in Bildung und Praxis des Ernährungs- und Verpflegungsbereichs“ (2007 bis 2010). Schwerpunkt sind hauswirtschaftliche Berufe (Nölle/Schindler/Teitscheid 2010). Als curriculare Struktur wurden vier Leitthemen gewählt (Ressourcen sparen; nachhaltig verpflegen; nachhaltig leben und arbeiten; Wege unserer Nahrung) und in Unterrichtsbeispielen ausgestaltet. In den nächsten Reformschritten, die mittelfristig auf eine Implementierung der beruflichen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung als Modernisierungsstrategie der beruflichen Bildung insgesamt zielen müssten (Dietrich/Hahne/Winzler 2007), kommt es auf eine ganzheitliche, systematische Formulierung von nachhaltigkeitsorientierten Kernkompetenzen wie auch berufs- bzw. berufsfeldspezifischen Nachhaltigkeitskompetenzen an, und zwar bezogen auf die gesamte Breite des Berufsfeldes und in der Vertikalen auf die unterschiedlichen Qualifikationsstufen.

Die Fachrichtung Ernährung/Hauswirtschaft umfasst eine breite Palette an Berufen, die von den Nahrungshandwerks- über die Nahrungsgewerbe- bis hin zu hauswirtschaftlichen und familienpflegerischen Berufen reicht. Aufgaben im Kontext von Ernährung und Verpflegung stellen sich den Fachkräften in vielfältiger Weise: Produktion und Handel von Lebensmitteln, Dienstleistungen rund um Ernährung und Verpflegung oder personenorientierte Dienstleistungen, bei denen die Versorgung mit Mahlzeiten eine Teilaufgabe darstellt. Auch die Information, Beratung und generell Kommunikation von Ernährungsthemen gehören zu den Querschnittsaufgaben in der beruflichen Fachrichtung. Fragen der Qualität von Lebensmitteln und Speisen sowie ihres Beitrags zur menschlichen Gesundheit sind von zentraler Bedeutung.

Den Fachkräften Kompetenzen zur Entwicklung und Umsetzung von Strategien einer an Nachhaltigkeit orientierten Ernährung und Verpflegung zu vermitteln, ist notwendig und sinnvoll. Notwendig, um letztlich zur Verringerung der mit Ernährung und Nahrungsmittelproduktion verbundenen ökologischen und teils auch ökonomischen Belastungen beizutragen und eine gerechtere Ernährungsqualität für alle Menschen auf unserer Welt und in der Generationenfolge zu erhalten. Sinnvoll, um den Berufstätigen in einer oftmals nicht sehr hoch geachteten Branche ein modernes, zukunftsorientiertes Kompetenzprofil zu verleihen, mit dem sie sich auf dem wachsenden Dienstleistungsmarkt behaupten können.

### 5 Didaktische Perspektiven zur beruflichen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (BBNE)

Mit den berufspädagogischen Reformen der 1990er-Jahre wurde die *berufliche Handlungskompetenz* als zentrales Bil-

dungsziel etabliert und damit der mehr funktionale Begriff der *Qualifikation* weitgehend abgelöst. Mit der beruflichen Handlungskompetenz werden vielschichtige Ebenen der Persönlichkeitsentwicklung in ganzheitlicher Weise angesprochen. Sie wird von der KMK definiert als die „*Fähigkeit und Bereitschaft des Menschen, in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sach- und fachgerecht, durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu handeln, d. h. anstehende Probleme zielorientiert auf der Basis von Wissen und Erfahrungen sowie durch eigene Ideen selbstständig zu lösen, die gefundenen Lösungen zu bewerten und seine Handlungsfähigkeit weiter zu entwickeln*“ (KMK 1999).

Als zentrale Zielvorstellungen können zum einen die Selbstständigkeit, Kreativität und kontinuierliche Lernfähigkeit herausgestellt werden, zum anderen die Übernahme von Verantwortung in individueller und sozialer Perspektive – dies alles vor dem Hintergrund einer umfassenden Persönlichkeitsentwicklung, die in beruflichen Lernprozessen auch gesellschaftliche und private Dimensionen umfasst. Die fachliche Richtigkeit („sachgerecht“, „auf Basis von Wissen“) und Reflexionsfähigkeit („zielorientiert“, „durchdacht“) sind selbstverständlich weiterhin prominente Ziele beruflicher Bildung, aber nicht mehr dominierend; sie ordnen sich vielmehr in den Kontext der o. a. anspruchsvollen Zielmatrix ein.

Mit den Zielvorstellungen veränderten sich auch die Architekturen des Unterrichts, didaktischen Settings und Lehr-Lern-Arrangements. Als idealtypisches Strukturierungsmodell von Lernprozessen ist das Modell der „Vollständigen Handlung“ von Bedeutung, in dessen Mittelpunkt eine mehr oder weniger realistische berufliche Aufgabenstellung und als dessen Ergebnis ein konkretes, fassbares und bewertbares Handlungsprodukt steht (Kettschau 2010). Eingebettet in die

Lernfeldstruktur, nach der schulische Rahmenlehrpläne seit den 1990ern aufgebaut sind, haben Lehrkräfte die Aufgabe, *Lernsituationen* zu entwickeln, die im Rahmen des jeweiligen Lernfeldes aus *betrieblichen Handlungssituationen* abgeleitet werden. Für die Formulierung und qualitative Ausgestaltung von Lernsituationen sollen hier drei Aspekte hervorgehoben werden:

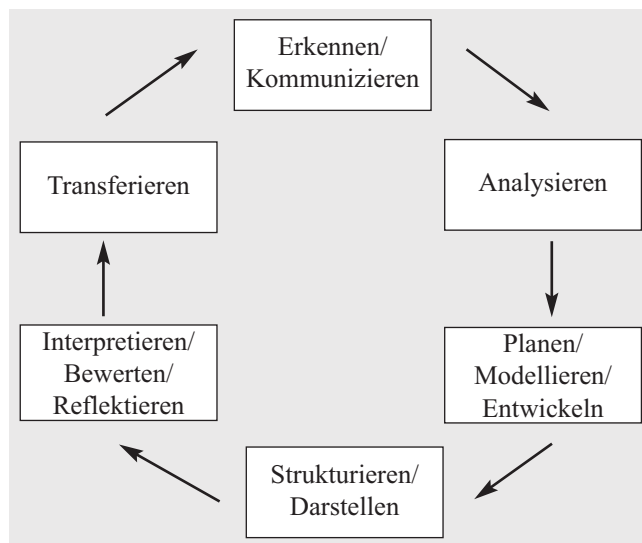
- ▶ Es soll sich um *bedeutsame Situationen* handeln, die sowohl typische Arbeitsprozesse bzw. charakteristische Arbeitsaufgaben in den Mittelpunkt stellen als auch die Verknüpfung zu den gesellschaftlichen und individuellen Dimensionen des Lernens leisten. Die Relevanz dieser Situationen soll neben der Gegenwartsbedeutung auch die Zukunftsbedeutung abdecken.
- ▶ Die anzusprechenden Kompetenzen müssen die wichtigen *Dimensionen der beruflichen Handlungskompetenz* umfassen, also Sach- und Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Sozial- und Personalkompetenz fördern. Dabei sollen sowohl grundlegende Kompetenzbereiche angesprochen als auch exemplarische Vertiefungen angestrebt werden. Sehr großer Wert muss auf die Exemplarik und Transferfähigkeit gelegt werden, d. h., es ist die Frage zu klären, für welche weiteren Anforderungen und Prozesse das Gelernte genutzt werden bzw. in welcher Weise weitere Aufgaben erschlossen und gelöst werden können.
- ▶ Schließlich sind die Lehr-Lern-Arrangements so auszugestalten, dass die Schülerinnen und Schüler zu einer *weitgehend selbstständigen und kooperativen Bearbeitung* der Aufgaben gelangen – und zwar in angemessener Berücksichtigung ihrer Entwicklungsstufen und erreichten Lernstände.

In die hier mit wenigen Strichen skizzierten Grundzüge moderner Ansätze der beruflichen Bildung sind Inhalte und Ziele der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung noch nicht systematisch einbezogen; es bieten sich aber vielfältige Anknüpfungspunkte und anregende Rahmungen. Schaut man sich beispielsweise die Ziele der nachhaltigkeitsorientierten Bildung nach de Haan an, so lassen sich viele Parallelen zu Prinzipien der handlungsorientierten Kompetenzförderung finden (vgl. Ross 2010). Insbesondere fallen Schnittmengen da auf, wo es um die Förderung der Persönlichkeit zu selbstständigem Lernen und Handeln und zur Übernahme von individueller und sozialer Verantwortung geht.

Tiemeyer unterscheidet in seinem Beitrag für das von 2007 bis 2009 durchgeführte Projekt *EuKoNa* (Europäische Kompetenzentwicklung zum nachhaltigen Wirtschaften in der Ernährungsbranche) zwischen „nachhaltigkeitsrelevanten Kernkompetenzen“ und „berufsspezifischen Kompetenzen“, die durch berufliche Bildung erworben werden sollen. Die von ihm in Anlehnung an den Orientierungsrahmen der beruflichen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (BMBF 2003) identifizierten nachhaltigkeitsrelevanten Kernkompetenzen sind im Einzelnen:

- ▶ Systemisches, vernetztes Denken,
- ▶ Verfügbarkeit von berufsübergreifendem Wissen und seine konkrete Anwendung,
- ▶ Fähigkeit zum Umgang mit Komplexität,
- ▶ Verstehen kreislaufwirtschaftlicher Strukturen und Lebenszyklen,
- ▶ Soziale Sensibilität, interkulturelle Kompetenz und Bereitschaft zu globaler Perspektive individuellen Handelns

(leicht gekürzt nach Tiemeyer 2009, S. 43). Bei den berufs-spezifischen Kompetenzen geht es darum, bestehende Curricula auf bereits vorhandene geeignete Elemente zur Vermittlung von Nachhaltigkeitsinhalten zu prüfen und entsprechend systematisch weiterzuentwickeln. Dies umfasst möglicherweise auch die Entwicklung von (ggf. formalisierten, zertifizierten) Zusatzqualifikationen oder neuen Berufsbildpositionen und deren Verankerung in den beruflichen Ordnungsmitteln. Im Projekt *EuKoNa* wird weiterhin ein Strukturgitter für die kompetenzorientierte Curriculumentwicklung vorgestellt, das in Anlehnung an das Modell der vollständigen Handlung mit mehr oder weniger modifizierten sechs Stufen arbeitet (Abb. 3).



**Abb. 3: Strukturgitter für kompetenzorientierte Curriculumentwicklung in EuKoNa**  
(Quelle: Eigene Darstellung nach Tiemeyer a.a.O., S. 46 f)

Als Handlungsinhalt und -ergebnis gelten in *EuKoNa* nicht nur bewältigte berufspraktische Anforderungen („instrumentelle Handlungen“), sondern auch „kognitive und metakognitive Handlungen“ (wie Prozessanalysen), „kommunikative Handlungen“ (wie Präsentationen und Diskussionen) und „reflexive Handlungen“ (wie Begründungen für alternative Gestaltungsvorschläge) (a. a. O., S. 51).

Insgesamt zeigt sich ein enges Zusammengehen zwischen aktuellen berufspädagogischen Leitideen und der konzeptionellen Diskussion zur beruflichen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Hier soll nun noch auf einen Aspekt aufmerksam gemacht werden, der bisher weniger betont wurde, und

zwar die Zielstellung der Verknüpfung individueller, gesellschaftlicher und beruflicher Perspektiven bei der Gestaltung von Bildungsprozessen. Hieraus ergibt sich für die Berufsbildung im Nachhaltigkeitszusammenhang eine anregende und weiterführende Herausforderung. Für die Berufsbildungsdebatte besteht die Chance, an einem beispielhaften Inhaltsbereich (wie der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung) die *Verknüpfung der drei Perspektiven* „Lernen für die eigene Lebensgestaltung“, „Lernen für die gesellschaftliche Mitwirkung und Mitverantwortung“ und „Lernen für das professionelle Handeln“ zu explizieren. Für die Nachhaltigkeitsdebatte wiederum ist ein Gewinn zu erwarten, indem die komplexen *beruflichen, persönlichen und gesellschaftlichen Dimensionen* des Nachhaltigkeitshandelns gemäß den Zielen des Aktionsprogramms „Berufliche Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung“ umfassend und systematisch zum Gegenstand von Bildungsprozessen werden.

### **6 Das Münsteraner Projekt: Berufliche Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der Ernährungsbranche**

In einem vom Bundesinstitut für Berufsbildung beauftragten und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekt erarbeitet das Institut für Berufliche Lehrerbildung (IBL) der Fachhochschule Münster ein Rahmencurriculum zur „Beruflichen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der Ernährungsbranche“. Dabei gilt es, die bisherigen Ansätze zusammenzuführen und weiterzuentwickeln.

In einem Auftaktworkshop werden bisherige Projekte zur Nachhaltigkeitsbildung in der Ernährungs- und Hauswirtschaftsbranche vorgestellt und auf mögliche Synergien hin analysiert. Für die erste Phase der Projektdurchführung wird ein Methodenmix aus Experteninterviews und der Analyse betrieblicher Arbeits- und Geschäftsprozesse gewählt. Diese Werkzeuge dienen dazu, bedeutsame Handlungssituationen herauszufiltern – das sind Situationen, die eine Vielzahl beruflicher Handlungen exemplarisch zu erschließen vermögen. Darauf aufbauend werden die zur Bewältigung dieser Situationen erforderlichen Kompetenzprofile bestimmt. Sodann erfolgt die Entwicklung der Curriculumelemente. Die fachwissenschaftlichen Inhalte sollen die drei Säulen (Ökologie, Ökonomie und Soziales) des Nachhaltigkeitsdreiecks branchenspezifisch ausfüllen, unter Berücksichtigung von Spannungsverhältnissen und Wechselwirkungen begründen und soweit möglich operationalisieren (gemäß des Konzeptes des Integrierenden Nachhaltigkeitsdreiecks).

In der anschließenden Feldphase werden Curriculumelemente exemplarisch in den wichtigsten beruflichen Qualifikationsebenen erprobt, evaluiert und optimiert. Dabei werden wichtige regionale Partner eines bestehenden und erprobten Netzwerkes eingebunden, z. B. Berufsbildungswerke, Ausbildungsbetriebe, Kammern und Berufliche Schulen. Auch an der Fachhochschule Münster sind Erprobungen geeigneter Curriculumelemente in Lehrveranstaltungen vorgesehen. Darüber hinaus sollen auch andere Hochschulstandorte mit einem

Ausbildungsangebot in der beruflichen Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaften zur Zusammenarbeit eingeladen werden.

Abschließend werden fachlich-inhaltliche Erkenntnisse und methodisch-didaktische Umsetzungsmöglichkeiten systematisiert. Auf dieser Grundlage erfolgt die Untersuchung und Beschreibung möglicher Verankerungspunkte in den Lehr- und Ausbildungsplänen der beruflichen Bildung. Als Ergebnis sollen Module für ein Rahmencurriculum einer beruflichen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der Ernährungsbranche formuliert und weitgehend mit den zuständigen Gremien und Institutionen abgestimmt sein. Dabei ist eine möglichst enge Verzahnung des Projektprozesses mit der weiteren Entwicklung der Ordnung der fachspezifischen Berufsbildung sowie den anstehenden Arbeiten zur Umsetzung des Europäischen bzw. Deutschen Qualifizierungsrahmens in der Domäne Ernährung/Hauswirtschaft vorgesehen.

Prozess begleitend wird der Transfer der Projektergebnisse durch umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit sichergestellt. Die wissenschaftliche Begleitung obliegt dem Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB). Das BIBB fördert das auf zwei Jahre angelegte Projekt im Rahmen seines aktuellen Förderschwerpunktes „Berufliche Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF).

### **7 Ausblick**

Im 2003 in Osnabrück verabschiedeten Orientierungsrahmen zur beruflichen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (BBNE) wurde unter anderem bereits gefordert, berufsspezifische Qualifikationen zur Erfüllung des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung zu identifizieren sowie „dauerhafte und zugleich dynamische Nachhaltigkeitsstrukturen in der beruflichen Aus- und Weiterbildung“ zu schaffen (BMBF, 2003, S. 174). Inzwischen wird vonseiten des Bundesinstituts für Berufsbildung deutlicher eine „systematische Einbindung (der BBNE, d. Verf.) in das Berufsbildungssystem“ durch Zusatzqualifikationen oder Standardberufsbildpositionen und ihre dauerhafte Implementierung in die beruflichen Ordnungsmittel verlangt (Diettrich/Hahne/Winzler 2007, S. 10). Diese Forderungen sind nachdrücklich zu unterstützen, denn nur so kann ein systematischer Handlungsrahmen für die Akteure der beruflichen Bildung entstehen, in dem diese in Forschung, Lehre, Curriculumentwicklung und Ordnungsarbeit verbindliche Inhalte und geeignete didaktische Konzepte zur BBNE vereinbaren. Hierzu sind in der nächsten Phase konzertierte Aktionen erforderlich, um die bisherigen Modellversuchs- und Projektergebnisse zu systematisieren, aufzubereiten, mit den wichtigsten Akteuren vertiefend abzustimmen und den weiteren Entwicklungsbedarf zu ermitteln. Wünschenswert – im Sinne der oben präsentierten Argumente – wäre auch die Schaffung einer Verbindung zwischen Allgemeinbildung und Berufsbildung, um die erarbeiteten Konzepte in beide Richtungen fruchtbar werden zu lassen.

## Quellenverzeichnis

- Bilharz, M. (2009): „Key Points“ nachhaltigen Konsums. Ein strukturpolitisch fundierter Strategieansatz für die Nachhaltigkeitskommunikation im Kontext aktivierender Verbraucherpolitik. Marburg
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) (2003): Erste bundesweite Fachtagung „Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung“, 26. und 27. März 2003 in Osnabrück. Bonn
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, BMU (Hrsg.) (2008): Megatrends der Nachhaltigkeit – Unternehmensstrategie neu denken. Berlin
- BUND/Misereor (Hrsg.) (1997): Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung; Studie des Wuppertal-Instituts für Klima, Umwelt, Energie GmbH. 4. Aufl., Basel, Boston, Berlin
- Deutsche Stiftung Weltbevölkerung (DSW) (2011): DSW Info Weltbevölkerung. Entwicklung und Projektionen. [http://www.weltbevölkerung.de/pdf/FS\\_Entw\\_Projekt\\_1\\_11.pdf](http://www.weltbevölkerung.de/pdf/FS_Entw_Projekt_1_11.pdf) (letzter Abruf am 07. 02. 2011)
- Diettrich, A.; Hahne, K.; Winzier, D. (2007): Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung: Hintergründe, Aktivitäten, erste Ergebnisse. In: Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): BWP 5/2007, S. 7 – 12
- Eberle, U.; Fritsche, U.; Hayn, D.; Rehaag, R.; Simshäuser, U.; Stieß, I.; Waschkow, F. (2005): Nachhaltige Ernährung. Ziele, Problemlagen und Handlungsbedarf im gesellschaftlichen Handlungsfeld Umwelt – Ernährung – Gesundheit. Diskussionspapier Nr. 4. <http://www.ernaehrungswende.de> (letzter Abruf am 03. 02. 2011)
- Enquete-Kommission des 12. Deutschen Bundestages (1994): Die Industriegesellschaft gestalten. Perspektiven für einen nachhaltigen Umgang mit Stoff- und Materialströmen. Bericht der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt – Wege zum nachhaltigen Umgang mit Stoff- und Materialströmen“. Bonn
- Global Footprint Network: Footprint der Welt. Passen wir noch auf diesen Planeten? [http://www.footprintnetwork.org/de/index.php/GFN/page/world\\_footprint/](http://www.footprintnetwork.org/de/index.php/GFN/page/world_footprint/) (letzter Abruf am 07. 02. 2011)
- Hauff, V. (Hrsg.) (1987): Unsere gemeinsame Zukunft – Der Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Greven
- Hauff von, M.; Kleine, A. (2009): Nachhaltige Entwicklung, Grundlagen und Umsetzung. München
- Kettschau, I. (2010): Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aus fachdidaktischer Sicht – Anknüpfungspunkte und Entwicklungslinien. In: Nölle, Marie/Schindler, Hedwig/Teitscheid, Petra (Hrsg.) (2010): Nachhaltige Entwicklung im Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft. Materialien für Unterricht und Ausbildung, Lernortkooperation und weitere Anregungen. Hamburg, S. 216 – 224
- Kleine, A. (2009): Operationalisierung einer Nachhaltigkeitsstrategie. Ökologie, Ökonomie und Soziales integrieren. Techn. Univ., Diss. 2008. Kaiserslautern
- Kultusministerkonferenz (1999): Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz (KMK) für den berufsbezogenen Unterricht. (Stand 5. Februar 1999)
- Land Oberösterreich, Abteilung Umweltschutz (Hrsg.) (2009): Untersuchung der Lebensmittel im Restmüll einer oberösterreichischen Region. [http://www.land-oberoesterreich.gv.at/files/publikationen/US\\_lebensmittel\\_restmuell.pdf](http://www.land-oberoesterreich.gv.at/files/publikationen/US_lebensmittel_restmuell.pdf) (letzter Abruf am 01. 02. 2011)
- Methfessel, B. (2010): Das Konzept des Haushaltens im Kontext nachhaltiger Gesundheitsförderung. In: Göpel, Eberhard/Gesundheitsakademie e. V. (Hrsg.): Nachhaltige Gesundheitsförderung – Gesundheit gemeinsam gestalten, Bd. 4, Frankfurt/M., S. 54 – 71
- Methfessel, B.; Quellmalz, K. (2008): Nachhaltigkeit und Ernährung – Materialien für den fächerübergreifenden Unterricht. In: Haushalt und Bildung 85, 3. S. 21 – 36
- Meyer, H./Töpfer, B. (Hrsg.) (2004): Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in den Gastronomie- und Ernährungsberufen - Herausforderungen, Konzepte und Unterrichtsbeispiele. Hochschultage Berufliche Bildung 2004. Bielefeld
- REVIS (2005): Bildungsziele und Kompetenzen in der Ernährungs- und Verbraucherbildung. Online unter: <http://www.ernaehrung-und-verbraucherbildung.de/docs/kompetenzraster-vertikal-endfassung.pdf> (letzter Abruf am 07. 02. 10)
- Ross, T. (2010): Leithinweise zur Gestaltung von Unterricht im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung. In: Nölle, M.; Schindler, H.; Teitscheid, P. (Hrsg.) (2010): Nachhaltige Entwicklung im Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft. Materialien für Unterricht und Ausbildung, Lernortkooperation und weitere Anregungen. Hamburg, S. 7 – 15
- Stomporowski, S. (2009): Nachhaltigkeit in Zeiten der Globalisierung – aufgezeigt am Beispiel der Hotel- und Gaststättenberufe. In: Haushalt und Bildung 86, 3. S. 13 – 21
- Stomporowski, S./Meyer, H. (2009): Globalität und Interkulturalität als integrale Bestandteile beruflicher Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, Band B5: Tourismus und Hotellerie. Norderstedt
- Tiemeyer, E. (2009): Kompetenzorientierung im Rahmen einer beruflichen Bildung für nachhaltiges Wirtschaften – Einordnung und Handlungsebenen. In: ders. (Hrsg.): Europäische Kompetenzentwicklung zum nachhaltigen Wirtschaften in der Ernährungsbranche. Herausforderungen, Projektergebnisse und Transferkonzept. Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen, S. 40 – 52
- Schneider, F. (2008): Lebensmittel im Abfall – mehr als eine technische Herausforderung. In: Ländlicher Raum. Online Fachzeitschrift des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Jahrgang 2008. <http://www.laendlicher-raum.at/article/articleview/79286/1/10402> (letzter Abruf am 02. 02. 2011)
- Thurn, V.: Frisch auf den Müll. Dokumentarfilm, 2010
- WCED, World Commission on Environment and Development (1987): Our common future. Oxford University Press.
- WWF Deutschland (Hrsg.) (2009): Der Wasser-Fußabdruck Deutschlands. Woher stammt das Wasser, das in unseren Lebensmitteln steckt? [http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/pdf\\_neu/wwf\\_studie\\_wasserfussabdruck.pdf](http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/pdf_neu/wwf_studie_wasserfussabdruck.pdf) (letzter Abruf am 02. 02. 2011)
- WWF (Hrsg.) (2010): Living Planet Report 2010. Biodiversität, Biokapazität und Entwicklung. [http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/pdf\\_neu/Living-Planet-Report-2010.pdf](http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/pdf_neu/Living-Planet-Report-2010.pdf) (letzter Abruf am 07. 02. 2011)

Prof. Dr. Irmhild Ketschau  
 Dipl.-Ing. Nancy Mattausch, MSc.  
 Fachhochschule Münster  
 Institut für Berufliche Lehrerbildung  
 Leonardo-Campus 7  
 48149 Münster  
 Mail: [ketschau@fh-muenster.de](mailto:ketschau@fh-muenster.de) bzw. [mattausch@fh-muenster.de](mailto:mattausch@fh-muenster.de)  
[www.fh-muenster.de/ibl](http://www.fh-muenster.de/ibl)