Anke Hertrampf, Ruth Städeli & Ute Bender

Nachhaltige Ernährung – Weiterentwicklung fachwissenschaftlich-fachpraktischer Lehrveranstaltungen an der Hochschule

Das vorgestellte Forschungs- und Entwicklungsprojekt zielt darauf ab, das Thema Ernährung und Nachhaltigkeit in der Ausbildung von Lehrpersonen zielgruppenorientiert auszubauen. Die Weiterentwicklung der entsprechenden Lehrveranstaltung folgt einem Baukastenprinzip; Basis für die Entwicklung und Evaluationsmethode sind Erhebungen mit einem hierfür konzipierten Fragebogen, der das anwendungsorientierte Fachwissen zu diesem Thema erfasst.

Schlüsselwörter: Nachhaltige Ernährung, Bildung für Nachhaltige Entwicklung, Lehrerbildung, Hochschuldidaktik, Ernährungsbildung

1 Bildung für Nachhaltige Entwicklung in der Schweizer Lehrerinnen- und Lehrerbildung für Wirtschaft-Arbeit-Haushalt

Im Zusammenhang mit der UN-Dekade „Education for Sustainable Development" (ESD) von 2004-2014 wurden auch in der Schweiz erhebliche Anstrengungen unternommen, Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) stärker an Schulen zu verankern. Innerhalb des hierfür entwickelten Maßnahmenplans spielt die Integration von BNE in die Lehrerinnen- und Lehrerbildung eine wichtige Rolle (BNE Konsortium COHEP, 2012). Eine Bestandaufnahme zeigt u.a., dass BNE bereits jetzt sowohl auf der Ebene der Schule als auch auf der Ebene der Hochschule einen wichtigen Stellenwert im Fach Hauswirtschaft oder Wirtschaft, Arbeit, Haushalt (WAH) bzw. in der Ernährungs- und Konsumbildung inne hat (z.B. Bender, 2013; Theiler, 2013). Das im vorliegenden Beitrag skizzierte Forschungs- und Entwicklungsprojekt knüpft an diesen Befund an: Es zielt auf die Integration von BNE in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in der Ernährungs- und Konsumbildung und richtet sich dabei auf die fachwissenschaftlich-fachpraktischen Lehrveranstaltungen.

Damit fokussiert das Projekt genau diejenigen Lehrveranstaltungen, die innerhalb des fachwissenschaftlichen Studiums u.a. dazu dienen, dass künftige Lehrkräfte vielfältige Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in der Nahrungszubereitung und Mahlzeitengestaltung erwerben – solche Lehrveranstaltungen also, in denen, umgangssprachlich ausgedrückt, „Theorie" und „Praxis" miteinander verbunden wer-

den. Jene Fokussierung ist doppelt gerechtfertigt: Zum einen eröffnen sich gerade aufgrund des angesprochenen spezifischen Settings besonders aussichtsreiche Lernchancen für Studierende, um BNE im Bereich von Ernährung und Esskultur zu erkennen und zu gestalten. Und zum anderen erweist sich gerade ein „nachhaltiges Ernährungs- und Essverhalten" bzw. ein „nachhaltiger Ernährungs- und Essstil" als wichtiger Beitrag, den Konsumierende für eine Nachhaltige Entwicklung leisten können (Eberle, 2007). Die verkürzenden Termini des „Nachhaltigen Ernährungsverhaltens" oder der „Nachhaltigen Ernährung", die im Folgenden verwendet werden, bezeichnen also all die vielfältige Handlungen ebenso wie Konsummuster und Gewohnheiten im Bereich von Ernährung, Essen und Mahlzeitengestaltung, die einen wesentlichen Teil des Lebensstils der Konsumierenden darstellen und die im Sinne einer Nachhaltigen Entwicklung realisiert werden können (Hayn, Eberle, Stieß & Hünecke, 2006; Methfessel, 2005).

2 Beschreibung des Projekts

2.1 Zielsetzung, Fragestellung und weitere Begriffsklärung

Das vorliegende Forschungs- und Entwicklungsprojekt zielt also darauf ab, fachwissenschaftlich-fachpraktische Lehrveranstaltungen an der Hochschule mit dem Schwerpunkt der Nahrungszubereitung/Mahlzeitengestaltung in Richtung Nachhaltiger Ernährung weiterzuentwickeln.

Um die Modifikation der Lehrveranstaltung mit Blick auf die Zielgruppe der Studierenden empirisch zu fundieren, wird *vor* der Weiterentwicklung das anwendungsorientierte Vorwissen von Studierenden zu Nachhaltiger Ernährung mittels eines hierfür entwickelten Fragebogens erhoben. Auf Grundlage der Ergebnisse wird die Veranstaltung geändert und im Folgejahr in dieser Form realisiert. Der Fragebogen wird dann als Evaluationsinstrument für die weiterentwickelte Veranstaltung genutzt. Die übergeordneten Forschungsfragen lauten:

I. Über welches anwendungsorientierte Fachwissen zur Nachhaltigen Ernährung, rund um die Herstellung von Speisen, verfügen Studierende bereits?
II. Inwieweit sind Studierende in der Lage, anwendungsorientiertes Fachwissen und anderes widersprüchliches Wissen zur Nachhaltigen Ernährung zu vernetzen bzw. zu integrieren, um reflektierte Entscheidungen zu treffen?

Der Terminus des „anwendungsorientierten Fachwissens" basiert auf einem breiten Verständnis von „Wissen", das deklaratives, prozedurales und strategisches Wissen umfasst und aus der Professionsforschung für den Lehrerberuf stammt (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 481). „Anwendungsorientiertes Wissen" bezieht sich in der vorliegenden Veröffentlichung auf Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten des

*Fach*wissens (s. Abbildung 2) und *nicht* auf das Professionswissen im Ganzen. In der angesprochenen fachwissenschaftlich-fachpraktischen Veranstaltung sollen die Studierenden anwendungsorientiertes Fachwissen im Ernährungsbereich erwerben.

2.2 Verortung des Projekts im Modulplan des Lehramtsstudiums für das Fach Hauswirtschaft/WAH an der PH/FHNW

Der Modulplan für das Lehramtsstudium (Sekundarstufe I) sieht im Fachstudium eine Aufteilung in fachwissenschaftliche und fachdidaktische Veranstaltungen vor. In der deutschsprachigen Schweiz wird das Schulfach in den meisten Kantonen derzeit noch als „Hauswirtschaft" bezeichnet; mit der Einführung des Lehrplans 21[1] ist dann die Benennung „Wirtschaft, Arbeit, Haushalt (WAH)" vorgesehen. Die fachwissenschaftlich-fachpraktische Lehrveranstaltung „FW 2.2 Vertiefte Aspekte von Ernährung und Nahrungszubereitung" gehört zum fachwissenschaftlichen Teil und folgt idealerweise auf eine vorangehende fachwissenschaftlich-fachpraktische Veranstaltung, in welcher diesbezügliche Grundlagen anwendungsorientierten Fachwissens aufgebaut werden (FW 2.1). Andere Lehrveranstaltungen thematisieren weitere Bereiche aus den Ernährungs- und Haushaltswissenschaften mit vielfältigen interdisziplinären Bezügen. Die Lehre erstreckt sich üblicherweise über 14 Semesterwochen.

2.3 Forschungs- und Entwicklungsdesign

Das Projekt ist zunächst auf zwei Jahre (Sept. 13 – Dez. 15) konzipiert. Die teilnehmenden Studierenden belegen die regulären Lehrveranstaltungen. Das Design des Projekts ist in Abb. 1 dargestellt.

Nach der Entwicklung und Pilotierung des Fragebogens im Herbstsemester 2013 (HS 2013) ist der Fragebogen erstmals im Febr. 14 zu Beginn der Lehrveranstaltung FW 2.2 im Frühjahr 2014 (FS 2014) an den zwei Standorten Basel und Brugg eingesetzt worden. Die Datenerhebung bezieht sich auf 22 Studierende. Diese beiden Studierendengruppen fungieren im Projekt als „Kontrollgruppe" in einem erweiterten Sinn des Begriffs: Ihr Wissenszuwachs wird vor und nach der betroffenen Veranstaltung FW 2.2 erhoben, *ohne* dass eine spezielle Intervention stattfindet. Die Intervention findet im Folgesemester ein Jahr später statt. In FW 2.2 werden bereits jetzt, mehr oder weniger explizit, Aspekte einer Nachhaltigen Ernährung thematisiert und auch in den anderen Lehrveranstaltungen im Fach (oder auch in anderen Fächern) können solche Inhalte eine Rolle spielen. Die zahlreichen Einflüsse, die hier auf Studierende im Verlauf eines Semesters einwirken, können – wie so häufig in sozialwissenschaftlichen Studien – in einem realen Setting nicht eindeutig identifiziert werden. Darüber hinaus sollte deutlich geworden sein, dass die Auswahl der Studierenden keine Repräsentativität beansprucht: Die Studierenden an der PH/FHNW sind sowohl altersbezogen als auch bezogen auf berufliche Vorerfahrun-

gen hoch heterogen. Das Projekt hat explorativen Charakter, und diesem Umstand ist auf verschiedene Weise im Projektverlauf Rechnung zu tragen.

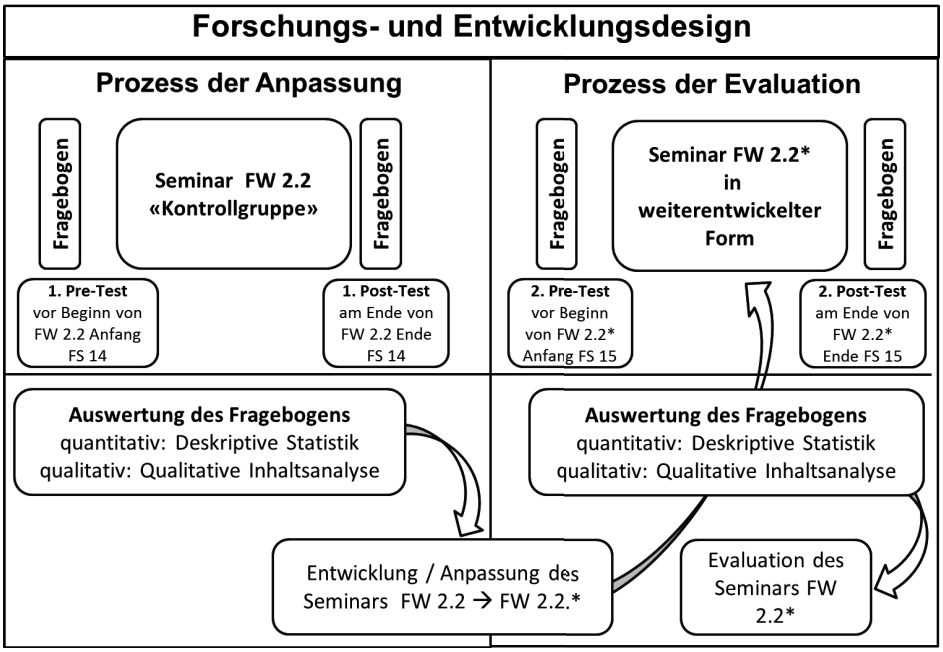


Abb. 1: Forschungs- und Entwicklungsdesign (Quelle: Eigene Darstellung; FS = Frühlingssemester, Mitte Febr. - Anfang Juni; FW = Fachwissenschaft)

Nichtsdestotrotz haben die erhobenen Daten aus der Kontrollgruppe auch eine zentrale diagnostische Funktion mit Blick auf die beiden übergeordneten Fragestellungen. Die Daten dienen dazu, Ressourcen und Wissenslücken auf Seiten der Studierenden zu identifizieren. Auf Basis dieser Ergebnisse sollen dann die hochschuldidaktischen Instrumente für die Veranstaltung FW 2.2* entwickelt werden und im Frühjahrsemester 2015 nach Bedarf zur Anwendung kommen. Diese Weiterentwicklung hat so zu erfolgen, dass für verschiedene Themengebiete einer Nachhaltigen Ernährung unterschiedliche hochschuldidaktische Bausteine generiert werden, die flexibel zum Einsatz kommen können.

Da es sich im FS 2015 selbstverständlich um andere Studierende handelt als im FS 2014 wird der Fragebogen im Februar 2015 erneut genutzt. Das *Forschung*sinteresse richtet sich darauf, in welcher Weise sich die Ergebnisse unterscheiden werden. Doch auch der *Entwicklung* der Veranstaltung FW 2.2* sollen die Befunde zu Gute kommen: Da diese Diagnose via Fragebogen zu Beginn des Semesters stattfindet, werden die Dozierenden bei der Auswertung unterstützt. Die Ergebnisse dienen dann dazu, den neu generierten hochschuldidaktischen „Baukasten" für die Veranstaltung FW 2.2* gezielt zu nutzen und gerade solche Bausteine auszuwählen, die den Res-

sourcen dieser Studierendengruppe angepasst sind. Die Veranstaltung wird Ende FS 2015 evaluiert und der „Baukasten“ bzw. einzelne hochschuldidaktische Bausteine gegebenenfalls adaptiert.

3 Zentrale Referenztheorien

Entsprechend seinem Ziel bezieht sich das Forschungs- und Entwicklungsprojekt zunächst auf zwei Referenztheorien, von denen eine aus der Professionalisierungsforschung für Lehrpersonen stammt und die andere aus der Forschung zur Nachhaltigen Ernährung.

3.1 Professionelle Kompetenz von Lehrpersonen

Eines der bekanntesten Modelle für die professionelle Kompetenz von Lehrpersonen im deutschsprachigen Raum ist im Rahmen der COAKTIV-Studie[2] generiert worden (Baumert & Kunter, 2011; s. Abb. 2). Es wurde mit Blick auf alle Fächer entwickelt und dann in einem zweiten Schritt auf das Fach Mathematik bezogen (Baumert & Kunter, 2006).

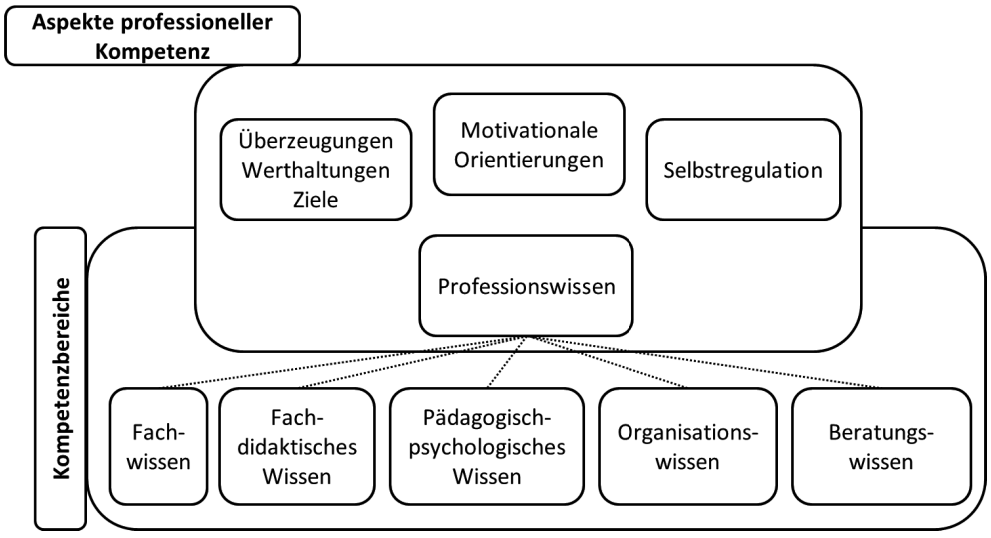


Abb. 2: Professionelle Kompetenz von Lehrpersonen (Quelle: Eigene Darstellung nach Baumert & Kunter, 2011, S. 32; vgl. Baumert & Kunter, 2006)

Das Modell bezieht sich auf diverse Konzepte und internationale Standards im Kontext der Professionsforschung zu Lehrpersonen. Für Studierende des Lehramts ist bezüglich dieses Modells zu ergänzen, dass sie im Verlauf ihres Studiums selbstver-

ständlich den Aufbau professioneller Kompetenz nur in Ansätzen und ausschnittweise leisten können.

Das hier thematisierte Forschungs- und Entwicklungsprojekt richtet sich auf den Erwerb des Fachwissens der Studierenden bzw. auf das anwendungsorientierte Fachwissen (s. oben). Im Anschluss an Baumert und Kunter (2006, 2011) bzw. an Shulmans Wissenstopologie (Shulman, 1986, 1987) fokussiert das Projekt den Aufbau von so genanntem „-subject-matter content knowledge“ (Fachwissen) innerhalb der professionellen Kompetenz der Lehrpersonen.

Während das Professionsmodell von Baumert und Kunter (2006, 2011) aus einem erziehungswissenschaftlichen Forschungskontext stammt, sind im Zusammenhang mit BNE ebenfalls Professionsmodelle für Lehrpersonen entwickelt worden. Dazu gehört vor allem das europäische Modell „Competencies for ESD (Education for Sustainable Development) Teachers“ (CSCT-Projekt, 2008), welches wiederum auf dem österreichischen KOM-BiNE-Projekt (Kompetenzen für Bildung für Nachhaltige Entwicklung) beruht (Rauch, Streissler & Steiner, 2008). Ebenso ist auf das Modell der UN Economic Commission for Europe (2011) oder auf das Konzept des „ESD Expert Network“ zu verweisen (Adomßent & Hoffmann, 2013).

Es würde den Rahmen der vorliegenden Veröffentlichung sprengen, diese Modelle analysierend zu vergleichen (vgl. Bertschy, Kuenzli & Lehmann, 2013), doch trotz ihrer sehr unterschiedlichen Provenienz herrscht Einigkeit über die bedeutsame Rolle des Fachwissens für die professionelle Kompetenz von Lehrpersonen. Eine Ausrichtung des Forschungs- und Entwicklungsprojekts auf diesen Bereich liegt somit nahe; darüber hinaus wurde im Vorstehenden bereits auf das besondere hochschuldidaktische Potenzial der ausgewählten Lehrveranstaltungen verwiesen.

3.2 Nachhaltige Entwicklung im Ernährungssektor

Nachhaltige Entwicklung im Ernährungssektor berücksichtigt die zahlreichen komplexen Beziehungen von der Erzeugung, Verarbeitung, Verpackung, Transport, Handel bis über Einkauf, Zubereitung, Verzehr und Entsorgung der Lebensmittel. Eines der bekanntesten Modelle für diesen Bereich ist das Vier-Säulen-Modell der Nachhaltigen Ernährung. Es basiert auf den Begrifflichkeiten der Vollwert-Ernährung und der Ernährungsökologie und leitet sich zugleich von dem Drei-Säulen-Modell zur Nachhaltigkeit ab. Neben den drei bekannten Säulen bzw. Dimensionen, zu denen die Ökologie, die Gesellschaft und die Ökonomie zählen, umfasst dieses Modell zusätzlich die Dimension Gesundheit. Alle vier Dimensionen sind dabei gleichberechtigt und stehen in stetiger Wechselwirkung zueinander (Hoffmann, Schneider & Leitzmann, 2011).

Die gesundheitliche Dimension befasst sich mit Fragen hinsichtlich des physischen und psychischen Wohlbefindens des einzelnen Menschen. Auf Basis einer bedarfsgerechten und ausgewogenen Ernährung wird zudem die Abwesenheit von ernährungsmitbedingten Krankheiten und Mangelerscheinungen angestrebt. Die

ökologische Dimension berücksichtigt die verschiedenen Umweltauswirkungen entlang der Ernährungskette. Mit der sozialen Dimension sind vor allem entwicklungspolitische Fragen, Fragen zum fairen Handel und zur Welternährungssicherung angesprochen. Prozesse entlang der Ernährungskette, wie die Preisentwicklung durch Angebot und Nachfrage und die bei Vermarktung, Vertrieb und Verarbeitung von Lebensmitten entstehenden Kosten, werden mit der ökonomischen Dimension erfasst. Zudem geht es auch um globale Zusammenhänge wie internationale Handelsabkommen und deren Auswirkungen (Schirrmeister, 2013; Fischer 2007).

4 Forschungsinstrument: Fragebogen

4.1 Grundlagen für die Entwicklung des Fragebogens

Die Recherche zu bereits existierenden Erhebungsmodellen erbrachte kein adäquates Testverfahren, das sich eignen könnte, um Wissen zur Nachhaltigen Ernährung, insbesondere das anwendungsorientierte Fachwissen rund um die Themen Ernährung, Essen und Nahrungszubereitung, zu erfassen. Allerdings konnte für die Fragebogenkonstruktion an diverse Befragungsinstrumente und empirische Studien angeknüpft werden. Hierzu gehörten der Test zum Ernährungswissen von Diehl (1999), der Ernährungs-IQ (Austel, Heseker, Ellrott & Mickelat, 2009) sowie Studien und Projekte wie „Ernährungswende“ (Stiess, Hayn, Götz, Schubert, Seltmann & Birzle Harder, 2005), „Bink“ (Fischer, 2010), der Forschungsbericht „Wissen und Nachhaltigkeit“ (Sautter, Höss & Goldschmid, 2009) und andere Studien (z.B. Teitscheid, Ritter & Wetter, 2012).

Aufgrund der Mehrdimensionalität und der Komplexität einer Nachhaltigen Ernährung lassen sich einzelne Fragen nicht immer eindeutig einer einzigen Dimension zuordnen. Um alle Dimensionen dennoch gleichermaßen im Fragebogen zu berücksichtigen, wurde eine Analyse der Einzelfragen im Hinblick auf die Verteilung der Dimensionen mit entsprechender Selektion vorgenommen.

4.2 Frageformate

Insgesamt umfasst der Fragebogen 14 Fragekomplexe mit diversen Unterfragen. Dabei sind acht Komplexe im geschlossenen und sechs im offenen Design formuliert. Die geschlossenen Fragen dienen überwiegend der Erfassung des anwendungsorientierten Fachwissens rund um den Themenbereich Nachhaltige Ernährung (Forschungsfrage I). Die offenen Fragen sind so gestellt, dass die Testpersonen in eine konflikthafte Situation gebracht werden, in der sie die Fähigkeit aufzeigen sollen, ihr Fachwissen zu vernetzen und in ihren Entscheidungsprozess umfassend zu integrieren (Forschungsfrage II).

Während der Entwicklungsphase wurde der Fragebogen durch zwei Testläufe erprobt und von zwei Expertengruppen geprüft. Nach Adaptionen und einer abschließenden Re-Analyse der dimensionalen Häufigkeitsverteilung schloss die Fragebogenkonstruktion ab.

4.3 Themenkomplexe

Der Fragebogen umfasst verschiedene Themenkomplexe, um das anwendungsorientierte Fachwissen möglichst umfangreich erheben zu können. Hierzu zählt die Kenntnis über die allgemeinen Grundsätze einer Nachhaltigen Ernährung, die Zuordnung verschiedener Lebensmittelgruppen, das Wissen über Ernährungsempfehlungen gemäß den Vorgaben der Schweizerischen Gesellschaft für Ernährung sowie Labelerkennung stets mit dem Fokus Nachhaltigkeit. Ebenso integriert sind Fragen zum nachhaltigen Umgang mit Lebensmitteln, von deren Beschaffung, Lagerung, Verarbeitung, Zubereitung bis hin zur Entsorgung. Hierzu gehört auch die nachhaltige Bewertung diverser Anbau- und Transportarten. (Anwendungsorientiertes) Wissen zu den Auswirkungen des Fleischkonsums sowie über fleischlose Alternativen ist ebenso Bestandteil des Fragebogens wie die Bewertung von Menüs nach den Aspekten der Nachhaltigen Ernährung.

4.4 Auswertung

Die finale Auswertung des Fragebogens erfolgt mit Hilfe von IBM SPSS Statistics 21. Dabei werden die geschlossenen Fragen mittels verschiedener Verfahren der deskriptiven Statistik, die offenen Fragen mit Hilfe der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) ausgewertet.

5 Weiterentwicklung der Lehrveranstaltung

Das vorliegende Projekt vernetzt Forschungsfragen eng mit der Weiterentwicklung einer fachwissenschaftlich-fachpraktischen Lehrveranstaltung (s. Abb. 3). Der Fragebogen dient zunächst der Fremddiagnose durch die Dozierenden. Zugleich können die Ergebnisse den Studierenden offengelegt und somit eine Möglichkeit zur Selbstdiagnose eröffnet werden.

Die Befunde liefern Hinweise auf den Wissensstand der Studierenden und erlauben es, die Veranstaltung begründet weiterzuentwickeln. Im Vorstehenden wurde bereits formuliert, dass hier hochschuldidaktische Bausteine anvisiert sind, welche durch die Dozierenden flexibel eingesetzt werden können. Der fachwissenschaftlich-fachpraktische Charakter der Lehrveranstaltung soll dabei erhalten bleiben und ausgewählte Speisen oder Menüs sollen als Kristallisierungspunkte für Lernprozesse im Bereich einer Nachhaltigen Ernährung dienen. Solche Speisen oder Menüs werden

zum einen von den Dozierenden ausgewählt (auf Basis der Fremddiagnose), zum anderen aber auch durch Studierende selbst (auf Basis ihrer Selbstdiagnose).

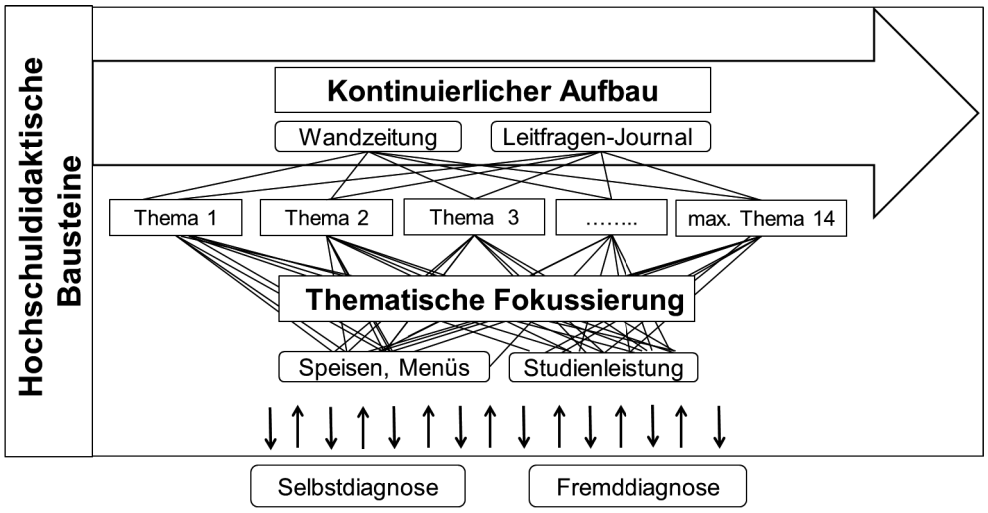


Abb. 3: Weiterentwicklung der Lehrveranstaltung (Quelle: Eigene Darstellung)

So wäre etwa denkbar, den Studierenden spezifische Strategien zur Resteverwertung nahezubringen, um Lebensmittelverschwendung zu verringern. Auch ist es vermutlich notwendig, das Repertoire der Lernenden an fleischlosen Rezepten zu erweitern. Für die Auswahl der Speisen/Menüs können weitere Gesichtspunkte, etwa die Verbesserung bestimmter Fertigkeiten eine Rolle spielen. Darüber hinaus haben Studierende die Möglichkeit, im Rahmen der Studienleistung einzelne Fragen zu vertiefen. Selbstreguliertes Lernen der Studierenden und Lernprozesse, die eher durch die Dozierenden gesteuert werden, sind zu kombinieren. Um die inhaltliche Struktur der Lehrveranstaltung zu verdeutlichen und die Studierenden zu veranlassen, gezielt Vernetzungen zwischen den einzelnen Sitzungen herzustellen ist z.B. an eine Wandzeitung gedacht oder/und an die Aufgabe, ein Lernjournal zu führen.

Die Weiterentwicklung der Lehrveranstaltung erfolgt im Team der Professur; sie soll durch zwei Expertenworkshops, zu denen Dozierende verschiedener Pädagogischer Hochschulen eingeladen sind, unterstützt werden. So gewinnt der hochschuldidaktische Baukasten an Qualität; er kann gegebenenfalls auch an anderen Pädagogischen Hochschulen der Deutschschweiz Akzeptanz finden und auch dort zum Einsatz kommen.

6 Resümee und Perspektiven

Das vorgestellte Forschungs- und Entwicklungsprojekt nutzt empirische Forschung zur Weiterentwicklung ausgewählter Lehrveranstaltungen mit hohem hochschuldidaktischen Potenzial. Aus hochschuldidaktischer Sicht lässt sich diese Veranstaltung durch den Fragebogen gezielt an die Voraussetzungen künftiger Lehrpersonen anpassen und deren Fachwissen in Richtung einer Nachhaltigen Ernährung mit Hilfe eines hochschuldidaktischen Baukastens systematisch erweitern.

Anmerkungen

[1] Mit „Lehrplan 21“ ist in der deutschsprachigen Schweiz das bildungspolitische Projekt bezeichnet, das dazu führt, einen gemeinsamen Lehrplan für die 21 deutsch- und mehrsprachigen Kantone zu entwickeln. Die Lehrplanarbeit hat 2006 begonnen, mit dem Schuljahr 2014/2015 soll der neue Lehrplan sukzessive implementiert werden. Die Entscheidung, inwieweit, wie und wann er dann tatsächlich eingeführt wird, obliegt jedoch den einzelnen Kantonen.

[2] COAKTIV steht für „Professionswissen von Lehrkräften, kognitiv aktivierender Mathematikunterricht und die Entwicklung mathematischer Kompetenz“.

Literatur

Adomßent, M., Hoffmann, T. (2013). *The concept of competencies in the context of Education for Sustainable Development (ESD)*. [http://esd-expert.net/materials/concept-papers/].

Austel, A.,Heseker, H., Ellrott, T. & Mickelat, S. (2009). Der Ernährungs-IQ. Entwicklung und Evaluierung eines Internet-Tests zum Ernährungswissen. *Ernährungs Umschau, 1*, 24-31.

Baumert, J., Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 9 (4),* 469-520.

Baumert, J. & Kunter, M., (2011). Das Kompetenzmodell von COAKTIV. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.) (2011). Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Münster: Waxmann, S. 31-53.

Bender, U. (2013). Beiträge zu BNE durch das Fach Hauswirtschaft bzw. den Fachbereich Wirtschaft-Arbeit-Haushalt. In BNE Konsortium COHEP. *Didaktische Grundlagen zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung*. Textsammlung. Zürich; Fribourg: BNE Konsortium, S. 54-59 [www.education21.ch/de/lehrerbildung].

Bertschy, F., Künzli, C. & Lehmann, M. (2013). Teachers' Competencies for the Implementation of Educational Offers in the Field of Education for Sustainable Development. *Sustainability* 5 (2013), 5067-5080.

BNE Konsortium der COHEP (2012). *Massnahmen zur Integration von Bildung für Nachhaltige Entwicklung(BNE) in die Lehrerinnen- und Lehrerbildung*. Zürich; Fribourg: BNE Konsortium [http://www.cohep.ch/de/fachgruppen/#c1243].

CSCT-Projekt (Curriculum, Sustainable development, Competences, Teacher training) (2008*). Competencies for ESD (Education for Sustainable Development) teachers*. Handbook. Brüssel: CSCT. [www.csct-project.org].

Diehl, J.M. (1999). Ernährungswissen von Kindern und Jugendlichen. *Verbraucherdienst.* 44 (11)*,* 282-287.

Eberle, U., Hayn, D. ISOE (Hrsg.) (2007). *Ernährungswende. Eine Herausforderung für Politik, Unternehmen und Gesellschaft*. Öko-Institut e.V. und Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE).
[www.oeko.de/oekodoc/1166/2007-228-de.pdf.]

Fischer, D. (2007). Ernährung, Bildung und Nachhaltigkeit: Konzeptionelle Überlegungen zu einer nachhaltigen Ernährungsbildung. *Haushalt & Bildung*, 84(2), 13-21.

Fischer D. (2010). *BINK. Bildungsinstitutionen und nachhaltiger Konsum. Der Kompass „Nachhaltiger Konsum". Eine Orientierungshilfe.*
[www.konsumkultur.de/fileadmin/user_upload/Handout_Kompass_Nachhaltiger_Konsum.pdf].

Hoffmann, I., Schneider, K. & Leitzmann C. (Hrsg.) (2011). *Ernährungsökologie. Komplexen Herausforderungen integrativ begegnen*. München: oekom Verlag.

Hayn, D., Eberle, U., Stieß, I., Hünecke, K., (2006). Ernährung im Alltag. In U. Eberle, D. Hayn, R. Rehaag & U. Simshäuser (Hrsg.). *Ernährungswende. Eine Herausforderung für Politik, Unternehmen und Gesellschaft* (S. 73–84)*.* München: oekom Verlag.

Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (11. vollst. überarb. Aufl.). Weinheim; Basel: BeltzUTB.

Methfessel, B. (2005). Fachwissenschaftliche Konzeption: *Soziokulturelle Grundlagen der Ernährungsbildung. Paderborner Schriften zur Ernährungs- und Verbraucherbildung,* Bd. 7, Universität: Paderborn.
[www.ernaehrung-undverbraucherbildung.de/docs/07_2005-Soziokulturelle_Grundlagen.pdf].

Rauch, F., Streissler, A., Steiner, R., (2008*). Kompetenzen für Bildung für Nachhaltige Entwicklung (KOM-BiNE). Konzepte und Anregungen für die Praxis*. Wien: Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur.

Sautter, A., Höss, L. M. & Goldschmid, R. (2009). *Forschungsbericht „Wissen und Nachhaltigkeit"*. [www.dialogik-expert.de].

Schirrmeister, N. (2013). *Bio-Lebensmittel als Beitrag für eine nachhaltige Ernährung?* (S. 15-17). Norderstedt: GRIN Verlag GmbH.

Stieß, I., Hayn, D., Götz, K., Schubert, S., Seltmann G. & Birzle Harder, B. (2005). *Ernährungsstile im Alltag. Ergebnisse einer repräsentativen Untersuchung. Ernährungswende.* Diskussionspapier Nr. 5.

[www.ernaehrungswende.de/pdf/dp5_ernaehrungsstile.pdf].
Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching: *Educational Researcher. 15*(2), 4–14.
Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review, 57*, 1–22.
Theiler, K. (2013). PH FHNW: „Nachhaltigkeit im privaten Haushalt" im Fach Hauswirtschaft. In BNE Konsortium COHEP. *Didaktische Grundlagen zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung.* Textsammlung. Zürich; Fribourg: BNE Konsortium (S. 138).
[www.education21.ch/de/lehrerbildung].
Teitscheid, P., Ritter, G. & Wetter, C. (2012). *Verringerung von Lebensmittelabfällen – Identifikation von Ursachen und Handlungsoptionen in Nordrhein-Westfalen.*
[www.umwelt.nrw.de/verbraucherschutz/pdf/studie_verringerung_
lebensmittelabfaelle.pdf].
UN Economic Commission for Europe (2011). *Learning for the future. Competencies in Education for Sustainable Development.*
[www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/ESD_Publications/Competences_
Publication.pdf].

Verfasserinnen

Anke Hertrampf, Ruth Städeli & Ute Bender

Fachhochschule Nordwestschweiz, Pädagogische Hochschule
Institut Sekundarstufe I und II
Professur Gesundheit und Hauswirtschaft

Clarastrasse 57
CH-4058 Basel

E-Mail : anke.hertrampf@fhnw.ch
Internet : www.fhnw.ch/ph, www.gesundheitundhauswirtschaft.ch