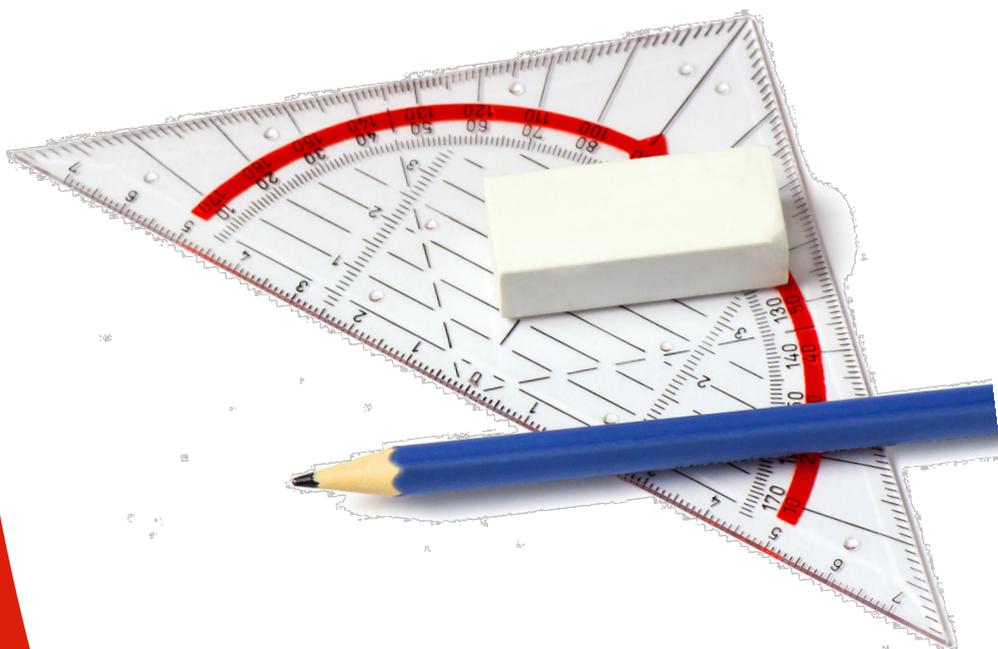


6. Jahrgang
Heft 4
2017

Gesundheit ♦ Umwelt ♦ Zusammenleben ♦ Verbraucherfragen ♦ Schule ♦ Beruf

Bildung Haushalt in & Forschung

*Lernwirksamkeitsmessung II
Praxiserfahrungen
Ergebnisse*



ISSN 2193-8806



Verlag Barbara Budrich

<i>Ursula Buchner</i> Editorial.....	2
<i>Gerda Tornieporth, Haido Boudodimos & Christiane Palmer</i> Ein Unterrichtsexperiment zum handelnden Lernen.....	3
<i>Susanne Obermoser</i> „SINNhaftes“ Lernen von abstrakten Begriffen – sekundäre Pflanzenstoffe.....	13
<i>Gabriela Leitner</i> Zwischen Skylla und Charybdis: Entwicklung von moralischen Urteilen im Fachbereich Ernährung.....	29
<i>Martina Überall</i> Nachhaltigkeitsbildung in der Lehrveranstaltung Ernährungsökologie: eine Explorationsstudie.....	47
<i>Ursula Buchner, Klara Exner, Lisa Frauenlob, Silvia Meißl & Lisa Mühlbauer</i> Einblicke in die Praxis der Lernwirksamkeitsmessung.....	63
<i>Ursula Buchner & Maria Magdalena Fritz</i> Fachlich anspruchsvolles Lernen mit Feedback.....	80
<i>Ursula Buchner</i> Impulse für kooperative Forschungsprojekte.....	100
<i>Christoph Bohne & Jana Hinneburg</i> Verbraucherbildung mit digitalen Medien in der Fort- und Weiterbildung von Berufsschulpersonal.....	114
<i>Call for Papers</i> HiBiFo Heft 2/2018: Ernährungs- und Verbraucherbildung in Zeiten von Moden, Mythen, Moral, Medien, Macht ...	126

Die vorliegende Ausgabe der Zeitschrift *Haushalt in Bildung und Forschung* knüpft thematisch an Heft 4/2016 „Theoriebildung & Messinstrumente“ an. Mit dem Call for Papers zum Thema „Methoden und Wege“ wurde eingeladen, Einblicke in die Praxis der Lernwirksamkeitsmessung zu geben. Damit soll in der fachdidaktischen Diskussion der Blick auf *das Lernen und Lehren* im Unterricht geschärft werden. Die Problemstellung, Indikatoren für facheinschlägiges Lernen zu identifizieren, Lernstände zu erheben und Ergebnisse zu diskutieren, wird von den Autorinnen sehr unterschiedlich angegangen, das jeweilige Erkenntnisinteresse sowie die methodischen Zugänge sind entsprechend divers.

Eröffnet wird das Heft mit dem Nachdruck eines Unterrichtsexperiments von *Gerda Tornieporth und Studierende* aus dem Jahr 1989. Wir danken Gerda Tornieporth, die uns diesen Artikel zur Verfügung gestellt hat und *Kirsten Schlegel-Matthies* für die Vermittlung. Hinsichtlich mancher Begrifflichkeiten mag der Beitrag aus heutiger Sicht veraltet erscheinen, jedoch werden in ihm zentrale Aspekte der handwerklichen Praxis lerntheoretisch aufgearbeitet und somit wichtige Anknüpfungspunkte für die fachdidaktische Forschung geliefert.

Die Mehrheit der Beiträge beschäftigt sich mit dem Lernen der Studierenden in unterschiedlichen Formaten der hochschulischen Lehre. *Susanne Obermoser* stellt sich der Herausforderung, im Lehrveranstaltungsformat „Vorlesung mit Übung“ forschendes Lernen zu fördern. Situative Lernausgangslagen werden im Beitrag von *Gabriela Leitner* erfasst, die spannende Einsichten in die Analyse von Ergebnissen aus einer Dilemmadiskussion gewährt. *Martina Überall* setzt ihre Berichterstattung zum fachbezogenen Lernen in der Lehrveranstaltung „Ernährungsökologie“ fort. Der Weg von der theoriengeleiteten Konzeption über die methodische Umsetzung im Unterricht hin zum Erheben von Lernständen nach Abschluss der unterrichtlichen Interventionen wird auch von *Ursula Buchner, Klara Exner, Lisa Frauenlob, Silvia Meißl & Lisa Mühlberger* mit begleitender Praxisforschung begangen. Und *Maria Magdalena Fritz* hat mit ihrer Klasse im Unterrichtsfach Gesundheit und Soziales ein intensives Schuljahr lang gearbeitet und Lernen mit Hilfe von gezielt eingesetztem Feedback optimiert. Der Schlussbericht rundet den Themenbogen mit dem Aufzeigen von Desideraten für die fachdidaktische Forschung ab.

Thematisch abweichend vom Leitthema dieser Ausgabe stellen *Christoph Bohne & Jana Hinneburg* ein Konzept für die Fort- und Weiterbildung in der Berufsschulpädagogik mit digitalen Medien vor.

Ursula Buchner
für das Redaktionsteam *Thematisches Netzwerk Ernährung* (Österreich)
Gerda Kernbichler, Gabriela Leitner, Brigitte Mutz,
Katharina Salzmänn-Schojer, Christine Schöpf, Elfriede Sulzberger

Gerda Tornieporth, Haido Boudodimos & Christiane Palmer

Ein Unterrichtsexperiment zum handelnden Lernen¹

Die sichere Handhabung und Beurteilung von Schneidwerkzeugen wird anhand des Phasenmodells nach GALPERIN im Schulunterricht eingeführt. Die eindrucksvollen Ergebnisse sprechen dafür, der Übertragung der Handlung auf die Ebene der geistigen Vorstellungen mittels Versprachlichung bei der praktischen Unterweisung mehr Augenmerk zu schenken.

Schlüsselwörter: Tätigkeitstheorie, handwerkliches Lernen, Versprachlichung, Internalisierung (Interiorisation)

Einleitung

Obwohl allgemein anerkannt wird, dass die besondere Stärke des Arbeitslehreunterrichts – verglichen mit dem übrigen Bildungsangebot an allgemeinbildenden Schulen – in der Betonung enaktiver Lernprozesse und in der Einheit von „Kopf und Hand“ besteht, gibt es doch noch erhebliche Probleme bei der Einlösung dieses pädagogischen Anspruchs. Das wurde uns in Berlin deutlich, als es darum ging, das Konzept einer integrierten Sicherheitserziehung zunächst für die Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrer und – als eigentliche Zielperspektive – für den Arbeitslehreunterricht zu verbessern. Mit „integrierter Sicherheitserziehung“ ist hier u.a. ein Lernangebot gemeint, welches sicherheitsgerechtes Verhalten als Teil von Arbeitstechniken vermittelt und einübt, so dass bei der späteren Nutzung dieser Technik eine Herauslösung sicherheitsrelevanter Handlungselemente für das Individuum eher mit Mehraufwand verbunden ist.

Zahlreiche systematische Beobachtungen im Arbeitslehreunterricht/Sachfeld Ernährung zeigten, dass sowohl sicherheitsrelevante als auch arbeitstechnische Fertigkeiten bei Schülerinnen und Schülern im Lauf eines Viertel- bis Halbjahres kaum zunahmten, obwohl entsprechende Kurselemente in diese Richtung zielten. Von der ersten bis zur letzten Unterrichtseinheit benutzten Schülerinnen und Schüler ungeeignete Messer zum Schneiden; sie schnitten in der Hand, entwickelten keine Fertigkeit bzw. höhere Arbeitsgeschwindigkeit bei der Handhabung von Messern und Schneidbrettern. Die Ergebnisse waren schlecht, es konnten viele Arten von sicherheitsgefährdendem Verhalten beobachtet werden².

| Unterrichtsexperiment

Die mangelnde Effektivität des Unterrichts hat u.E. zwei Hauptgründe

- Für die Vermittlung von Arbeitstechniken werden unangemessen, d.h. verbal-symbolische Medien benutzt (Rezeptbesprechung)
- Der Unterricht orientiert sich an Modellen des problemlösenden Lernens, d.h. es wird eine komplexe Arbeitsaufgabe vorgegeben, bei deren Lösung die Schülerinnen und Schüler auf bereits vorhandene Fähigkeiten angewiesen sind bzw. sich diese Fähigkeiten durch Versuch und Irrtum aneignen müssen.

Pjotr GALPERIN, auf dessen „Theorie der etappenweisen Ausbildung geistiger Handlungen“ im folgenden Bezug genommen wird, hat sehr einleuchtend dargestellt, dass die in der Unterrichtspraxis vorherrschende unvollständige Orientierungsgrundlage, die er in seiner Klassifikation als „Typ I“ bezeichnet, die Ursache für den geringen Lerneffekt ist. Wenn Lernende nur unvollständig orientiert werden, erfolgt die Ausbildung einer neuen Handlung über Fehler und deren Korrektur. Kontrolle wird anhand des jeweiligen Handlungsergebnisses ausgeübt, nicht anhand des Handlungsablaufs.

Allmählich werden falsche Handlungen korrigiert, überflüssige bleiben dagegen häufig erhalten. Die Schülerinnen und Schüler lernen durch Nachahmung und Wiederholung, ohne dass über die notwendigen Operationen und deren Bedingungen Klarheit herrscht. Ihnen bleibt häufig unklar, warum bestimmte Handlungen effektiv oder sicherer sind, andere dagegen unterlassen werden sollten. Darum unterliegt das Lernergebnis großen Schwankungen in Abhängigkeit von der Aufgabensituation und vom subjektiven Zustand des Lernenden. Es ist keine Übertragung im Bereich des Lernobjekts, geschweige denn auf neue Lernobjekte möglich. Bei dieser Art des Unterrichts treten individuelle Leistungsunterschiede mit aller Schärfe hervor. Einige Schülerinnen und Schüler entnehmen dem Unterricht gewissermaßen mehr als dieser ihnen explizit vorgibt, oder sie bringen gewissen Fertigkeiten bereits mit. Andere bleiben faktisch sich selbst überlassen. Dieses Lernen durch Versuch und Irrtum erfordert einen hohen Zeit- und Kraftaufwand und ist wenig effektiv. Die Lernergebnisse weisen eine niedrige Qualität und eine geringe Stabilität auf.

Im Rahmen eines Seminars in der ersten Phase der Lehrerausbildung im Institut für Arbeitslehre, Berlin, entwickelten, erprobten und dokumentierten die Seminar TeilnehmerInnen ein Konzept für ein Kurselement „Sicherheitsgerechtes Scheiden mit Kochmessern“, das an GALPERINs Theorie der etappenweisen Ausbildung geistiger Handlungen orientiert ist und eine Orientierungsgrundlage nach „Typ II“ enthält. Die Absicht der Seminarleitung war es, den Studierenden die Möglichkeit zu bieten, einmal nicht in der Reihenfolge Wissen, Verstehen, Anwenden zu lernen, sondern – entsprechend der o.g. Theorie – durch Anwendung zu Wissen und Verständnis zu gelangen.

Schülerinnen und Schüler der Berthold-Brecht-Oberschule in Berlin-Spandau³ lernten in einem Unterrichtsversuch, der sich über zwei Doppelstunden erstreckte und systematisch durch teilnehmende Beobachtung und Videoaufnahmen dokumentiert wurde, überraschend schnell und dauerhaft eine profimäßige Handhabung von Kochmessern und Schneidbrettern. Die Arbeitsergebnisse waren gut, die Leistungsunterschiede gering. Im Folgenden soll dargestellt werden, auf welchen theoretischen Grundlagen der Unterrichtsversuch beruhte und welche Ergebnisse er erbrachte.

1 Die Theorie der etappenweisen Ausbildung geistiger Handlungen

Pjotr GALPERIN (1902-1988) entwickelte auf der Grundlage der Tätigkeitspsychologie der kulturhistorischen Schule der Sowjetunion ein wissenschaftstheoretisch anspruchsvolles, unterrichtspraktisch noch weiter zu entfaltendes Phasenschema. Die kulturhistorische Schule der Psychologie entstand nach der Oktoberrevolution in Moskau unter der Leitung von Lew Semjonowitsch WYGOTZKY (1896-1936) und Alexey N. LEONTJEW (1903-1978), zu dessen Mitarbeitern GALPERIN lange Zeit gehörte. Forschungsgegenstand war der Prozess der Bewusstseinsbildung. GALPERIN vertrat die auf MARX zurückgreifende These, dass das Bewusstsein sich durch die schrittweise Verinnerlichung („Interiorisierung“) materieller, also gegenständlich ausgeführter Handlungen bilde, indem äußere materielle Tätigkeit in innere im Bewusstsein stattfindende Tätigkeit übergeht. Somit sind geistige, ideelle Handlungen das Produkt eines Prozesses, an dem zu Anfang äußere, gegenständliche Handlungen standen. GALPERIN fasst seinen Handlungsbegriff sehr weit. Unter Handlung wird sowohl gegenständliche Handlung – die natürlich auch einer geistigen Steuerung untersteht – als auch die geistigen Denkprozesse, z.B. beim Lösen gestellter Aufgaben, verstanden. Das „Etappenmodell“ und die ihm zugrunde liegende Tätigkeitspsychologie war in der Bundesrepublik lange Jahre wegen der Voreingenommenheit gegenüber kommunistischen Wissenschaftsvertretern unbeachtet, dagegen wurde es in der Sowjetunion, der DDR und in Holland zur Entwicklung eines Konzepts für handelnden Unterricht genutzt. Bei uns hat das „Etappenmodell“ vor allem in der Sportpädagogik Eingang gefunden.

Nach GALPERIN besteht jede Handlung aus drei komplexen, miteinander vielfältig vernetzten Funktionseinheiten, einem Orientierungsteil, einem Ausführungsteil und einem Kontrollteil. Dabei genügt es nicht, Entwicklungsprozesse einfach zu beobachten und Bedingungen zu variieren, unter denen eine bereits mehr oder weniger ausgebildete psychische Funktion abläuft. Der zu untersuchende psychische Prozess muss so ausgebildet werden, dass er vorher festgelegten Qualitätskriterien genügt. Dazu ist es erforderlich, die Bedingungen zu bestimmen, unter denen eine neue Operation entstehen und sich bis zu einem vorher festgelegten Niveau entwi-

ckeln kann. Jede menschliche Handlung wird auf der Grundlage einer bestimmten Orientierung vollzogen, die die Qualität der Handlung bestimmt.

1.1 Die Orientierungsgrundlage

Für den Prozess der etappenweisen Ausbildung geistiger Handlungen ist es notwendig, eine vollwertige Orientierungsgrundlage zu schaffen. Zu Beginn dieser Orientierungsgrundlage geht es um die vorläufige Vorstellung von der Aufgabe (was zu tun ist) und um die Vorstellung vom Handlungsablauf. Diese Grundlage muss als System der Merkmale des neuen Stoffes und der darin vorgegebenen Merkzeichen, nach denen sich die Handlung richtig vollziehen lässt, ermittelt werden. Sie muss in einer Form gegeben sein, in der die Schülerinnen und Schüler anhand einer allgemeinen Methode zur selbständigen Analyse des jeweiligen Wirklichkeitsbereiches befähigt werden. Mit einer vollständigen Orientierungsgrundlage erhalten die Lernenden ein Instrumentarium, um Bereiche selbst analysieren zu können. Derart qualifizierte Formen der Orientierungsgrundlage entsprechen dem Typ II und III. Die Anfangsetappe kann dadurch unter Umständen im Vergleich zur traditionellen Lernorganisation länger dauern, aber im weiteren Fortschreiten führt sie zu eindeutiger Zeitersparnis bei besserem Lernergebnis. Die Orientierungsgrundlage ist nicht die Handlung selbst. Ohne diese jedoch können die Schülerinnen und Schüler die Handlung nicht lernen. Die Schülerinnen und Schüler stützen sich auf die sich auf diese oder jene Art herausbildende Grundlage und gelangen zur Ausführung der Handlung.

GALPERIN unterscheidet drei Orientierungsarten. Diese haben grundsätzlich unterschiedliche Lernprozesse zur Folge. Auf den Typ I wurde bereits eingegangen. Der Typ III unterscheidet sich von den anderen insbesondere dadurch, dass das Schwergewicht auf die Analyse des Materials und der Handlung gelegt wird und auf diese Weise die Übertragbarkeit sehr groß ist.

Bei Typ II ist die Qualität und die Stabilität der Lernergebnisse wesentlich höher als bei Typ I. Eine Übertragung ist aber nur auf Fälle mit identischen Elementen möglich. Die Orientierungsgrundlage des Typs II enthält Hinweise, wie die Handlung mit neuem Material richtig auszuführen ist. Bei strikter Beachtung dieser Hinweise lernen die Schülerinnen und Schüler fast ohne Fehler und bedeutend schneller. Bei jeder Wiederholung der Handlung werden die Stützen, die vorher vom Lehrer gegeben worden sind, vom Schüler reproduziert. Dadurch erwerben die Schülerinnen und Schüler eine gewisse Fertigkeit, das Material vom Standpunkt der bevorstehenden Handlung zu analysieren. Die Schülerinnen und Schüler weisen eine merkliche Stabilität gegenüber der Änderung der Voraussetzungen auf; sie können auf neue Aufgaben übertragen, jedoch ist die Übertragung begrenzt. Jede Operation wird in enger Beziehung zu ihren Bedingungen durchgeführt.

Zuerst ist die Unterweisung nach Typ II zeitaufwändiger als bei Typ I. Wenn aber nach der ersten Aufgabe die vorläufige Analyse der Voraussetzung genügend beherrscht wird, werden die folgenden Aufgaben sofort und vollständig ausgeführt.

Wenn die Unterweisung eine genügend große Anzahl von Aufgaben umfasst, so wächst nach der ersten Aufgabe das Tempo des Unterrichts stark. Fehler sind hier unbedeutend, sie treten nur zu Anfang auf und beziehen sich fast ausschließlich auf die Unterweisung in der Analyse der Voraussetzungen für eine neue Aufgabe. Nach Beendigung der Unterweisung wird jede neue Aufgabe von der gleichen Art sofort richtig ausgeführt, die Übung erhöht die Beherrschung der Operation und verleiht ihrer Ausführung Flüssigkeit und Sicherheit.

1.2 Ausbildung der Handlung in Form der „materiellen oder materialisierten Handlung“

Die Handlung (auch als Arbeitshandlung bezeichnet) wird entweder materiell, d.h. mit dem unmittelbaren Gegenstand oder materialisiert mit „homomorphen Abbildungen“ wie Modellen, Schemata, schriftlichen Aufzeichnungen usw. vollzogen. Dabei wird darauf geachtet, dass die Handlung genau entsprechend der Orientierungsgrundlage ausgeführt wird mit all ihren Bedingungen, Merkmalen, Teiloperationen usw. Im Bewusstsein der Lernenden spiegeln sich in der Handlung die für die Handlung wesentlichen Eigenschaften, Zusammenhänge und objektiven Bedingungen wieder. Damit wird der Zweck der materiellen oder materialisierten Handlung erreicht: Die Handlung wird einerseits entfaltet in Form der Aufgliederung in Einzeloperationen, andererseits findet eine Verallgemeinerung der Handlung durch die Hervorhebung der Eigenschaften, die Anwendungsobjekt der Handlung sind, statt.

Auftretende Fehler werden sofort korrigiert, damit die Handlung von Anfang an faktisch fehlerfrei ausgeführt und gelernt wird. Durch Übungsaufgaben, die den allgemein logischen, allgemein-psychologischen und fachspezifischen Aspekten gerecht werden, erlangen die Schülerinnen und Schüler Sicherheit.

1.3 Übertragung der Handlung auf die Ebene der Vorstellungen

Die Handlung wird nunmehr versprachlicht und „in Gedanken“ d.h. ohne Gegenstände, ausgeführt. Diese sprachliche Handlung ist allerdings noch mit der materiellen oder materialisierten Handlung eng verbunden. Sie spiegelt diese in Bedingungen, Merkmalen, Reihenfolge der Teiloperationen usw. genau wider. Durch die Versprachlichung wird der gegenständliche Inhalt Besitz des Bewusstseins, wird er zur Vorstellung.

Die „äußere Sprache“ wird als Mittel der Mitteilung über das Denken und über die Handlung verstanden. Damit ist die „äußere Sprache“ Kommunikationsmittel.

In der nächsten Stufe der „Ausbildung geistiger Handlungen“ fällt die materielle Handlung als Stütze ganz weg. Diese besteht jetzt nur noch in verkürzter sprachlicher Form, in „äußerer Sprache für sich“, die nicht mehr als Mitteilung fungiert, sondern als ein Verfahren, das vorliegende Material nach und nach gedanklich zu verändern. Damit verlagert sich die Handlung in das Bewusstsein des Lernenden. Der Inhalt

| Unterrichtsexperiment

wird zu einem Bestandteil des Denkprozesses. Da jeder bzw. jede die Merkmale und Bedingungen für sich reproduziert, ist die Kontrolle der Lehrperson nur noch anhand der Teilergebnisse möglich. Schließlich wird die gesamte Handlung als „innere Sprache“ ausgeführt; dabei laufen die Denkopoperationen aufgrund ihrer Automatisierung verkürzt ab. Die Handlung ist reduziert und automatisiert, so weit, wie es vorher festgelegt wurde. Es werden nur noch Endergebnisse mitgeteilt. Wie ist diese Verkürzung und Automatisierung vorzustellen? Das Denken ist nicht mehr so gegenständlich, die Handlung tritt als ein Objekt vor das „innere Auge“ „in einer Form, die frei vom unmittelbar sinnlichen Inhalt ist“ (GALPERIN, 1966, S. 11). Mit dieser letzten Etappe ist die Interiorisation der Handlung beendet. Im Endeffekt wird die „[...] Orientierungsgrundlage der Handlung“ zum Wissen, zum Begriff, der Handlungsablauf zum Können, zur Fertigkeit“ (LOMPSCHER, 1968, S. 94). Die Übergänge zur nächsten Etappe finden jeweils fließend statt. Aber nur wenn die Lernenden Übungsaufgaben auf allen Etappen in verschiedenen Schwierigkeitsgraden gelöst haben, können sie zur nächstfolgenden Stufe übergehen.

Gelegentlich muss auch auf eine frühere Stufe zurückgegangen werden, z.B. zur Handlung selbst, wenn die Versprachlichung nicht gelingt. Gleichzeitig mit der Arbeitshandlung bildet sich die Kontrollhandlung aus. „Jede menschliche Handlung bildet sich ... nach einem inneren Modell und muß [sic] nicht nur vollzogen, sondern auch überprüft werden“ (GALPERIN, 1966, S. 41). Die Kontrollmittel (z.B. Vergleichsmaßstäbe, Modelle, Regeln) werden nach und nach weggenommen und die Lernenden prüfen nach dem Gedächtnis, bis die Kontrollhandlung zum Schluss nur noch als bloße Aufmerksamkeit existiert.

2 Das Unterrichtsexperiment

In Anlehnung an die skizzierte Theorie wurde ein Unterrichtsexperiment geplant und in zwei Doppelstunden in einwöchigem Abstand durchgeführt⁴. Die erste Doppelstunde diente der Vermittlung, die zweite der Überprüfung des Lernerfolges. Beide Unterrichtsabläufe werden durch gerichtete teilstandardisierte Einzelbeobachtung und durch Videoaufnahmen dokumentiert. In der ersten Doppelstunde erhielten Schülerinnen und Schüler eines 8. Jahrgangs eine Orientierungsgrundlage (Typ II) in Form einer Lehrerdemonstration. Während der Demonstration wurde Gemüse zerlegt und zerkleinert: dabei wurden folgende Arten von Erläuterungen gegeben:

- Hinweise auf neue Arbeitsmittel (z.B: Material und ergonomische Gestaltung des Messers, rutschfeste Unterlage usw.)
- wichtige Begriffe (z.B. Krallengriff, Umfassungsgriff)
- Zerlegung der Handlung (z.B. elliptische Schneidebewegung vom Körperweg, Knöchel der Haltehand als Führungsschiene usw.)

- Generalisierung (z.B. feste Auflageflächen schaffen durch Zerteilen des Gemüses, Messer immer vom Rücken her abstreifen usw.)

Da die Demonstration nicht lediglich ein Muster sein sollte, das nur erinnert wird, wurden alle Handlungselemente an verschiedenen Objekte vorgeführt, um die Übertragbarkeit zu sichern. Die Schülerinnen und Schüler konnten sofort im Anschluss an die Orientierungsgrundlage ihre „materielle Handlung“ durchführen; sie zerkleinerten in Partnerarbeit Möhren, Kartoffeln, Porree und Zucchini. Das Gemüse wurde später nebenbei zu einer Gâteau aux légumes verarbeitet bzw. die Reste nach Hause mitgenommen. Die Materialmengen wurden nicht für ein Rezept berechnet, sondern so reichlich bemessen, dass sie viele Übungsmöglichkeiten boten. Die Arbeitshandlung der Schülerinnen und Schüler wurde – wenn notwendig – korrigiert. Die Partnerarbeit bot Anreiz zu sprachlichem Austausch, gegenseitiger Korrektur und Unterstützung.

Eine erste Versprachlichung der materiellen Handlung fand dadurch statt, dass jeweils ein Partner ohne Sichtkontakt Arbeitsanweisungen gab und der andere diese ausführte (äußere Sprache als Mitteilung). Zum Abschluss der Stunde wurden die Schülerinnen und Schüler aufgefordert, für sich persönlich aufzuschreiben, was für sie an der Handlung wesentlich erschien; wir sagten ihnen, dass diese Bogen ihnen in der nächsten Stunde als Gedächtnisstütze zur Verfügung stehen würden („äußere Sprache für sich“). Diese Notizen wurden von den Schülerinnen und Schüler in der zweiten Doppelstunde nicht mehr benutzt, sie hatten ihren Zweck erfüllt. Obwohl keine weitere materielle Übung stattgefunden hatte, arbeiteten die Schülerinnen und Schüler nach einer Woche in den zentralen Handlungsteilen fließender und sicherer; die Versprachlichung hatte zu einer Präzisierung geführt (vgl. Abb. 1). Allerdings setzte in den Randbezirken der Handlung (z.B. Brett frei räumen) eine Tendenz zur Verschlechterung ein. Auch in der zweiten Unterrichtseinheit wurde relativ viel Gemüse geschnitten. Diesmal gab es Salat und Vollkornbrötchen. Während der Mahlzeit wurde über Preise und Qualitätsmerkmale bei Kochmessern und Schneidbrettern gesprochen. Die Schülerinnen und Schüler zeigten gutes Verständnis und reges Interesse.

3 Ergebnisse

Abb. 1 zeigt, welche der Handlungselemente von den Schülerinnen und Schüler in der ersten und zweiten Stunde richtig vollzogen und welche laut bzw. „für sich“ versprachlicht wurden. Deutliche Verbesserungen sind bei den zentralen Handlungsteilen festzustellen, die zum Schneiden selbst gehören (Krallenhand, Umfassungsgriff, Messerspitze liegt auf, elliptische Bewegung). Eine Verschlechterung im sicherheitsgerechten Verhalten ist bei Randelementen der Handlung festzustellen. Dass das Messer immer wieder abgelegt und nur zum Schneiden benutzt, das Brett immer

Unterrichtsexperiment

wieder frei geräumt werden sollte, wurde nicht versprachlicht und ging in der Handlung teilweise verloren. Auf diese eher randständigen nicht so an die Technik gekoppelten Handlungselemente muss demnach bei der Korrektur besonders geachtet werden. In unserem Experiment enthielten die Notizen der Schülerinnen und Schüler („für sich“) keine sprachliche Verkürzung (vgl. Abb. 1) gegenüber der „äußeren Sprache“. Das mag damit zusammenhängen, dass in der Schule ausführliche verbal-symbolische Operationen positiv sanktioniert werden.

Richtiger Vollzug der Handlungselemente durch Versprachlichung zwischen 1. und 2. Stunde in %

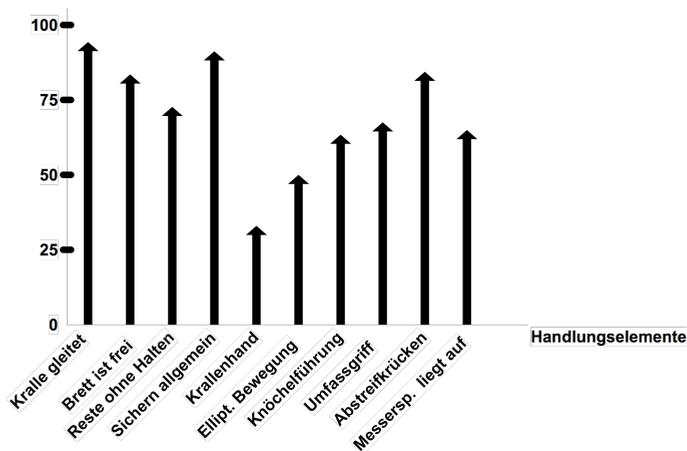


Abb. 1: Lernfortschritt durch Versprachlichung: Zunahme im richtigen Vollzug der Handlungselemente durch Versprachlichung zwischen der 1. und 2. Stunde. (Adaption: Werner Brandl)

Worin besteht der Lernerfolg?

Zum einen kann auf die geschilderte Weise eine Technik, also eine „materielle Handlung“ so gelernt werden, dass sie geistiger Besitz ist, also automatisch abläuft. Zum anderen erwerben die Schülerinnen und Schüler ein „Gefühl“ für die Qualität eines Werkzeugs: Schwere, Balance, Materialbeschaffenheit und Nachschleifbarkeit eines Messers können von der Handlung her als Qualitätsmerkmale begriffen werden. Das Profihandwerkszeug ist anziehend und imponierend. Dass man lernen muss, damit sicher umzugehen, leuchtet unmittelbar ein. Den Jungen und Mädchen

unseres Unterrichtsversuchs erschien eine Anschaffung zu Hause trotz der hohen Kosten erstrebenswert.

Wir finden, dass es Ziel des Arbeitslehre- und Haushaltslehreunterrichtes sein sollte, die Schülerinnen und Schüler mit Werkzeug (Arbeitsmittel) vertraut zu machen, das im privaten Haushalt „fürs Leben“ angeschafft werden kann. Die Ausstattung der (Lehr-)Küche mit wenigen Allzweck-Arbeitsmitteln, deren relativ hohe Anschaffungskosten sich durch eine lange Gebrauchsdauer rentieren, ist u. E. auch ein Beitrag zu einer zukunftsorientierten Verbrauchererziehung. Geräte, die nachgeschliffen werden können bzw. bei denen sich eine Reparatur lohnt, zu denen es Ersatzteile gibt usw., belasten nicht so schnell unsere Mülldeponien und schonen unsere Ressourcen.

Berücksichtigung der Teillernziele vor und nach der Versprachlichung in %

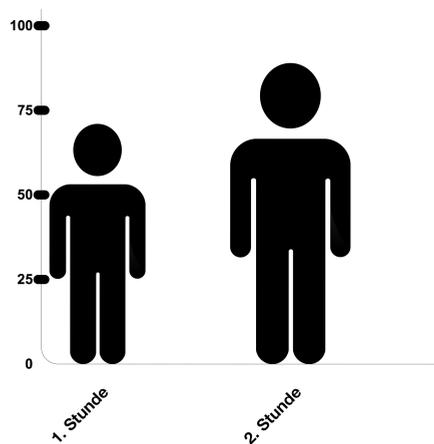


Abb. 2: Berücksichtigung der Teillernziele vor und nach der Versprachlichung in Prozent. Statt der im Original expliziten Darlegung der Lernzuwächse der einzelnen Schülerinnen und Schüler wurde eine Gesamtdarstellung visualisiert.⁵ (Adaption: Werner Brandl)

Anmerkungen

- 1 Bei diesem Beitrag handelt es sich um einen Nachdruck eines bereits im Jahr 1989 veröffentlichten Artikels (siehe unten), der sich aufgrund seiner Anlage (Theorie-Praxis-Bezug) und Aussagekraft zum fachdidaktischen Lehrstück eignet.
- 2 Diese Beobachtungen wurden mit der Videokamera im Rahmen einer Untersuchung von M. Friedrich gemacht.
- 3 Der Unterrichtsversuch wurde mit freundlicher Genehmigung von K. Hardtke und D. Grammel durchgeführt.
- 4 An der Planung und Durchführung waren außer den Autorinnen beteiligt. Chr. Bürgler, A. Bamberger-Gruppa, S. Hermann, Lippautz, M. Herold, S. Nelkner, B. Schnebbe, Ch. Sponholz, M. Urbatzka, M. Weinig-Neckermann
- 5 Das Redaktionsteam dankt Werner Brandl, der die beiden Abbildungen aus dem Originalbeitrag insoweit nachgebildet hat, als sie die Ergebnisse zwar nicht belegen, aber zumindest tendenziell andeuten können.

Literatur

- Galperin, P. (1966). *Probleme der Lerntheorie*. Berlin: Volk und Wissen.
- Hiebsch, H. (1969). *Ergebnisse der sowjetischen Psychologie*. Stuttgart: Akademie-Verlag.
- Lompscher, J. (1968). *Geistige Erziehung als Forderung der Zeit*. München: Reinhardt
- Jantzen, W. (1983). Galperin lesen. *Demokratische Erziehung*, 9(5), 30-37.
- Rausch, A. (1984). *Galperin und Piaget – Eine Analyse und ein Vergleich*. München: Angerer.

Verfasserinnen

Prof.ⁱⁿ Dr. Gerda Tornieporth
Haido Boudodimos, Christiane Palmer (ehem. Studierende)

ehemals Technische Universität Berlin
Ein Kontakt kann über die Redaktion erfragt werden.

Erstveröffentlichung in
Oberliesen, R. (Hrsg.) (1989). *Lernfeld Arbeitslehre: Lernen und Handeln – handelnd lernen. Bericht der 8. Fachtagung der GATWU in Hamburg, Institut für Lehrerfortbildung vom 3.-5. Oktober 1988* (S. 211-222), Oldenburg: BIS-Verlag.

Susanne Obermoser

„SINNhaftes“ Lernen von abstrakten Begriffen – sekundäre Pflanzenstoffe

Die Bedeutung des Sinnbezugs bei der Entwicklung forschenden Lernens ist Gegenstand zahlreicher Diskurse zur Lernwirksamkeit. Der Beitrag zeigt anhand des Themas „Sekundäre Pflanzenstoffe“ exemplarisch auf, ob und wie sinnstiftendes Lernen mithilfe unterschiedlicher Techniken konzipiert und umgesetzt sowie anschließend reflektiert und analysiert werden kann.

Schlüsselwörter: Forschendes Lernen, OPeRA, TILA, CILI, SINNstiftendes Lernen

1 Forschendes und sinnstiftendes Lernen

Um die Lernwirksamkeit von schwer verständlichen Begriffen zu verbessern, sollten möglichst viele unterschiedliche „Ebenen des Lernens“ angesprochen werden: „Lernen als recht *eigensinnige* und eigenwillige Konstruktion [...] lässt sich von Seiten der Lehrenden nicht erzwingen und kann [...] nur als Lernangebot in entsprechenden Lernumgebungen konzipiert und Lernsituationen operationalisiert werden“ (Brandl, 2016, S. 12).

Für ein erfolgreiches Lernarrangement ist es daher unabdingbar, möglichst gute Voraussetzungen für selbstbestimmtes, selbstorganisiertes Lernen zu schaffen. Dabei ist von Seiten der begleitenden Lehrperson unter anderem auf die Herstellung eines *Sinnbezugs* sowie auf die Möglichkeit zu forschendem Lernen inklusive kreativer Lösungsansätze und differenzierter Zugänge zu achten (Geier, 2015). Moegling verweist im Kontext des *sinnstiftenden Lernens* auf die Bedeutung der menschlichen Sinne bei der Entwicklung selbstbestimmten, forschenden Lernens (Moegling, 2010, zitiert nach Reiting, 2016). Auch in der neurowissenschaftlichen Forschung spielen die von den Sinnesorganen aufgenommenen Impulse und im Gehirn verarbeiteten Sinneseindrücke eine besondere Rolle als Informationsübermittler im Lernvorgang – ein Gebot zu gutem Lehren und Lernen ist demnach auch, im Unterricht mehrere Sinne anzusprechen und damit eine mehrfache, dauerhaftere Vernetzung in den neuronalen Schaltkreisen zu gewährleisten (Danninger, 2016).

Der Lernbereich Ernährung bietet zahlreiche Möglichkeiten und exemplarische Anlässe dieser Sinnes- und Lernerfahrungen mit realem Lebensbezug: Im vorgestellten Lehr- und Lernansatz sollten die Lernenden den abstrakten Begriff „Sekundäre Pflanzenstoffe“ mit allen Sinnen begreifen lernen (z.B. als Duft-, Farb-, Geschmack-

und Abwehrstoffe) und erfassen, dass diese Inhaltsstoffe zwar nicht lebensnotwendig aber durchaus *sinnvoll* sind.

2 Aufbau und Durchführung des Lernkonzeptes

Bei der Konzeption und dem Aufbau der Lerneinheit „Sekundäre Pflanzenstoffe“ mit geplanter Lernwirksamkeitsmessung wurde zur Transparenzschaffung nach dem Organisationsmodell *OPeRA*¹ (vgl. Kapitel 2 und 3) vorgegangen (Reitinger, 2013).

2.1 Outline – Vorbereitungen zur Lerneinheit

Als Versuchspersonen für das geplante, forschende Lernarrangement wurden im tertiären Bildungsbereich Studierende im dritten Semester „Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung, Unterrichtsfach Ernährung und Haushalt/Haushaltsökonomie und Ernährung“ sowie im Bereich der Erwachsenenbildung Teilnehmende des Lehrgangs „Diplomierte ErnährungstrainerIn“ der Vitalakademie Salzburg ausgewählt.

Die für notwendig befundenen Lerninhalte zu den sekundären Pflanzenstoffen sind in den Lehrplänen für das Hochschulformat Vorlesung und Übung „Humanernährung 2“ (3St.) bzw. im Erwachsenenlehrgangcurriculum des Moduls Mikronährstoffe (ein Tag mit acht Unterrichtseinheiten) eingebettet. Im Studium Lehramt Ernährung und im Sinne einer berufsbildenden Weiterbildung (Erwachsenenbildung) ist jedoch neben dem Fachwissen besonders der Lebensweltbezug (inkl. Geschmacksbildung, Erwerb sozialer Kompetenzen, esskulturelle Bildung) von großer Bedeutung (Buchner, 2015). Am Prüfstand der Lernwirksamkeit stand deshalb nicht nur der Wissenszuwachs, sondern in erster Linie die Bedeutung für die Denkfähigkeit und Entscheidungskompetenz der Lernenden aber auch die Umsetzbarkeit: Eine Abschätzung der Einsatzmöglichkeiten der angewandten Methoden und Materialien im Schulumfeld oder bei Informationsveranstaltungen war ein weiteres Ziel der Lerneinheit.

Bei der Entwicklung der Lerneinheit „Sekundäre Pflanzenstoffe“ wurde darauf geachtet, möglichst gute Lernvoraussetzungen zu schaffen und damit Rahmenbedingungen für erfolgreiches, forschendes Lernen zu ermöglichen: Auch wenn Kompetenz und Performanz aufgrund der Komplexität des Lernens nur sehr schwer erfasst werden können, wurde versucht durch Orientierung an den Konzepten TILA² und CIL³ gute Voraussetzungen für eine Lernwirksamkeitsmessung zu schaffen (Reitinger, Haberfellner & Keplinger, 2015; Reitinger, 2016).

2.2 Performance – aktionale Phase der Lerneinheit

Im Folgenden werden die verschiedenen, erarbeiteten Vorgehensweisen vorgestellt, denen die unterschiedlichen Ansätze zur Denkförderung und forschendes Lernen zu Grunde liegen (Maier, Kleinknecht, Metz & Bohl, 2010).

Zur Optimierung der Lernwirksamkeit wurde die Einheit als aktiver, von der Lehrperson gelenkter Unterricht gestaltet (Hattie, 2009, zitiert nach Steffens & Höfer, 2016). Nach einem einleitenden Kurzvortrag zur Angleichung der Wissensstände konnten die Lernenden an das (teilweise bereits vorhandene) *Vorwissen* anknüpfen und in Kleingruppen „*erfahrungsbasiert hypothetisieren und explorieren*“ (Reitinger, 2016): Geleitet durch verschiedene Aufgabenstellungen in einem Arbeitsblatt und unterstützt durch eine tabellarische Auflistung (DGE, 2014) der wichtigsten Merkmale (wie Vorkommen in Lebensmitteln und Bedeutungen für die Pflanze sowie Ergebnissen aus Tier- und in-vitro-Versuchen bzw. epidemiologischen Studien) lernten die Versuchspersonen selbstbestimmt und gleichzeitig strukturiert, eine Vorstellung von der Vielfalt der sekundären Pflanzenstoffe zu entwickeln, die Inhaltsstoffe auf unterschiedliche Weise sichtbar (wahrnehmbar) zu machen und deren Bedeutung für den eigenen Körper, den Haushalt und die Umwelt zu begreifen.

Regelmäßige Reflexion und Überprüfung der Machbarkeit der gewählten Erkundungsansätze durch die anderen Lernenden und die begleitende Lehrperson sollten sicherstellen, dass die Versuchspersonen in einem „*conclusiobasierten Transfer*“ (Reitinger, 2016) auch passende Schlussfolgerungen ziehen und die gewünschten Erkenntnisse und Kompetenzen erlangen.

Schwerpunkt: Sekundäre Pflanzenstoffe „begreifbar“ und fassbar machen

In einem *kritischen Diskurs* (Reitinger, 2016) wurde der abstrakte Begriff „Sekundäre Pflanzenstoffe“ näher erörtert, die Verständlichkeit hinterfragt, persönliche Bedeutungsgehalte reflektiert, sowie „sinnvollere“ Begriffsmöglichkeiten konstruiert und auf ihr Für und Wider abgewogen. Die Lernenden waren sich einig, dass gerade der Begriff „sekundär“ eine Abwertung in sich trägt, diese Stoffgruppe zweitrangig erscheinen lässt und dem eigentlichen Potential dieser heterogenen Gruppe an sinnvollen Pflanzenstoffen nicht gerecht wird. Außerdem wurde ausgehend vom englischen Synonym „Phytochemicals“ über die Thematik „Synthetische Farb-, Duft-, Aroma- und Geschmacksstoffe in der (Lebensmittel-)industrie“ diskutiert.

Wie dem Titel entnommen werden kann, kam in der Umsetzung dem *Lernen und Begreifen mit allen Sinnen* eine sehr große Bedeutung zu. Im zweiten Schritt sollten die Lernenden daher unter Zuhilfenahme der tabellarischen Übersicht der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE, 2014) jedem der fünf menschlichen Sinne entsprechende Pflanzenstoffe zuordnen und Strategien zum „Sichtbarma-

SINNhaftes Lernen

chen“ entwickeln, um die Funktionen der sekundären Pflanzenstoffe mit allen Sinnen zu begreifen (Tab. 1): Die ernährungswissenschaftlichen Grundlagen sollten in einfache, praktische Übungen und Versuche übersetzt werden – die Lernenden entwickelten eine konkrete Vorstellung vom Inhaltsstoff und dessen Wirkung durch den Alltagsbezug sowie genaues Wahrnehmen, Beobachten und Beschreiben. Die Entwicklung dieser Konzeption stellte die Lernenden vor die Herausforderung, die „bildungswissenschaftlichen Grundlagen des Lernens in fachwissenschaftliche Unterrichtsplanung einzubeziehen“ (Buchner, 2015, S. 65).

Tab. 1: Beispielhafte Übersicht der von den Lernenden erarbeiteten Strategien zum Sichtbarmachen der Sinneseinwirkungen diverser sekundärer Pflanzenstoffe

SINN	Bsp. beteiligte Pflanzenstoffe	Strategie zum Sichtbarmachen
<i>Riechen</i>	Terpene, Sulfide	Smellory-Spiel; Seifen/Parfum/Duftöle Mundgeruch nach Knoblauch
<i>Sehen</i>	Flavonoide, Carotinoide, Chlorophyll, Saponine	Gerichte vergleichen: Eintönige Makronährstoffe vs. kunterbuntes Gericht voller sekundärer Pflanzenstoffe Schaumbildung
<i>Schmecken</i>	Sulfide, Glucosinolate, Phenolsäuren, Saponine	Verkostung: Bitter- und Scharfstoffe Seifiger „Geschmack“
<i>Fühlen</i>	Sulfide, Glucosinolate, Phenolsäuren	Abwehrstoffe – Tränen beim Zwiebelschneiden, Schmerz nach Biss in Chilibeere, Wärmende und entspannende Cremes (Muskulatur)
<i>Hören</i>	Den Erläuterungen aufmerksam folgen.	

Im dritten Abschnitt wurden die Lernenden angeregt, die *Bedeutung sekundärer Pflanzenstoffe im Haushalt* zu hinterfragen und sinnvolle Einsatzmöglichkeiten zu finden: Die Schlagworte Farben, Putzen, Gesundheit und Kochen dienten als Denkanstoß. Einige umgesetzte Praxisbeispiele und durchgeführte Versuche umfassten die Herstellung von Waschmittel aus Rosskastanien, Stoffdruck, Eierfärben, das Erarbeiten des Themas „Indikatorlebensmittel“ am Beispiel Blau- bzw. Rotkraut, sowie die Rolle sekundärer Pflanzenstoffe als „Heilmittel“ (z.B. antibiotische Wirkung, Durchblutungsförderung).

Lernen im Lernfeld Ernährung ist einer angewandten Lehre und handlungsorientierten Didaktik verpflichtet und Ernährungspraxis im Sinne von Nahrungszubereitung ist seit jeher ein zentrales Element im Fachunterricht. (Buchner, 2015, S. 63)

Den Abschluss der Lerneinheit „Sekundäre Pflanzenstoffe“ bildete daher das Zusammenstellen (und im Studienfach Lehramt Ernährung auch die Zubereitung) eines dreigängigen Menüs mit möglichst vielen unterschiedlichen sekundären Pflanzenstoffen und anschließender Verkostung. Durch diesen Ansatz konnten Handlungs- und Entscheidungsfähigkeit gefördert, „praktisches“ Lernen ermöglicht und sozial-integrative Ansätze im Sinne von Teamarbeit und Kommunikation zusätzlich gestärkt werden.

Durch diese *realen oder zumindest authentisch wirkenden Lebensweltbezüge* erfuhren die Lernenden eine entscheidende Verknüpfung zwischen Fachwissen und Erfahrungswelt. Außerdem wurden durch die unterschiedlichen Aufgabenstellungen mehrere Arten des Wissenstransfers angewandt und somit auch komplexe, kognitive Prozesse in Gang gesetzt (Maier et al., 2010).

3 Lernwirksamkeitsmessung: Reflection + Analysis

Die Lernleistung und Lernwirksamkeit zu messen sowie zu beurteilen ist eine große Herausforderung – die Komplexität kompetenzorientierter Lernprozesse wurde bereits mehrfach aufgezeigt. Reitinger (2016) beschreibt viele Schwierigkeiten in der Umsetzung des multiplizistischen Ansatzes TILA² als theoretisches Rahmenkonstrukt für forschendes Lernen. Auch Brandl (2016, S. 18) stellt abschließend fest, lernwirksam zu unterrichten und „den damit intendierten Lernerfolg als Lernstand zu dokumentieren, als Lernwirksamkeit zu qualifizieren und als Lernleistung zu quantifizieren, ist und bleibt eine Problemstellung par excellence“.

Angesichts dieser Umstände und aufgrund der geringen Anzahl an Teilnehmenden während der Lerneinheit „Sekundäre Pflanzenstoffe“ zeigt die Auswertung zur Lernwirksamkeitsmessung vorrangig Häufigkeitstabellen subjektiver Einschätzungen zum eigenen Lernerfolg und eine Bewertung der verwendeten Methoden.

3.1 Zieldefinition

Diese Lerneinheit sollte in erster Linie einen Aufschluss darüber geben, welche Faktoren nach subjektiver Einschätzung den größten Einfluss auf die Lernleistung der Versuchspersonen haben: Ist es gelungen, die wesentlichen Lerninhalte zu vermitteln (Tab. 2) und vor allem, in wie weit waren die entwickelten Materialien und Methoden unterstützend beim Lernprozess?

SINNhaftes Lernen

Hattie zu Folge kann aus dem subjektiven Feedback und der Selbsteinschätzung der Lernenden gut auf das Verständnis, die Denkvorgänge bzw. Lernzuwächse geschlossen werden (Hattie, 2014, zitiert nach Steffens & Höfer, 2016).

Tab. 2: Übersicht über die wesentlichen Methoden und angestrebten Teilziele

Methoden	Teilziele
<i>Einstieg:</i> Kurzvortrag	Kennenlernen des Themas, Angleichung des Wissensstandes
<i>Erarbeitung:</i> Arbeitsauftrag	Gefühl für die Bedeutung schaffen, zum Mitdenken anregen, eigene Ideen und Umsetzungsvorschläge entwickeln
<i>Festigung:</i> Versuche	Anwenden des zuvor theoretisch Erarbeiteten, kritische Diskussion, Vor- und Nachteile der jeweiligen Ideen hervorheben
Gerichterstellung (Menü)	Anwenden und Festigen des zuvor Erlernenen
<i>Reflexion</i>	Lernwirksamkeit abschätzen, Steigerung der Reflexionsfähigkeit

3.2 Fragebogenerhebungen

Zur empirischen Zugänglichkeit der Lernwirksamkeitsmessung wurde jeweils zu Beginn und nach Ende des Lernarrangements von den Lernenden ein Fragebogen beantwortet. Die Fragestellungen wurden größtenteils aus standardisierten Fragebögen zum *Selbstkonzept und Interessenserhebungen* (Hoffmann, 1997, zitiert nach Erfmann, 2010) sowie zur *Qualität der Lernmotivation* in der PISA Studie (Frey et al., 2009) entnommen und sprachlich oder inhaltlich angepasst. Weiters wurden einige, an die standardisierte, postaktionale Methode CILI³ adaptierte Fragen zur Messung der Lernwirksamkeit und *Erfassung des Entfaltungsgrades der forschungsbezogenen Kriterien* (Reitinger, 2016, S. 65) herangezogen.

3.2.1 Eingangsbefragung

In der Eingangsbefragung wurde vor der Lerneinheit das *allgemeine Fachinteresse und Interesse an sekundären Pflanzenstoffen*, die *Einschätzung des eigenen Ernährungswissens und der individuellen Lernstrategien* sowie das *Vorwissen* als wichtige Faktoren zur Vorhersage des Lernerfolgs mithilfe verschiedener Aufgaben und Fragestellungen erhoben.

An der Erstbefragung nahmen insgesamt 18 Versuchspersonen (4 Studierende des Lehramtsstudiums, 14 Personen aus der Erwachsenenbildung) teil. Die Lernenden waren zum überwiegenden Teil weiblich (14 Teilnehmerinnen, 4 Teilnehmer) und zwischen 19 und 54 Jahre alt (Durchschnittsalter: 30 Jahre). Pflichtschule (1), Lehre (3), AHS/BHS (9) sowie Hochschulabschluss – Universitäten, Fachhochschulen oder Pädagogische Hochschulen (2) – wurden als höchste abgeschlossene Ausbildung angegeben (keine Angabe: 3).

Die anfängliche *Wissenseinschätzung* zum Thema „Ernährung“ im Allgemeinen war mittelmäßig bis gut, wobei der unterrichtete Stoff bisher im Allgemeinen gut bis sehr gut verstanden und zum Großteil auch gut behalten wurde (Tab. 3).

Tab. 3: Selbstkonzept – Wissenseinschätzung während der derzeitigen Ausbildung (n = 18)
(vgl. Hoffmann, 1997, zitiert nach Erfmann, 2010)

	Sehr gut	Gut	Mittel	Schlecht	Sehr schlecht
Ich <i>verstehe</i> den unterrichteten Stoff ...	7	11	0	0	0
Ich <i>behalte</i> den unterrichteten Stoff ...	1	11	5	1	0
Mein bisher vorhandenes Wissen zum Thema „Ernährung“ ist nach meiner eigenen Einschätzung ...	1	6	9	1	0

Schattierungsskala für alle Häufigkeitstabellen:

Anzahl Personen	0	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18
-----------------	---	-----	-----	-----	-------	-------	-------

Fast 90% der Lernenden (16) haben bereits vor der Lerneinheit von „sekundären Pflanzenstoffen“ gehört, jedoch gaben einige Personen an, nichts Konkretes über deren Wirkungen (10) oder den Begriff (7) zu wissen. Das vorhandene Vorwissen zu diesem Thema bei einigen der Versuchspersonen ist nach eigenen Angaben vor allem auf Selbststudium, Literaturrecherche oder Informationen aus der bisherigen Ausbildung zurückzuführen.

Dennoch zeigten sich bei der genaueren Aufschlüsselung der Begriffe bei allen Befragten Wissenslücken: Keinem der Befragten war das englische Synonym „Phytochemicals“ geläufig, gefolgt von der Stoffgruppe „Terpene“ (nur 2 Personen haben diesen Begriff vor der Lerneinheit schon gehört). Am bekanntesten waren die sekundären Pflanzenstoffe Chlorophyll und Sulfide mit jeweils 15 Nennungen (83% der Befragten) sowie Carotinoide mit 13 Nennungen (Tab. 4).

SINNhaftes Lernen

Tab. 4: „Die folgenden Begriffe habe ich schon einmal gehört“ (Mehrfachnennungen, n = 18)

1. Chlorophyll, Sulfide (je 15)	6. Saponine (6)
2. Carotinoide (13)	7. Glucosinolate (4)
3. Phytinsäure (10)	8. Terpene (2)
4. Polyphenole (9)	9. Phytochemicals (0)
5. Phytoöstrogene, Phytosterine (je 7)	

Auf die Frage der Essentialität antworteten 7 Personen korrekt mit „nicht essentiell, aber meist wertvoll“. Die übrigen gaben an, es nicht zu wissen (7) oder meinten, sekundäre Pflanzenstoffe wären essentiell (3) oder meist schädlich (1).

Weiters zeigte sich in der Eingangserhebung, dass neben dem allgemeinen, sehr hohen *Fachinteresse* zu „Ernährung“ auch das *Interesse an sekundären Pflanzenstoffen* bei 14 Versuchspersonen sehr stark ausgeprägt ist (Tab. 5).

Tab. 5: Fachinteresse und Interesse an sekundären Pflanzenstoffen „Sek. PS“ (n = 18)

	1	2	3	4	5
Für Dinge, die mit Ernährung zu tun haben, interessiere ich mich sehr.	15	3	0	0	0
Über Sek. PS habe ich bereits im Schulunterricht oder in bisherigen Ausbildungen etwas gelernt.	1	1	8	3	5
Über Sek. PS habe ich schon selbst Informationen gesammelt.	2	3	2	2	9
Informationen über Sek. PS interessieren mich <i>gar nicht</i> .	0	4	0	0	14

Stimmt ganz genau Stimmt gar nicht

Durch den ersten Fragebogen wurden die Versuchspersonen außerdem dazu angeregt, den eigenen Lernstand, die Lernmöglichkeiten sowie die Lernerträge zu hinterfragen, wodurch diese Aspekte in den folgenden Lerneinheiten optimiert werden könnten (Steffens & Höfer, 2016).

Auf die offene Frage nach den *individuellen Lernstrategien* antworteten 7 Befragte, am besten „visuell“ zu lernen (unterstützt durch Bilder, Videos oder Versuche). 2 Personen beschrieben sich selbst als „auditiv“ und 3 gaben an, sich den Lernstoff durch Zusammenfassen und Mitschreiben anzueignen.

Eine detailliertere Aufschlüsselung unterschiedlicher Lehrtechniken (Tab. 6) bestätigte vor allem die Bedeutung des *Lebensweltbezugs* für die Lernwirksamkeit (Maier et al., 2010, S. 89; Buchner, 2015): Als besonders hilfreich beim Lernprozess wurden Beispiele aus dem täglichen Leben angesehen. Das Unterstützungspotential von Versuchen und Experimenten wurde ebenfalls als gut oder sehr gut eingeschätzt. Das eigenständige Erarbeiten von Fragen und Texten wurde von den meisten nur als mittelmäßige oder sogar schlechte Hilfestellung erachtet.

Tab. 6: Subjektive Einschätzung des Unterstützungspotentials diverser Lehrtechniken (n = 18)

	Sehr gut	Gut	Mittel	Schlecht	Sehr schlecht
Versuche/Experimente	8	10	0	0	0
Kritische Diskussionen	7	6	5	0	0
Beispiele aus dem täglichen Leben	14	3	1	0	0
Eigenes Erarbeiten von Fragen/Texten	3	2	9	3	0
Lernvideos/-präsentationen	3	7	6	2	0
Spiele	1	8	8	0	1

3.2.2 Endbefragung

Am Ende des Lernarrangements „Sekundäre Pflanzenstoffe“ wurden die 15 Anwesenden (2 Studierende des Studienfaches Lehramt Ernährung, 13 Personen aus der Erwachsenenbildung) nochmals aufgefordert, einen Fragebogen auszufüllen. Schwerpunkte der Endbefragung waren die *Qualität und Schwierigkeit* des Themas, die *Einschätzung des Unterstützungspotentials unterschiedlicher Lehrtechniken*, die *Lernmotivation und das Interesse an der Lerneinheit* sowie eine kurze *Wissensüberprüfung* über die Inhalte der gesamten Lerneinheit in Form von Reproduktionsaufgaben. Außerdem hatten die Lernenden noch die Möglichkeit Aspekte anzuführen, die ihnen besonders oder nicht gefallen haben.

Bei der kurzen *Wissensüberprüfung* konnten 12 von 15 Lernenden den Begriff „Sekundäre Pflanzenstoffe“ korrekt beschreiben und wesentliche Funktionen anführen. Die „Akkuratesse“ der Lehrerurteile (Brandl, 2016, S. 6) wurde hierbei nicht in Frage gestellt und ist für die weitere Beurteilung der Lernwirksamkeit des vorgestellten Lernarrangements auch nicht von besonderer Bedeutung. Alle Teilnehmenden, konnten im Gegensatz zu den Ergebnissen der Eingangsbefragung die

Essentialität dieser Stoffgruppe richtig einordnen. Bei der Erläuterung einzelner Begriffe zeigte sich, dass viele Lernende *Assoziationen* mit den in der Lerneinheit durchgeführten Versuchen oder behandelten Lebensmitteln gebildet haben. Am besten wurden die Begriffe Carotinoide sowie Saponine umschrieben (je 14 korrekt), gefolgt von Phytoöstrogenen und Sulfiden. Lediglich 4 korrekte Beschreibungen konnten allerdings zum Begriff Polyphenole angeführt werden, obwohl bei der Eingangsbefragung bereits 9 Personen der Begriff Polyphenole bekannt war. Die Vermittlung der wesentlichen Lerninhalte kann jedoch als durchaus zufriedenstellend festgehalten werden.

Zur *Einschätzung des Unterstützungspotentials der unterschiedlichen verwendeten Methoden* für den individuellen Lernprozess sollten die einzelnen Arbeitsschritte anhand einer fünfstufigen Skala entsprechend dem Schulnotensystem von 1 sinngemäß „sehr hilfreich“ und 5 sinngemäß „nicht hilfreich“ beurteilt werden (Tab. 7).

- Der einleitende, interaktiv gestaltete *Vortrag* im Zuge dessen die Lernenden immer wieder aufgefordert wurden, mitzudenken und Gedankenschritte zu einzelnen Aspekten selbst zu durchleben wurde mit dem Notenschnitt 1,8 (sinngemäß „hilfreich“) beurteilt.
- Die Erarbeitung des *Arbeitsblattes* (Begriffsdefinition, Sinneszuordnung, Bedeutung im Haushalt) wurde von den meisten als hilfreich für den Lernprozess beurteilt. Es hat sich gezeigt, dass es den Lernenden teilweise sehr schwer fiel, dieses Thema möglichst selbstständig zu erarbeiten: Die Begriffsdefinition (geringstes Unterstützungspotential mit Notendurchschnitt 1,9) sowie das Vorkommen vieler Fachausdrücke wurden als besonders schwierig erachtet. Dennoch zeigten die Lernenden ein großes Maß an Kreativität und auch sprachliches Einfühlungsvermögen bei der Begriffsdefinition: Alternativen für die sekundären Pflanzenstoffe waren beispielsweise „Naturspür“, „Pflanzliche Sinnesstoffe“, „Bunt für's Leben“, „Pflanzliche Superkräfte“ oder „Sinnvolle Kraft aus der Natur“. Die Versuchspersonen entwickelten weiters unterschiedliche Symbole sowie zwei Maskottchen (zur Motivationssteigerung und weiteren Verwendung im Berufsalltag), um den abstrakten Begriff sichtbar zu machen und „spielerisch“ zu verankern. Auch die Verknüpfung der Bedeutung sekundärer Pflanzenstoffe für das menschliche Blut mit der Gestalt Dracula (am Beispiel von Sulfiden/Knoblauch) war ein Hinweis auf komplexe, zusammenhängende Denkvorgänge, Kreativität und Freude am Lernen. Bei den Schwerpunkten „Zuordnung zu den Sinnen“ und „Bedeutung im Haushalt“ (jeweils Notendurchschnitt 1,7) entwickelten die Versuchspersonen zahlreiche Umsetzungsideen für den praktischen Teil.

- Das größte Unterstützungspotential sahen die Lernenden in der *praktischen Durchführung der erarbeiteten Strategien* (Notendurchschnitt 1,4). Die Experimente und Versuche sowie die Menüerstellung trugen wesentlich zum Verständnis der Versuchspersonen bei und wurden von den meisten als sehr hilfreich oder hilfreich angesehen. Bereits in der Eingangsbefragung wurde das Potential von Experimenten und dem realen Lebensweltbezug sehr hoch eingeschätzt (vgl. Tab. 6). Die tatsächliche Bedeutung dieser Verankerung zeigte sich der Lehrperson dann vor allem bei der Wissensüberprüfung.

Tab. 7: Unterstützungspotential der unterschiedlichen Lehrmethoden (n = 15)

Methoden		1	2	3	4	5	
<i>Einleitender Vortrag</i>	Sehr hilfreich	6	7	1	0	0	Nicht hilfreich
<i>Arbeitsblatt</i>							
- Begriffsdefinition	Sehr hilfreich	5	7	3	0	0	Nicht hilfreich
- Zuordnung zu den Sinnen							
- Bedeutung im Haushalt	Sehr hilfreich	6	7	2	0	0	Nicht hilfreich
<i>Praktische Durchführung der erarbeiteten Strategien (gesamt)</i>							
- Experimente/Versuche	Sehr hilfreich	8	4	1	0	0	Nicht hilfreich
- Präsentation mit Maskottchen							
- Menüerstellung/Verkostung	Sehr hilfreich	5	3	2	0	0	Nicht hilfreich
		8	6	1	0	0	

Abschließend wurden noch das *Interesse an der Lerneinheit* (Hoffmann, 1997, zitiert nach Erfmann, 2010), die *Qualität der Lernmotivation* (Frey et al., 2009) sowie der *Entfaltungsgrad der forschungsbezogenen Kriterien* in Anlehnung an CILI³ (Reitinger, 2016) über mehrere Items erhoben und in Tab. 8 dargestellt.⁴

Die Lernenden waren mit Motivation und Freude dabei (Items h und i), konnten für sich interessante und neue Aspekte – aus dem täglichen Leben (b) – entdecken (c, d) und beobachteten dadurch auch eine persönliche Weiterentwicklung (g,

SINNHafteS Lernen

i). Auch in Bezug auf ihre weitere Handlungskompetenz (n, o), besonders im beruflichen Kontext, konnte ein gewisser Lernzuwachs von Seiten der Versuchspersonen wahrgenommen werden.

Tab. 8: Bewertung der Lerneinheit „Sekundäre Pflanzenstoffe“ (n = 15)

	1	2	3	4	5	
a. Die Einheit war abwechslungsreich.	3	9	3	0	0	Stimmt gar nicht
b. Die Einheit beschäftigte sich mit Dingen, die mir im täglichen Leben begegnen.	7	7	1	0	0	
c. In der Einheit gab es etwas Neues für mich zu entdecken.	10	4	1	0	0	Stimmt gar nicht
d. Es gab Dinge, die mich besonders interessiert haben.	9	4	2	0	0	
e. Ich möchte gerne noch mehr über das behandelte Gebiet erfahren.	8	5	2	0	0	Stimmt gar nicht
f. Ich konnte mich leicht auf das Thema konzentrieren und eigene Ideen finden.	2	5	7	1	0	
g. Ich habe das Gefühl, für mich selbst etwas dazugelernt zu haben.	8	6	1	0	0	Stimmt gar nicht
h. Es hat mir Spaß gemacht, mein Verständnis für dieses Thema zu vertiefen.	8	5	2	0	0	
i. Mein Interesse für Sekundäre Pflanzenstoffe ist seit dieser Einheit größer geworden.	8	2	5	0	0	Stimmt gar nicht
j. Die praktische Umsetzung hat das Verständnis unterstützt.	8	5	2	0	0	
k. Ich hatte die Möglichkeit, eigene Ideen einzubringen.	8	4	3	0	0	

- l. Die Gespräche/ Diskussionen im Verlauf dieser Einheit waren sehr interessant.
- m. Ich habe über mögliche Umsetzungsstrategien nachgedacht.
- n. Durch diese Einheit habe ich Ideen für neue Aktivitäten gewonnen.
- o. Ich kann mir gut vorstellen, einige Aspekte dieser Einheit auch in meiner späteren Tätigkeit einzubauen.

	5	8	2	0	0	
Stimmt ganz genau	3	7	5	0	0	Stimmt gar nicht
	4	5	6	0	0	
	6	7	2	0	0	

Der größte *Entfaltungsgrad des forschenden Lernens*⁴ mit einem „Notendurchschnitt“ von 1,5 zeigt sich durch authentisches Explorieren, in Abb. 1 dargestellt durch die Items c und g. An zweiter Stelle folgte der kritische Diskurs mit einem Durchschnitt von 1,7 (Items k+l) und danach der conclusiobasierte Transfer mit einer durchschnittlichen Bewertung von 1,9 (Items n+o). Das geringste Entfaltungspotential (2,3) beinhaltet das erfahrungsbasierte Hypothesieren (2,3 – Items f+m).

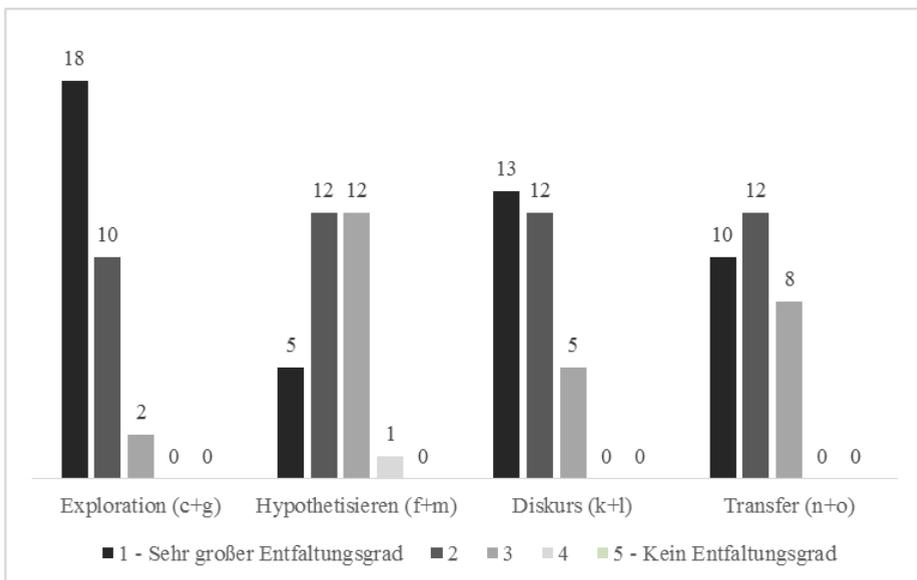


Abb. 1: Entfaltungsgrade der forschungsbezogenen Kriterien nach CILI³ (n = 15)

Die Versuchspersonen erachteten den *Schwierigkeitsgrad der Lerneinheit* „Sekundäre Pflanzenstoffe“ als angemessen. In der Abschlussbetrachtung wurde die geringe Teilnehmerzahl (Format VO_UE, keine Anwesenheitspflicht) mit der daraus resultierenden Mehrarbeit für die anwesenden zwei Studierenden des Lehramtsstudiums im einschlägigen Unterrichtsfach als kritisch angemerkt. Ansonsten wurden vor allem die zahlreichen Praxis- und Umsetzungsbeispiele (besonders Menüerstellung und Versuche) und die gute Dokumentation und Erklärung nochmals lobend hervorgehoben.

4 Fazit

Diese Form des Lehrens und Lernens erfordert ein großes Maß an *Flexibilität bzw. Adaptivität* (Brandl, 2016), da der Ablauf und die Effektivität der Einheit stark von der internen Lernsteuerung, der vorhandenen Motivation, Neugierde und Methodenaffirmation abhängen. Forschendes, sinnstiftendes Lehren und Lernen inklusive Lernwirksamkeitsmessung sind eine große Herausforderung, besonders im Hochschulformat Vorlesung mit Übung ohne Anwesenheitspflicht: Durch wechselnde, oft geringe Teilnahmezahlen ist eine Lernwirksamkeitsmessung kaum möglich. Dennoch sind die positiven Rückmeldungen zum Lern- und Lehrprozess durch die Versuchspersonen eine wertvolle Erfahrung und bestärken die Bedeutung der Entwicklung solcher Lerneinheiten. Weiters wird auch das Vertrauen in die eigene Lehrfähigkeit gestärkt – gerade die Selbstwirksamkeitsprüfung und das Hinterfragen des eigenen Handelns sind wichtige Punkte, die auch in Hatties Lehrerbild hervorgehoben werden (Hattie, 2009, zitiert nach Steffens & Höfer, 2016).

Bei der Bilanzierung der Lernentwicklung sollte neben der sachlichen Ausrichtung auf Lehrpläne besonderes Augenmerk auf die individuelle Entwicklung gelegt werden und durch Feedback der weitere Lernprozess gefördert werden (Steffens und Höfer, 2016). Sieht man den Lernzuwachs und Erkenntnisgewinn als Aktions-Reflexions-Spirale (Fichten & Meier 2014, zitiert nach Buchner & Fritz, 2016) so zeigt sich die Wirksamkeit dieser Lerneinheit vermutlich erst im Laufe der folgenden Semester. Es wäre daher auch wünschenswert, das gewonnene Wissen für Schul- und Unterrichtsgestaltung zu nutzen und die erarbeiteten Strategien mit den Studierenden in einem späteren Semester im Schulversuch zu testen.

Anmerkungen

1 OPeRA = Outline – Performance – Reflection – Analysis; Abkürzung für ein Organisationsmodell zur „Transparenzschaffung bezüglich der konzeptuellen Entfaltung forschenden Lernens“ (Reitinger, 2013; Reitinger, 2016, S. 48).

- 2 TILA = Theory of Inquiry Learning Arrangements; Akronym für die Theorie der forschenden, autonomieorientierten Lernarrangements mit sechs forschungsbezogenen Kriterien: Entdeckungsinteresse, Methodenaffirmation, erfahrungsbasiertes Hypothesieren, authentisches Explorieren, kritischer Diskurs und conclusiobasierter Transfer (Reitinger, 2016, S. 42).
- 3 CILI = Criteria of Inquiry Learning Inventory; „standardisiertes Inventar zur Erfassung des Entfaltungsgrades der Kriterien forschenden Lernens“ (Reitinger, 2016, S. 42).
- 4 Kritische Reflexion der wissenschaftlichen Arbeitsweise: Da die standardisierten Inventare für die Fragebogenerhebung sprachlich verändert (CILI vorerst nur englischsprachig verfügbar) sowie die Skala aus Gründen der Durchgängigkeit und Verständlichkeit an das Schulnotensystem angepasst wurden, erheben die ermittelten Werte keinen Anspruch auf Validität und dürfen lediglich als Abbildung der subjektiven Einschätzungen der Versuchspersonen erachtet werden.

Literatur

- Brandl, W. (2016). Lernstand erheben, Lernwirksamkeit feststellen, Lernleistung beurteilen – eine Skizze des Bezugssystems. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 5(4), 3-24. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v5i4.25691>
- Buchner, U. & Fritz MM. (2016). Lernen im Fach Gesundheit und Soziales: Was wirkt? *Haushalt in Bildung & Forschung*, 5(4), 93-108. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v5i4.25697>
- Buchner, U. (2015). Lernwege in der Schulküche. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 4(2), 58-72. <http://dx.doi.org/10.3224/hibifo.v4i2.19497>
- Danninger, G. (2016). Neurodidaktik und Lernwirksamkeit im Lernfeld Ernährung. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 4/2016, 25-34.
- DGE (2014). Sekundäre Pflanzenstoffe und ihre Wirkung auf die Gesundheit – Eine Aktualisierung anhand des Ernährungsberichts 2012. *DGEInfo*, 12/2014, 178-186. <https://www.dge.de/wissenschaft/weitere-publikationen/fachinformationen/sekundaere-pflanzenstoffe-und-ihre-wirkung>
- Erfmann, C. (2010). *Optimierung und empirische Prüfung der Lernwirksamkeit einer Unterrichtseinheit zur astronomischen Entfernungsmessung. Perspektiven für die Unterrichtspraxis.* (Masterarbeit) Universität Osnabrück, Deutschland. <https://www.physikdidaktik.uni-osnabrueck.de/uploads/material/astroEntfernungsmessung/masterarbeit.pdf>
- Frey, A., Taskinen P., Schütte K., Prenzel, M., Artelt, C., Baumert, J., ... Pekrun, R. (2009): *PISA 2006 Skalenhandbuch. Dokumentation der Erhebungsinstrumente.* Münster: Waxmann
https://www.researchgate.net/publication/255567503_PISA_2006_Skalenhandbuch_Dokumentation_der_Erhebungsinstrumente

- Geier, I. (2015). Neue Lernformen – Neue Lehrkultur. *Ph.script*, 09/2015, 9-17.
http://www.phsalzburg.at/fileadmin/PH_Dateien/PH-Script/phscript09_web.pdf
- Maier, U., Kleinknecht, M., Metz, K. & Bohl, T. (2010). Ein allgemeindidaktisches Kategoriensystem zur Analyse des kognitiven Potenzials von Aufgaben. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 28(1), 84-96.
http://www.pedocs.de/volltexte/2017/13734/pdf/BZL_2010_1_84_96.pdf
- Reitinger, J. (2013). Forschendes Lernen. Theorie, Evaluation und Praxis. In K. Moegling & D. Bosse (Hrsg.), *Theorie und Praxis der Schulpädagogik*, Band 12. Immenhausen bei Kassel: Prolog-Verlag.
https://www.researchgate.net/publication/272942610_Forschendes_Lernen_Theorie_Evaluation_und_Praxis
- Reitinger, J. (2016). Selbstbestimmung, Unvorhersagbarkeit und Transparenz: Über die empirische Zugänglichkeit forschenden Lernens anhand des Criteria of Inquiry Learning Inventory (CILI). In S. Schude & K. Moegling (Hrsg.), *Transparenz im Unterricht und in der Schule*, Teil 2 (S. 42-69). Immenhausen bei Kassel: Prolog-Verlag.
- Reitinger, J., Haberfellner, C. & Keplinger, G. (2015): The Theory of Inquiry Learning Arrangements (TILA): Introduction to a Theoretical Framework for Self-Determined Inquiry Learning applicable to Institutionalized Educational Settings. *Open Online Journal for Research and Education*, 4 (2), 78-90.
- Steffens, U. & Höfer, D. (2016). *Lernen nach Hattie. Wie gelingt guter Unterricht?* Weinheim: Beltz Verlag.

Verfasserin

Dr.ⁱⁿ Susanne Obermoser

Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig

Akademiestraße 23

A-5020 Salzburg

E-Mail: susanne.obermoser@phsalzburg.at

Internet: www.phsalzburg.at

Gabriela Leitner

Zwischen Skylla und Charybdis¹: Entwicklung von moralischen Urteilen im Fachbereich Ernährung

Moralische Entscheidungen beeinflussen das Konsumverhalten. Mittels Dilemmadiskussionen können moralische Konzepte sichtbar und öffentlich gemacht werden. Die vorgebrachten Argumente können nach Klassifikationsstufen evaluiert und damit Entwicklungen im Sinne einer Lernwirksamkeit gezeigt werden. Verschiedene philosophische Zugänge von Begründungen für Ernährungsentscheidungen werden in der Auswertung angewendet.

Schlüsselwörter: moralische Urteilskraft, Dilemmadiskussion, Ernährungsethik, Fleischkonsum

1 Lernen und Entscheiden

Die gesellschaftlich-politische Wirksamkeit eines erfolgreichen Lernprozesses zeigt sich wohl nirgends deutlicher als im begründeten und verantworteten, also rationalem Handeln. Diesem liegt im Idealfall die Fähigkeit zugrunde zwischen dem Richtigen und dem Falschen zu unterscheiden, oder, wenn es keine richtige Lösung gibt, zumindest diejenige zu befürworten, welche weniger unangenehme Folgen mit sich bringt. Diese Fähigkeit kann als Urteilskraft² bezeichnet werden und ist eine für Bildungsprozesse bedeutsame Fertigkeit. Nun ist Urteilskraft im Rahmen der Alltagskompetenz sicherlich sehr gut brauchbar (vor allem im Zusammenhang mit Fragen der Zweckmäßigkeit von Entscheidungen), die Tragweite dieser Fähigkeit zeigt sich jedoch deutlich, wenn es um moralische Entscheidungen geht. Hierbei sprengt das zu fällende Urteil den Rahmen der Brauchbarkeit (des Utilitarismus) und weist auf dahinterliegende Denk- und Verhaltensmodelle, individuelle, kulturelle und universalistische Ideen und Bezüge hin.

Eine gute Methode zur Auffindung und Diskussion moralischer Konzepte und damit ein Beitrag zur Entwicklung von moralischer Urteilskraft von Schülerinnen und Schülern sowie Studierenden, bieten Dilemmadiskussionen. Das Dilemma³ wird mittels einer geeigneten Dilemmageschichte vorgestellt und anschließend werden die Argumente für die eine und für die andere Seite gesammelt und bewertet. Dabei werden die metakognitiven Bezugnahmen in den Argumentationslinien sichtbar und können klassifiziert werden. Ein Stufenmodell dazu wird im nächsten Kapitel vorgestellt.

Moralische Urteilskraft entwickeln

Einige Erkenntnisse und Ergebnisse bereits durchgeführter Dilemmadiskussionen an der Pädagogischen Hochschule (PH) Wien im Studiengang Ernährungspädagogik (Lehramt Sekundarstufe Berufsbildung) belegen Entwicklungsprozesse, die Lernwirksamkeit veranschaulichen. Eine *so* verstandene „Messung“ der Lernwirksamkeit ist nicht geeignet einen direkt beurteilbaren Leistungsnachweis abzugeben (man müsste in diesem Fall sogar explizit auf eine in Noten gegossene Beurteilung verzichten), wirkt sich jedoch auf die fachliche Expertise der Lehrperson, v.a. im Bereich Methodentraining, aus. Nachdem die Lehrperson in der Lernwirksamkeit (Hattie, 2009) eine hohe Effektstärke hat, ist auch auf der Ebene der moralischen Argumentation in der Ausbildung zur Lehrperson ein Augenmerk zu legen, was die vorzustellende Methode leisten kann.

2 Dilemmadiskussionen

Als theoretische Grundlage und gleichzeitig als Werkzeug für die Auswertung von Dilemmadiskussionen können die Ergebnisse von Lawrence Kohlbergs Untersuchungen zur moralischen Entwicklung (Kohlberg, 1996) herangezogen werden. Aufbauend auf Piagets Erkenntnissen der kindlichen Denk- und Moralentwicklung⁴ (Piaget, 1973) und der Gerechtigkeitstheorie von John Rawls (1979) entwickelte Kohlberg ein Stufenmodell, welches die moralische Entwicklung des Menschen klassifiziert und damit sichtbar macht. Als zentraler Begriff der Moral dient ihm dabei der Begriff der Gerechtigkeit.⁵ Er weist empirisch nach, dass die moralische Entwicklung ein lebenslanger Prozess ist und sich nicht nur auf die Kindheit und Jugend beschränkt.

Anfangs basieren die moralischen Urteile auf einfachen Gerechtigkeitsvorstellungen und -konzepten, die sich mit zunehmendem Alter bzw. mit dem Fortschreiten der moralischen Entwicklung zu immer komplexeren Überlegungen und Urteilen verändern. Um diesen Prozess zu ermöglichen gibt es zwei notwendige Bedingungen: eine allgemeine kognitive Weiterentwicklung und die Fähigkeit zum Perspektivenwechsel (Empathie). Jeder Wechsel in eine höhere Ebene bedeutet nicht nur eine Einstellungs- oder Meinungsänderung, sondern stellt eine strukturelle Transformation des moralischen Denkens und Urteilens einer Person insgesamt dar. Kohlberg weist nach, dass jeder Mensch Stufe für Stufe (im Folgenden als Ebenen und Abschnitte bezeichnet) entlang reift, keine Stufe übersprungen werden kann und diese strukturellen Fortschritte der Urteilskompetenz irreversibel sind. Allerdings erreichen nicht alle Erwachsenen die höchste Ebene; die meisten von Kohlberg getesteten Personen befanden sich auf den Abschnitten III und IV der konventionellen Ebene.

2.1 Stufenmodell moralischer Urteile

Das Modell nach Kohlberg (1996) (siehe Tab. 1) unterscheidet drei Hauptabschnitte (Ebenen), die sich in jeweils zwei Unterabschnitte, also insgesamt sechs Stufen unterscheiden lassen. Jeder Entwicklungsabschnitt zeichnet sich durch qualitativ unterschiedliche Formen des Argumentierens und Denkens aus.

Die erste Ebene nennt Kohlberg „präkonventionell“ und beschreibt hier auf Abschnitt I eine heteronome autoritätsgeleitete Moral, welche auf Strafe und Belohnung ausgerichtet ist. Diese kann innerhalb der ersten Ebene auf Abschnitt II entwickelt werden, welcher sich durch Wechselseitigkeit auszeichnet.

Die zweite Ebene ist den regelkonformen Vorstellungen von Moral und Gerechtigkeit zugeschrieben. Kohlberg bezeichnet sie als „konventionelle“ Ebene. Die Argumentationen zu dieser Ebene zeichnen sich dadurch aus, dass die Interessen, Erwartungen und Regeln anderer bekannt sind und ihnen gefolgt wird (Abschnitt III), um die gesellschaftliche Ordnung aufrecht zu erhalten bzw. die soziale Ordnung zu unterstützen (Abschnitt IV). Wie bereits erwähnt ließen sich die meisten Argumentationslinien der erwachsenen Befragten welche von Kohlberg getestet wurden, dieser Ebene zurechnen.

Das postkonventionelle Niveau schließlich zeichnet sich durch eine autonome Moral aus. Ausgehend von der Idee eines Gesellschaftsvertrages, der Gerechtigkeit und Nützlichkeit für alle fordert (Abschnitt V) hin zu Kriterien für „gut“ und „böse“, die universal gelten müssen (z.B. Menschenrechte) und sich nicht nur an eigenen Glücksvorstellungen orientieren. Allgemein gültige Prinzipien sind unmittelbaren Beziehungen vorgelagert, die Verantwortung für die Einhaltung dieser übernimmt der Einzelne in Eigenverantwortung (Abschnitt VI).

In einer Kultur, in der die Autonomie des Subjektes einen schwer steigerbaren Wert symbolisiert, und das Gewissen als Instanz verstanden wird, das allemal moralisch stärker ist, als die Anpassung an eine Ordnung, versteht es sich fast von selbst, daß der postkonventionelle Standpunkt dem konventionellen überlegen ist. (Gruschka, 1996, S. 60)

2.2 Ablauf und Ziele einer Dilemmadiskussion

Die Methode Dilemmadiskussion folgt einem formalen Ablauf (siehe Tab. 2). Durch die Dilemmageschichte wird eine Konfliktsituation hergestellt: Der Konflikt besteht zumeist „in der Konfrontation von gerechtfertigten Ansprüchen der Gesellschaft einerseits und des Individuums andererseits“ (Gruschka, 1996, S. 55).

Moralische Urteilskraft entwickeln

Tab. 1: Ebenen der moralischen Entwicklung (eigene Darstellung nach Böhmig, 2006, S. 9-13)

Stufe	Gerechtigkeitskonzept	Soziale Perspektive
Präkonventionelle Ebene		
I: Fremdbestimmung	Blinder Gehorsam gegenüber Autoritäten und Vorschriften; Strafe und Belohnung;	Egozentrisch, sich mit dem Standpunkt der Autorität vermischend; Internalisierung von Normen;
II: Austausch	Konkreter Austausch, Fairness; „Do ut des“ (ich gebe, damit du gibst);	Wechselseitige Instrumentalisierung zur Befriedigung eigener Bedürfnisse;
Konventionelle Ebene		
III: Interpersonelle Beziehungen	Gerecht ist es, konventionellen Vorstellungen (Loyalität, Zuverlässigkeit etc.) zu entsprechen;	Über die Unmittelbarkeit hinausreichende soziale Beziehungen; Good-boy, nice-girl-Orientierung;
IV: Soziale Ordnung	Pflicht in der Gesellschaft erfüllen; beitragen zur Aufrechterhaltung des sozialen Systems;	Law and order; Pflichterfüllung in Bezug auf die gesellschaftlichen Institutionen und deren Ordnungen;
Postkonventionelle Ebene		
V: Sozialvertrag	Wertepluralismus anerkennen; bevorzugt solche Rechte und Pflichten anerkennen, die dem Wohl des Einzelnen und der Allgemeinheit dienen (v.a. Leben und Freiheit);	Werte und Rechte sind sozialen Beziehungen vorgeordnet; Moralische und legale Perspektive; Formale Bedingungen von Übereinkunft und Vertrag; Gesellschaftliche Nützlichkeit und individuelle Rechte;
VI: Universelle ethische Prinzipien	Kategorischer Imperativ (Kant): „Handle nur nach derjenigen Maxime, durch die du zugleich wollen kannst, dass sie ein allgemeines Gesetz werde.“	Alle Menschen haben gleiche Rechte und Würde. Jeder Mensch trägt seinen Zweck in sich selbst. Verallgemeinerbarkeit von Moral;

Mit der Vorstellung der Dilemmageschichte⁶ und der Verdeutlichung des darin enthaltenen moralischen Dilemmas (beide Lösungswege widersprechen den eigenen moralischen Prinzipien) beginnt die 60-80-minütige Einheit. Die Teilnehmenden entscheiden sich für eine Seite und es wird mittels Handzeichen abgestimmt. Attraktiv ist die Situation, wenn sich die Gruppe in zwei gleich große Meinungslager aufspaltet, die Methode kann aber bis zu einer Aufteilung 1/3 zu 2/3 erfolgreich durchgeführt werden. Im Folgenden werden Kleingruppen von 3-4 Personen innerhalb des jeweiligen Meinungs-lagers gebildet, Argumente gesammelt und niedergeschrieben. Die Mitteilung der gefundenen Überzeugungen erfolgt mithilfe der „Ping-Pong-Methode“⁷ im Plenum, die Moderatorin, der Moderator sammelt die Argumente für alle sichtbar (Flipchart, Tafel oder Ähnlichem). Wenn alle Argumente veröffentlicht und konkretisiert sind, wird jedes Lager aufgefordert, die Überzeugungen des Gegenlagers mit Punkten zu bewerten. Anschließend folgt eine neuerliche Abstimmung – es wird die Möglichkeit eingeräumt, aufgrund der vorgestellten Argumente dazugelernt zu haben und nunmehr anderer Meinung zu sein – und dann erfolgt eine allgemeine Reflexionsrunde.

Eva Illouz (Illouz, 2015, S. 42) beschreibt die Dynamik von Entscheidungen als Folge von kognitiven und emotionalen Prozessen und Überlegungen. Sie können einerseits wohlüberlegt und abgewogen sein, andererseits auch spontan und intuitiv erfolgen. Nach Illouz weisen sie jedoch immer einige spezifische Merkmale bzw. Verläufe auf, die je nach kultureller Zugehörigkeit unterschiedliche Ausprägungen haben.

- Nachdenken über die Konsequenzen der Entscheidung. Ob und über welche Konsequenzen nachgedacht wird, ist kulturell variabel.
- (Formelle) Konsultation einer Expertin, eines Experten oder Ausrichtung an der Gruppennorm.
- Introspektion bzw. Selbstbefragung und Reflexion.
- Möglichkeiten der Hinterfragung von eigenen Bedürfnisse und Wünschen.
- Suche nach akzeptablen Begründungen für die Entscheidung (rational, emotional).
- Bewertung von Wahlmöglichkeit als solche (Wahlfreiheit).

Moralische Urteilskraft entwickeln

Tab. 2: Schematischer Ablauf einer Dilemmadiskussion (Leitner, 2011, S. 120-121 in Anlehnung an Lind, 2009)

Dauer	Tätigkeit	Ziele
10 min	Dilemmageschichte kennen lernen: Lesen/vorlesen und das moralische Problem herausarbeiten;	Erkennen der Ausgangssituation. Bemerken eines moralischen Dilemmas.
8 min	Probe-Abstimmung: War das Verhalten der zentralen Person eher richtig oder eher falsch? (Falls eine starke Meinungsbildung um Opinionleader herum zu erwarten ist, kann die Abstimmung auch mit geschlossenen Augen und Handzeichen erfolgen.)	Eine Entscheidung treffen. Die Notwendigkeit von Entscheidungen anerkennen.
5 min	Pro- und Kontra-Gruppen bilden, im Idealfall annähernd gleich starke Gruppen. Hilfestellung bei Wankelmüt: Wohin tendierst du am ehesten?	Sich öffentlich mit (s)einer Meinung exponieren. Die Vielfalt von Meinungen anerkennen.
15 min	Jedes Meinungslager wird in kleinere Gruppen (3-4 Personen) aufgeteilt, die ihre Gründe austauschen, weitere Argumente suchen und diese reihen. Hilfreich ist ein Plakat, auf welchem die Sammlung aufgeschrieben und ev. die Argumente nummeriert werden.	Andere Menschen (nicht nur Freunde) als Quelle der Unterstützung erkennen. Begründungen als Stärkung der eigenen Position erkennen. Erkennen, dass Argumente unterschiedliche Qualität aufweisen.
15 min	Darstellung der Pro und Kontra Argumente mit der Ping-Pong-Methode.	Sich Gehör verschaffen. Eigene Argumente vertreten. Zuhören. Akzeptanz des Arguments unabhängig von der Person trainieren.
10 min	Punktevergabe bzw. Bewertung der Argumente der Gegenseite.	Anerkennung der „guten“ bzw. gut begründeten Argumente der Gegenseite.
5 min	Möglichkeit aufgrund neuer Erkenntnisse die Seite zu wechseln.	Dazulernen aufgrund von guten Argumenten.
10 min	Reflexion der Methode	Metakognition: Lernprozess erkennen.

2.3 Didaktische Prinzipien der Methode

Moralische Bildung im Sinne der Förderung wirklicher Handlungsfähigkeit kann (...) nur gelingen, wenn vertraute Arbeitsteilungen zwischen Fach und Moral, zwi-

schen Kognition und Emotion überwunden und eine integrative Bildung angestrebt wird. (Lind, 2009, S. 25)

Die vorliegende Methode kann als Beispiel für handlungsorientierten Unterricht bezeichnet werden, auch wenn die tatsächliche Alltagshandlung, wie z.B. kein Fleisch zu essen, ausbleibt. Deshalb werden diese Dilemmata auch als „semi-real“ bezeichnet. Bei der Unterscheidung unterschiedlicher handlungsorientierter Konzeptionen kann auch ein ethisch-normativer Ansatz beschrieben werden, welcher sich dadurch auszeichnet, dass Lernende ihre zukünftigen Handlungen an Wertmaßstäben ausrichten. „Der Akzent liegt hier also auf der wertbezogenen Orientierung des Handelns“ (Czycholl, Ebner, 1995, S. 39). Die Gestaltung eines Entscheidungslernprozesses mithilfe einer Dilemmadiskussion zeichnet sich durch folgende Merkmale (Lind, 2009) aus:

- Perspektivenwechsel/Empathie statt Belehrung;
- Hilfestellung durch Moderatorin bzw. Moderator, sowie Material und Selbststeuerung des Prozesses wechseln sich ab;
- Konfrontation mit Gegenargumenten, die nicht bekräftigt oder entkräftet werden;
- Versachlichung des Konfliktes;
- Möglichkeit aufgrund von triftigen Argumenten die Meinung zu ändern;

Studierende der PH Wien im Fachbereich Ernährungspädagogik schreiben und entwerfen semi-reale Dilemmata in Lehrveranstaltungen, und erproben diese Methode in ihren Lehrübungen in der Schule. Die Methode wird sowohl in der Erwachsenenbildung als auch in der Schule angewendet.

2.4 Kritik an der Methode

Die Kritikpunkte an der Dilemmadiskussion sind vielfältig. Zwei Aspekte in Zusammenhang mit schulischem Lernen erscheinen besonders bemerkenswert. Während Kohlberg vor allem aufgrund der Lebensferne seiner Dilemmageschichten (z.B. Heinz-Dilemma, Kohlberg, 1995) und des „Gehorsams gegenüber dem Instrument“ (Gruschka, 1996, S. 61) kritisiert wird, muss eine bildungsorientierte Kritik anderen Prämissen folgen. Es geht in diesem Zusammenhang weniger um eine strenge Einhaltung der Vorgaben der erzählten Geschichte, sondern vor allem um einen Zuwachs an Einsicht in die Komplexität des Themas. Welche Stufe dabei erreicht werden kann, ist nicht im Fokus des Bildungsinhalts der Methode. Allerdings geschieht es leider häufig, dass komplexe Zusammenhänge und Argumente aus Zeitmangel oder aus anderen Gründen (sprachlicher Ausdruck, Disziplin der restlichen Gruppe etc.) verkürzt oder gar nicht angesprochen werden. Für diese

Moralische Urteilskraft entwickeln

müsste sich die Lehrperson entweder in einer anderen Unterrichtssequenz Zeit nehmen oder gänzlich verzichten.

Aus philosophischer Sicht besteht die Unzulänglichkeit der Kohlberg-Ebenen darin, dass selbst auf der höchsten Stufe der Universalismus ausschließlich anthropozentrisch verstanden wird und der Selbstzweck der Natur als solche nicht einbezogen wird.

3 Dokumentation und Klassifikation von Dilemmadiskussionen mit Studierenden

Im Rahmen von Lehrveranstaltungen zur Fachdidaktik wurden an der Pädagogischen Hochschule Wien im Fachbereich Ernährung (Lehramt Sekundarstufe Berufsbildung) im Wintersemester 2016 Dilemmadiskussionen mit zwei unterschiedlichen Studierendengruppen durchgeführt. An Gruppe 1 waren 17 Studierende des 3. Semesters beteiligt, davon 14 weiblich und 5 männlich. Gruppe 2 bestand aus 13 Studierenden des 5. Semesters mit einem männlichen Studierenden. Gruppe 2 hatte die Methode bereits im 3. Semester (mit einer anderen Dilemmageschichte) kennengelernt, teilweise selbst Dilemmageschichten entworfen bzw. diese in Lehrübungen eingesetzt und sich zum Unterschied zu Gruppe 1 sowohl mit der Methode als auch mit moralischem Argumentieren bereits in vorangegangenen Lehrveranstaltungen beschäftigt.

3.1 Fleischkonsum oder Vegetarismus?

In der Dilemmageschichte wurde der Konflikt zwischen Fleischverzehr und Vegetarismus formuliert. Der Fleischkonsum wurde dabei in Verbindung mit mangelnder Solidarität an Menschen und Tieren gebracht, die Gegenstimmen in der vorgelegten Geschichte plädierten für den Erhalt der kulturellen Zugehörigkeit zur österreichischen Esskultur. (Jährlicher Fleischkonsum 2016 pro Person in Österreich: 64,8 kg. Reindl, Schantl, 2017).

Die vorgetragene Dilemmageschichte zeigte also ein reales, kein semi-reales Dilemma. In Gruppe 1 konnte numerisch eine gleichmäßig verteilte Lagerbildung erzeugt werden, es stimmten neun Personen gegen den Fleischkonsum und acht Personen für den Fleischkonsum. In der Gruppe 2 zeigte sich eine 2/3 zu 1/3 Verteilung: nur vier Personen von 13 stimmten gegen den Fleischkonsum (alle weiblich). In der vorliegenden Auswahl zeigt sich deutlich, dass Männer sich eher für Fleischkonsum aussprechen.

Tab. 3: Numerisches Abstimmungsergebnis (Werte in Klammer: Anzahl der männlichen Personen)

Gruppe	Anzahl	Abstimmungsergebnis	
		Pro	Contra
1	17 (5)	9 (1)	8 (4)
2	13 (1)	9(1)	4 (0)

Eine immer wiederkehrende und auch in der einschlägigen Literatur (Lind, 2009) beschriebene Verhaltensweise angesichts einer Aporie (ausweglosen Situation) ist es, dem Dilemma auszuweichen. Typische solcher Lösungsversuche beim vorliegenden Dilemma sind in den ausgewerteten Diskussionen mit den Studierenden zu Tage getreten:

- Kompromisslösungen vorschlagen: „nur am Sonntag wird Fleisch gegessen“; „jeder bekommt, was er/sie gerne isst“; „Naja im Prinzip kann man ja jeden zufriedenstellen. Die Frau (...) kann es ja so praktizieren, wie sie es sich wünscht. Die Anderen können dann dem Fleischgenuss frönen. So sind beide quasi zufriedengestellt“.
- Machtpositionen ausnützen („wer das Kochen übernimmt darf kochen was ihm/ihr schmeckt, die Anderen können dann entscheiden, ob sie das essen wollen“; „Wer einkauft hat das Sagen über den Inhalt des Kühlschranks“.)
- Dem Dilemma die Ausschließlichkeit nehmen bzw. das Dilemma verweigern: „ich würde das sowieso anders machen“; „man kann ja noch immer auswärts essen gehen und dort dann heimlich Fleisch essen“; „Vegetarier sind eine Modeerscheinung. Letzte Woche sagt sie, sie fährt nur mehr mit dem Fahrrad, heute ist sie Vegetarierin und morgen kauft sie nur mehr Bio-Cotton“.

Anschließend wurden in Kleingruppen die Argumente schriftlich gesammelt und im Plenum mittels Ping-Pong-Regel vorgestellt. Hierbei war es sehr auffällig, dass es den Studierenden des dritten Semesters sehr schwer gefallen ist, sich an diese Regel zu halten. Die einzelnen Argumente wurden bezugnehmend auf den Vorredner, die Vorrednerin formuliert und es wurden lautstarke Entgegnungen und Widerlegungen formuliert, wie in einer Debatte. Die Moderatorin (Autorin) musste mehrere Male an die Regeln erinnern, diese einfordern und auf die Notwendigkeit der Einhaltung hinweisen.

Nachdem alle Argumente ausgesprochen, deutlich gemacht und von der Moderatorin verschriftlicht wurden, konnte jede Gruppe pro Person sechs Bewertungspunkte für die besten drei Argumente der gegnerischen Gruppe vergeben.

Moralische Urteilskraft entwickeln

Den Studierenden wird durch diese Methode deutlich, dass sie mit dem Manövrieren von ausweglosen Situationen Schritt für Schritt an ihre eigenen Deutungen und moralischen Haltungen herangeführt werden. Es soll hierbei aber weder durch Argumentationsakrobatik über ein grundlegendes Problem hinweggetäuscht, noch Widerspruch entkräftet werden, sondern Widersprüche sollen ausgehalten werden (Ambiguitätstoleranz; Leitner & Schuh, 2015a, S. 14, 2015b, S. 21).

3.2 Klassifizierung der Argumente

Um die Argumente der Studierenden zu klassifizieren, festzustellen auf welcher moralischen Stufe die Diskussion geführt wurde und einen Vergleich zwischen 3. und 5. Semester im Sinne der Lernwirksamkeitsmessung möglich zu machen, wurden die Argumente den Ebenen nach Kohlberg (siehe Tabellen 4,5,6) zugeordnet. Im Zweifelsfall wurde die höhere Ebene bzw. ein höherer Abschnitt angenommen. Aus Platzgründen können hier nicht alle Begründungen behandelt, sondern nur ein Überblick über die wichtigsten Argumentationslinien gegeben werden.

3.2.1 Klassifizierung auf der Ebene 3 nach Kohlberg

Argumente mit der Bezugnahme auf Nachhaltigkeit im weitesten Sinn (auch mit dem Begriff „ökologisch“) wurden in die Ebene 3, Abschnitt V verortet, weil im Zentrum des Leitbildes „Nachhaltigkeit“ die Forderung nach Gerechtigkeit zwischen den Generationen steht.

Dabei kann man zwischen intragenerativer und intergenerativer Gerechtigkeit unterscheiden. Intragenerative Gerechtigkeit bezieht sich auf die Verhältnisse innerhalb einer Generation. (...) Während ein relativ kleiner Teil der Menschheit in Frieden und Wohlstand lebt, leben viele Menschen in Furcht vor Krieg und vor allem in bitterer Armut. (...) Wenn es um die Beziehungen zwischen verschiedenen Generationen geht, spricht man von intergenerativer Gerechtigkeit. (Luks, 2002, S.28f)

Bei der Perspektive der intragenerativen Gerechtigkeit würde das Einbeziehen von Menschen derselben Generation aus (politisch, wirtschaftlich) benachteiligten Gebieten, die Zugehörigkeit des Arguments zur Ebene 2 Abschnitt IV (soziale Ordnung) rechtfertigen, aber durch die Anerkennung des Unrechts, welches dabei geschieht, wird es auf die Ebene 3 (Sozialvertrag) ausgedehnt. Der moralische Wert „soziale Gerechtigkeit“ wird dabei auf die globale Gesellschaft angewendet und dient nicht mehr „nur“ einer regionalen, unmittelbaren sozialen Ordnung.

Nimmt man die intergenerative Gerechtigkeitsvorstellung ein, so wird die Pflicht zur Übernahme von verantwortetem eigenem Handeln von der Gleichzeitigkeit (der intragenerativen Gerechtigkeit) zu einer, in eine unbestimmte Zukunft

hinein ragenden Verantwortung, die die Anhebung des Arguments auf die Ebene 3 Abschnitt V (Sozialvertrag) ebenfalls rechtfertigt.

Tab. 4: Argumente der Ebene 3 (Abschnitt V und VI) nach Kohlberg

Gruppe 1	Ab-schnitt	Gruppe 2	Ab-schnitt
Fleischverzehr kann (der Möglichkeit nach) auch nachhaltig sein;	V	Fleischersatzprodukte sind ökologisch bedenklich;	V

Die Gerechtigkeitsvorstellung der Nachhaltigkeit ist allerdings anthropozentrisch und gesteht der Natur oder Umwelt keinen Zweck an sich zu. Im Kohlbergmodell ist das kein Problem, weil dort ebenso (nur) die humane Perspektive eingenommen wird.

Die deontologische Argumentation in der Frage nach dem Konsum von Fleisch von Nutztieren wurde von den Studierenden nicht genutzt. Der Vollständigkeit halber soll die deontologische Denkweise in der Diskussion um ethisches Handeln jedoch hier angeführt werden. Dieser ethische Zugang geht nicht von den Konsequenzen von Handlungen aus, sondern proklamiert im Sinne einer Pflichtethik, bestimmte Handlungen als „gut“ oder „schlecht“. Angewendet auf die vorliegende Problematik könnte das Argument, Tiere zu töten ist schlecht, weil töten an sich schlecht ist, auf eine deontologische Begründung hinweisen.

3.2.2 Klassifizierung auf der Ebene 2 nach Kohlberg

In diese Klassifizierungsstufe lässt sich der Großteil der genannten Argumente der Studierenden zuordnen. Damit bestätigen die Ergebnisse auch die oben erwähnten Befunde Kohlbergs.

Der Bereich „Gesundheit“ wurde aus der egozentrischen Ebene 1, Abschnitt I (Die eigene Gesundheit als egoistisches Ziel oder Akt; vergleichbar mit der Tatsache, dass ein Stück Brot nur einmal gegessen werden kann.) in die Ebene 2, Abschnitt III aufgewertet und als zugehörig zu Konventionen gezählt, im Sinne von sozialer Kontrolle für gesundheitsfördernde Verhaltensweisen. Dies kann auch dadurch verdeutlicht werden, dass Gesundheit eine gesellschaftliche Erwartung beinhaltet und sozialen Druck erzeugt (Leitner, 2014; Raake, 2014)⁸.

Gesundheit als Grundlage vieler vorgetragener Argumente kommt erwartungsgemäß bei Studierenden des Fachbereichs Ernährung häufig vor: sowohl im Zusammenhang mit der menschlichen Ernährung („gesunde Ernährung ist auch ohne Fleisch möglich“; „übermäßiger Fleischkonsum verursacht Krankheiten“, „Weltbevölkerung kann nicht mit tierischem Eiweiß versorgt werden“), als auch im Zusammenhang mit der Tiergesundheit („Raum- und Bewegungsmangel der Tiere“).

Tab. 5: Argumente der Ebene 2 (Abschnitt III und IV) nach Kohlberg

Moralische Urteilskraft entwickeln

Gruppe 1	Ab-schnitt	Gruppe 2	Ab-schnitt
Gesunde Ernährung ist auch ohne Fleisch möglich;	III	Gesundheit der Tiere (Raum- und Bewegungsmangel etc.);	III
Übermäßiger Fleischkonsum verursacht Krankheiten für Menschen und Tiere;	III	Wachstum der Weltbevölkerung – kann nicht mit tierischem Eiweiß versorgt werden;	III
Mangelnde Ressourcen verursachen Krieg und Hunger;	IV	Ressourcenverbrauch durch Fleisch sehr hoch, insbes. Wasserverbrauch;	IV
Anbaufläche für Futtermittel fehlt bei Nahrungsmittelproduktion;	IV	Welthunger: Menschen in Entwicklungsländern können (für unsere Tiere produzierte) Futtermittel für sich selbst brauchen;	IV
Konsequenterweise müsste man auch auf andere Produkte verzichten (Kleidung, Auto);	III	Welthunger muss politisch gelöst werden, nicht durch privaten Konsum;	IV
		Kulturelles Erbe gefährdet (v.a. Zubereitungstechniken);	III
Ich lasse mir nicht den Willen anderer aufzwingen;	III	Arbeitsplätze gehen verloren;	III oder IV

Der zweite Begründungsstrang auf dieser Ebene betrifft die Ressourcenorientierung. Hierbei geht es weitgehend um den Kosten-Nutzen-Zusammenhang, der als ein möglicher Zugang in der Diskussion um die Ethik des Fleischkonsums diskutiert wird (Korthals, 2004). Eine existenzsichernde Ressourcenverteilung („mangelnde Ressourcen verursachen Krieg und Hunger“) bzw. ein vernünftiger Ressourceneinsatz (v.a. bezüglich des Verhältnisses Futtermittel-Nahrungsmittel) wird gefordert. Die Argumentationslinie wurde dieser Ebene zugeordnet, weil ausreichend verfügbare Ressourcen zur Aufrechterhaltung der sozialen Ordnung beitragen und die Einhaltung gesetzlicher Auflagen (z.B. in Bezug auf Eigentumsrechte u. Ähnliches) weitgehend sichern.

Die dritte Gruppe der Argumente der Ebene 3 betrifft den politischen Aspekt des Fleischkonsums. Hierbei gibt es allerdings unterschiedliche Forderungen der Studierendengruppen: Gruppe 2 fordert eine öffentliche politische Intervention („Welthunger kann nicht durch privaten Konsum gelöst werden“), Gruppe 1 legt die politische Verantwortung in die Konsumhandlungen Einzelner („Konsequenterweise müsste man auch auf andere Produkte verzichten“).

3.2.3 Klassifizierung auf der Ebene 1 nach Kohlberg

Einige wenige, aber sehr bedeutsame Argumente der Studierenden bezüglich der moralischen Aspekte des Fleischkonsums finden sich auf Ebene 1, Abschnitt II der Kohlbergstufen.

Tab. 6: Argumente der Ebene 1 (Abschnitt I und II) nach Kohlberg

Gruppe 1	Ab-schnitt	Gruppe 2	Ab-schnitt
Regionale Bauern unterstützen;	II	Regionales Fleisch einkaufen (viele vegetarische Produkte stammen aus Entwicklungsländern; Sojaproblematik);	II
Kein Verursachen von Tierleid;	II	Massentierhaltung erzeugt Tierleid;	II
Gemüse ist (gen-) manipuliert;	II		

Die Betonung der Regionalität kann unterschiedlichen Begründungswegen angehören. Es könnte damit auf die Problematik langer Transportwege und damit wiederum verbunden auf die Verwendung fossiler Brennstoffe verwiesen werden. Auch ein Hinweis auf die regionale Wertschöpfung (Kosten-Nutzen-Zugang) findet in diesem Argument Platz. Vielfach ist den Studierenden jedoch die dahinterliegende Bezugnahme gar nicht (mehr) geläufig und es wird sehr vordergründig argumentiert. Die hier ausgewerteten Studierendengruppen hielten das Argument „Regionalität“ an sich als ausreichend, ohne auf die dahinterliegenden Strukturen näher einzugehen. Hier liegt wohl auch der größte Kritikpunkt an der Methode der Dilemmadiskussion (siehe Kapitel 2.4), dass hintergründige und vom Plakativen abweichende, ausführliche und komplizierte Zusammenhänge nicht oder nur marginal behandelt und verhandelt werden.

Von allen befragten Studierenden wurde der Bereich Tierschutz bzw. das Verhindern von Tierleid als moralisch bedeutsam angesehen, nicht jedoch die Tötung von Tieren an sich. So scheint der menschliche Konsum von Tierfleisch moralisch gerechtfertigt, wenn er mit einer weitgehend leidfreien Aufzucht und Schlachtung einhergeht.

Die Entscheidung für eine vegetarische Lebensweise ist ein äußerst praktischer und wirksamer Schritt, um sowohl die Tötung nichtmenschlicher Tiere zu beenden als auch zu verhindern, dass ihnen Leid zugefügt wird. (Singer, 2017, S.414)

Aus diesem Grund kann die vorliegende studentische Argumentation nur in die Ebene des „do ut des“ – ich-gebe-damit-du-gibst – klassifiziert und utilitaristisch verstanden werden. Der utilitaristische Zugang zur Ethik proklamiert den größt-

Moralische Urteilskraft entwickeln

möglichen Nutzen für möglichst viele; in der vorliegenden Argumentation auch den größtmöglichen Benefit für Nutztiere. Dass der Nutzen für die Fleisch konsumierenden Menschen größer ist, als für die Tiere, die dafür ihr – möglichst leidfreies – Leben lassen müssen, und dadurch ein Ungleichgewicht entsteht, nimmt man mit der utilitaristischen Perspektive in Kauf.

If the greatest possible wellbeing is promoted, also if it does not apply for every person in the same degree and some people might even be worse off because of it, then the action can still be considered proper, if the majority is better off. An act that leads to benefits for a majority, while disadvantaging a small minority, will generally be approved by a utilitarian. (Korthals, 2004, S. 56)

3.3 Vergleich der Gruppen bezüglich moralischer Urteilskraft

Auf der inhaltlichen Ebene unterscheiden sich die beiden untersuchten Gruppen kaum. Beide formulieren dieselben Argumentationslinien, es zeigt sich jedoch bei der Gruppe 2 (5. Semester) eine etwas breitere Perspektive. So werden in der angesprochenen Problematik globale Wirkungen in mehreren Argumenten deutlicher angesprochen bzw. gesehen als in Gruppe 1.

Ebenso verhält es sich mit Komplexität: In Gruppe 1 sollen die regionalen Bauern unterstützt werden; Gruppe 2 formuliert zusätzlich auch die Schwierigkeit der Herkunft von Fleischersatzprodukten (Soja).

Das kulturelle Erbe wird nur von Gruppe 2 als erhaltenswert angesprochen, Gruppe 1 formuliert kein Argument mit diesem Inhalt, obwohl es Bestandteil der Dilemmageschichte ist.

Der vierte Bereich, in welchem sich die Argumentationslinien der beiden Gruppen unterscheiden, ist die politische Perspektive: Während Studierende des 3. Semesters den persönlichen Verzicht als (ausreichende) moralische Qualität sehen, fordern die Studierenden der Gruppe 2 allgemeine politische Konsequenzen, die über den privaten Konsum hinausgehen. Die Argumentation der Gruppe 2 verweist auf eine weitreichendere Beschäftigung mit den Folgen von Konsum.

4 Fazit und Ausblick

Die Unterrichtsmethode Dilemmadiskussion macht den Bestand und die Entwicklung von moralischen Urteilen auf persönlicher Ebene und innerhalb von Gruppen bewusst und verbessert die moralische Urteilskraft. In einer Meta-Studie der Universität Konstanz wurden Effektstärken für die Lehrbarkeit der moralischen Urteilsfähigkeit von r (Korrelationskoeffizient) = 0,40 mit dieser Methode (Dilemmadiskussion) gemessen (Lind, 2009, S. 67). Diese Effektstärke liegt über dem Durchschnitt von etwa $r = 0,30$, die häufig bei pädagogischen Interventionen erreicht wird. Bereits durch eine Dilemmadiskussion kann ein Effekt nachgewiesen

werden, nachhaltige Effekte erreicht man jedoch erst nach mindestens drei Durchgängen (ebd.).

In der vorliegenden Untersuchung formulierten die Studierenden höherer Semester komplexere Zusammenhänge und differenzierte Beiträge in der Diskussion. Die höhere Altersstufe der Gruppe 2 fällt als Begründung aus, da die Studierenden beider Gruppen unterschiedliche Altersstrukturen aufweisen. Demzufolge kann, wie Georg Lind das bereits beschreibt, durch wiederholte eigene Beschäftigung mit moralischen Dilemmata und Teilnahme (ob als Teilnehmer bzw. Teilnehmerin oder als Leiter bzw. Leiterin) an Dilemmadiskussionen die moralische Urteilsfähigkeit nachweislich verbessert werden.

Moral kann und muss gelehrt werden, das ist die Erkenntnis aus den (...) vorgestellten Forschungsergebnissen. Wir haben gesehen, dass moralische Fähigkeiten gelehrt und gelernt werden können, und zwar recht effektiv, soweit es die Methode der Dilemmadiskussion angeht. (Lind, 2009, S. 69)

Anmerkungen

- 1 Skylla und Charybdis sind zwei Meeresungeheuer aus der Odyssee. Weicht man dem einen aus, kommt man dem anderen unweigerlich zu nahe. Als sprachliche Metapher beschreibt es eine Zwickmühle, eine Aporie.
- 2 Kant verwendet den Begriff v.a. für ästhetische Urteile und geht hierbei von der Zweckmäßigkeit aus. Die Urteilskraft vermittelt zwischen der reinen Vernunft (Natur, Wissenschaft) und der reinen Praxis (Ethik). Als reflektierende Urteilskraft bezeichnet er sie dann, wenn sie das Besondere im Allgemeinen erkennt: „Urteilskraft überhaupt ist das Vermögen, das Besondere als enthalten unter dem Allgemeinen zu denken“ (Kant, 1963, S. 33).
- 3 „Als Dilemma wird eine Situation bezeichnet, die zwei Wahlmöglichkeiten bietet, welche beide zu einem unerwünschten Resultat führen. Es wird durch seine Ausweglosigkeit als paradox empfunden“ (Leitner, 2011, S. 118).
- 4 Übergang von einer prä-moralischen Stufe zur heteronomen Moral (Moralität durch Zwang) im Vorschulalter und weiter zu einer autonomen Moral am Ende des Grundschulalters.
- 5 Wird im späteren Kohlberg durch das Prinzip der Fürsorge ergänzt.
- 6 Beispiel für eine Dilemmageschichte für die Sekundarstufe II aus dem FB Ernährung:

Isabel, Simon und Georg sind Studierende und wohnen gemeinsam in einer Wohngemeinschaft. Die Grundnahrungsmittel bezahlen sie über eine gemeinsame Kasse, in welche alle gleich viel einzahlen. Sie sind sich darüber einig, dass es vernünftig und wichtig ist, auf die Umweltfreundlichkeit und Nachhaltigkeit ihres Konsumverhaltens zu achten. Alle drei trinken gerne

Moralische Urteilskraft entwickeln

und häufig Kaffee. Es ist ihnen bewusst, dass Kaffee eine weite Reise machen muss, um im Supermarktregal zu landen. Auch haben sie schon oft über Methoden der politischen Ausbeutung von arbeitenden Menschen in den Ländern gehört, die Kaffee herstellen. Simon und Isabel möchten deshalb Fair Trade Kaffee kaufen. Georg schließt sich dieser Meinung nicht an. Seine Mutter arbeitet viel und schwer, um Georg das Studium zu finanzieren. Er findet, dass es richtiger ist, den billigsten Kaffee zu kaufen. Als Simon mit dem Einkaufen dran ist, kauft er Fair Trade Kaffee (Leitner, 2011, S. 122).

7 Die Regeln der Ping-Pong-Methode:

Bei dem zentralen Teil der Dilemmadiskussion, im Plenum, wenn die gegnerischen Gruppen ihre Argumente für und gegen eine bestimmte Lösung eines Konfliktes diskutieren, soll die Diskussion von den Teilnehmern/-innen möglichst selbst gesteuert werden (...). Dabei wird die Ping-Pong-Regel eingeführt, bei der immer derjenige die Moderationsfunktion übernimmt, der gerade gesprochen hat (Lind, 2009, S. 78).

In der Praxis bedeutet dies, dass eine erste Rednerin/ein erster Redner bestimmt wird, diese/r ein Argument äußert und dann mit einer festgelegten Floskel ein Mitglied der gegnerischen Gruppe namentlich bittet ein weiteres Argument zu sagen: „Lieber Nathan, ich möchte gerne dein Argument hören!“ Wichtig für das Gelingen ist, dass nachfolgende Sprecher und Sprecherinnen sich nicht auf vorher geäußerte Argumente beziehen.

8 Sobald Gesundheit eine gesellschaftliche Pflicht ist, im Sinne von gesetzlich verankert – und davon sind wir möglicherweise in unseren Gesellschaften nicht allzu weit entfernt (siehe Julie Zehs Roman „Corpus delicti“) – kann sie auf Stufe IV angehoben werden. Bis dahin bleibt sie allerhöchstens eine Konvention. Im „Health-Belief-Modell“ (Becker & Rosenstock 1974) sind gesundheitliche Motive immer individualisiert und wären in diesem Sinn der untersten der Kohlberg-Ebenen zuzurechnen.

Literatur

- Becker, M.H. & Rosenstock, I.M. (1974). Social-psychological research on determinants of preventive health behavior. In R.L. Kane (Ed.), *The behavioral sciences and preventive medicine: Opportunities and dilemmas* (pp. 25-35). Washington: DHEW Publication No. (NIH) 76-878.
- Böhmig, H.E, Hoenecke, Ch., Deeg, H., Harbrucker, F., Schaff, M., Sylvester, Th. Schuster, P. (2006). *Moralentwicklung und Moralerziehung nach Lawrence Kohlberg als Thema in der Lehrerausbildung*.
<https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/zielgruppen/lehramtsanwaerterinnen/kohlberg1.pdf>
- Czycholl, R., Ebner, H.G. (1995). Handlungsorientierung in der Berufsbildung. S. 39-49. In: Arnold, R. Lipsmeier, A. (Hrsg.). *Handbuch der Berufsbildung*. Opladen: Leske + Budrich.
- Gruschka, A. (1996). Wie mißt und wie stimuliert man moralische Urteilskraft? Von den Konflikten auf dem Weg zum guten und schlechten Menschen (Teil 1). *Pädagogische Korrespondenz* Heft 18 (S. 49-72). Opladen: Budrich.
http://www.pedocs.de/volltexte/2014/8995/pdf/PaedKorr_1996_18_Gruschka_Wie_misst_und_stimuliert.pdf
- Hattie, J. (2008). *Visible Learning, A Synthesis of over 800 Meta-Analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Illouz, E. (2015). *Warum Liebe weh tut. Eine soziologische Erklärung* (3. Aufl.). Berlin: Suhrkamp.
- Kant, I. (1963). *Kritik der Urteilskraft*. Stuttgart: Reclam.
- Kohlberg, L. (1996). *Die Psychologie der Moralentwicklung*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Korthals, M. (2004). *Before Dinner: Philosophy and Ethics of Food*. New York: Springer.
- Leitner, G. (2011). Entscheidungen fällen. *Methodische Leckerbissen, Beiträge zur Didaktik der Ernährungsbildung* (schulhelft 141, S. 117-124). Innsbruck: Studienverlag.
- Leitner, G. (2014). Erfolg M/m/acht Gesundheit. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 3(4), 81-93. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v3i4.17335>
- Leitner, G. Schuh, M. (2015a). Ernährungs- und Verbraucherbildung – quo vadis? *Haushalt in Bildung & Forschung*, 4(2), 3-17.
<http://dx.doi.org/10.3224/hibifo.v4i2.19493>
- Leitner, G., Schuh, M.(2015b). VerbraucherInnenbildung: Quo vadis? In *Mehr haben oder mehr vom Leben haben? Texte und Unterrichtsbeispiele zur VerbraucherInnenbildung* (S. 15-18). Wien: Zentrum Polis.
- Lind, G. (2009). *Moral ist lehrbar. Handbuch zur Theorie und Praxis moralischer und demokratischer Bildung*. München: Oldenburg.

Moralische Urteilskraft entwickeln

- Luks, F. (2002). *Nachhaltigkeit. Wissen 3000*. Hamburg: Europäische Verlagsanstalt/Sabine Groenewold Verlage.
- Piaget, J. (1973). *Das moralische Urteil beim Kinde*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Raake, G. (2014). Wer früher stirbt ist selbst schuld! – Ein kritischer Blick auf das aktuelle Gesundheitsregime, *Haushalt in Bildung & Forschung*, 3(4), 69-80. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v3i4.17334>
- Rawls, J. (1979). *Eine Theorie der Gerechtigkeit*, Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Reindl, P. & Schantl, M. (2017). Pro Kopf Verbrauch Fleisch. *Marktinformationen Agrarmarkt Austria Marketing Ges.m.b.H.*
<http://amainfo.at/ueber-uns/marktinformationen>
- Singer, P. (2017). Die Entscheidung für eine vegetarische Lebensweise. (1975/1990)
In *Theorien des Essens* (S. 413-431). Berlin: Suhrkamp.
- Zeh, J. (2009). *Corpus delicti. Ein Prozess*. Frankfurt/Main: Schöffling & Co.

Verfasserin

Mag.^a Gabriela B. Leitner, MA

Pädagogische Hochschule Wien

Grenzackerstraße 18

A-1100 Wien

E-Mail: gabriela.leitner@phwien.ac.at

Internet: www.phwien.ac.at

Martina Überall

Nachhaltigkeitsbildung in der Lehrveranstaltung Ernährungsökologie: eine Explorationsstudie

Zur zielgruppenorientierten Weiterentwicklung der Lehrveranstaltung Ernährungsökologie wurde ein Forschungs- und Entwicklungsprojekt konzipiert und durchgeführt. Ziel war die empirische Erhebung vom Zuwachs an relevantem, anwendungsorientiertem Fachwissen. Mittels ausgewählter Erhebungsinstrumente, eingesetzt in einer Prä- sowie Posttestung, wurde der Learning Outcome der Lehrveranstaltung analysiert.

Schlüsselwörter: BiNE, Nachhaltige Ernährung, Ernährungsökologie, Lernwirksamkeit

1 Hintergrund und Forschungsziel

Bildung und damit auch LehrerInnenbildung spielen eine zentrale Rolle, um Menschen zu befähigen, die Welt zukunftsfähig zu gestalten.
(Steiner & Rauch, 2013, S. 3)

Dieser Artikel knüpft mit dem durchgeführten Projekt an die Publikation von Überall, Lerchbaumer, Meliss & Wild (2016) an, wo die Wichtigkeit von Nachhaltigkeit und Ernährung mit Genuss, ganz im Sinne der Lernwirksamkeit, aufgezeigt wurde. Primäre Intention dieses Projektes war das Thema der Nachhaltigen Ernährung¹ im Rahmen der Lehrveranstaltung Ernährungsökologie in den Lernalltag der ErnährungspädagogInnen zu integrieren und die Effektivität des Unterrichts anhand von Lernstandmessungen zu erheben. Dies geschah im Auftrag, Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BiNE) bei den Lehramtsstudierenden fachspezifisch zu verankern und sie dadurch anwendungsorientiert zu befähigen.

Inhaltlich gesehen fokussiert dieses Projekt dabei die im September 2015 von 193 Regierungen dieser Erde beschlossenen globalen Entwicklungsziele. Diese verlangen eine praktikable Strategie, die von informierten Multiplikatorinnen und Multiplikatoren in allen Ebenen unserer Gesellschaft zur Umsetzung gebracht wird. Die insgesamt 17 politischen Zielsetzungen zur Nachhaltigen Entwicklung der Vereinten Nationen (englisch: Sustainable Development Goals, SDGs; Synonyme: „globale Nachhaltigkeitsagenda“, „2030-Agenda“) umfassen unter anderem:

- „hochwertige Bildung – Inklusive, gerechte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten des lebenslangen Lernens für alle fördern.“ (Nr. 4),

Nachhaltigkeit schmeckt! – Teil 2

- „kein Hunger – Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern.“ (Nr. 2),
- „Gesundheit und Wohlergehen – Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern.“ (Nr. 3), und
- „nachhaltiger Konsum und Produktion – Für nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sorgen.“ (Nr. 12). (BMVIT, 2017)

Exemplarisch aufgezeigt sind hier die vier Ziele, welche für Lehrkräfte in Ernährungspädagogik von größter Relevanz für ihren Wirkungsbereich sind, somit inhaltlicher Fokus facheinschlägiger BiNE und Ausgangspunkt der untersuchten Lehrveranstaltung. Ernährungsbildung ist ein zentrales Handlungsfeld für die „Vermittlung zentraler Kompetenzen für die Lebensgestaltung und insbesondere der Gesundheitsförderung“ (D-A-CH Arbeitsgruppe), sowie eben auch der nachhaltigen Entwicklung. Der Fachbereich Berufsbildung Ernährung spannt diesbezüglich ein potentiell wirksames theoretisches und praktisches Handlungsfeld auf, um einen emanzipatorischen Zugang zur nachhaltigen Entwicklung zu vermitteln (Rieckmann, Fischer & Richter, 2014, S. 5). Denn zeitgemäße Ernährungsbildung zielt darauf ab, Heranwachsende zu einem selbstbestimmten und verantwortlichen Essverhalten in sozialer und kultureller Eingebundenheit zu befähigen (D-A-CH Arbeitsgruppe). Und auch BiNE generell fungiert als Befähigung zur Selbstbestimmung und dient der Möglichkeit zur gesellschaftlichen Teilhabe. De Haan argumentiert, es geht um die „Eröffnung von Möglichkeiten“ (ebd., 2008, S. 123), daher darf BiNE nicht limitierend oder gar auf ein bestimmtes nachhaltigkeitskonformes Verhalten abzielen. Es geht folglich in der Lehrveranstaltung Ernährungsökologie primär darum, Lerngelegenheiten zu ermöglichen und die Welt aus unterschiedlichen Perspektiven zu erschließen.

So wurde diese Explorationsstudie im Rahmen der Lehrveranstaltung Ernährungsökologie zum Thema der Nachhaltigen Ernährung und den Entwicklungszielen 2 und 12 konzipiert.

1.1 Erschließung Lernwirksamkeit und Nachhaltigkeit

Zur erfolgreichen BiNE ist „die Entwicklung von fachlichen und persönlichen Kompetenzen der Lehrenden durch Aus- und Weiterbildung [...] ein Schlüssel für den Erfolg [...] – und daher vorrangig zu fördern“ (BMFLUW, BMUKK, BMWF, 2008, S. 8). Neben Antworten auf die Fragen: „Was verstehen Studierende im Studiengang Ernährungspädagogik unter Nachhaltiger Ernährung?“ „Auf welche Begriffe und Konzepte greifen sie dabei zurück?“ „Wie wichtig ist ihnen nachhaltiges Essen?“ war es daher Ziel, die Lernwirksamkeit der gewählten Interventionen (Kombination an Unterrichtsmethoden) zu analysieren.

Betrachtet man Lernen als „eine quantitative und/oder qualitative Änderung von Wissen und Können, der Fähigkeiten und Fertigkeiten kognitiver, motivationaler, volitionaler, aktionaler, emotionaler, sozialer Provenienz beim Lernenden“ (Brandl, 2016, S. 4), so ist die Herausforderung der Lernwirksamkeits(er-)forschung, den Lernstand zu erheben, um zu einem späteren Zeitpunkt eine positive Veränderung („mehr bzw. besser“) nachweisen zu können und diese auch zu dokumentieren und zu interpretieren.

Im Sinne der Kompetenzorientierung nach Roth (1971), wo eine „Kompetenz als Fähigkeit einer Person, die in bestimmten Situationen sinnvoll zu handeln imstande ist, und damit verschiedene Aufgaben und Lebenssituationen bewältigt“ verstanden wird (Dachtler-Freiler, 2016, S. 64), darf diese Erhebung nun selbstverständlich nicht nur rein auf der Wissensebene ansetzen, sondern muss auch die Handlungsfähigkeit betreffender Person analysieren und Veränderungen messen. Insbesondere „Kompetenzen zur eigenen Gesunderhaltung und zum nachhaltigen Konsum können nicht allein auf Wissensvermittlung beruhen, hier spielt auch die motivational-volitionale Dimension (nach Weinert, 2001) eine wichtige Rolle“ (Dachtler-Freiler, 2016, S. 65).

Folglich muss der Input (Voraussetzungen und Bedingungen) dem Outcome (Ergebnisse und Wirkungen) gegenübergestellt werden, und eine Prozessorientierung (Throughput) in der Beobachtung scheint sinnvoll. Gleichzeitig stimmt die Autorin dem von Brandl diskutierten „Etikettenschwindel“ zu, wenn er schreibt, dass wo früher Lernziele standen, nun Kompetenzen gelistet werden, die Differenz von Wissen und Kompetenz aber als ein komplexes Gefüge verstanden werden muss (ebd., 2016, S. 4). Ein nachhaltiges oder längerfristiges Endergebnis (Outcome) wurde nicht erhoben, da dieser Status nicht unmittelbar im Anschluss an die Lehrveranstaltung sichtbar wäre, sondern zeitlich gesehen zu einem erheblich späteren Zeitpunkt. Auch kann zwischen Lernfortschritten im formalen Setting des Unterrichts und denen der informellen Lernumgebung der Studierenden nicht differenziert werden. Die Ergebnisse setzen sich aus einer subjektiven Erfassung des Individuums selbst, einer Eigeneinschätzung der eigenen Kompetenzen in einem Lerntagebuch, und einer objektivierten Erfassung mittels Fragebogen zusammen.

Erhoben wurde im Rahmen dieses Projektes nicht nur fachspezifisches Wissen, sondern auch Charakteristika der Dimension Können: „kritisches Denken und Reflexionsorientierung“; „den Umgang mit Komplexität“; „Fähigkeit zum Problemlösen“; „Partizipation und Verantwortlichkeit“ sowie „eigenständiges Handeln und Gestalten“ (nach Rauch & Steiner, 2012, S. 17-18). Weiters wurden Elemente der „erweiterten Ernährungskompetenz in einer globalisierten (Ess-)Welt“ nach Bartsch & Methfessel (2016) in Betracht gezogen, wie beschrieben in Überall, Lerchbaumer, Meliss & Wild (2016, S. 80). Ganz im Sinne des österreichischen Modells KOM-BiNE (Kompetenzen für Bildung für Nachhaltige Entwicklung), wurde innerhalb des Lehrsettings ein förderliches Lernklima sowie eine adäquate Lernumgebung geschaf-

fen, um das Anknüpfen an den individuellen Voraussetzungen der einzelnen Lernenden zu fördern (Rauch & Steiner, 2012, S. 16). Durch die Auswahl und den Einsatz geeigneter Methoden wurden Beteiligungsmöglichkeiten für die Lernenden erwirkt (Rauch, Streissler & Steiner, 2008). Ein großer Vorteil der Ernährungs-, Konsumenten und Verbraucherbildung ist auch, dass der Lebensweltbezug nicht erst künstlich hergestellt werden muss (Bartsch, 2015, S. 78) und so Aufgaben mit authentischem Lebensweltbezug (nach Meier et al., 2010, S. 89; in Brandl, 2016, S. 16) zur Erhebung verwendet werden konnten.

1.2 Basis der Explorationsstudie

In Anknüpfung an Überall, Lerchbaumer, Meliss & Wild (2016), wo die Wichtigkeit der Verknüpfung von Nachhaltigkeit und Ernährung (mit Genuss, denn Nachhaltigkeit muss schmecken; ebd., 2016) im Sinne der Lernwirksamkeit im Vorfeld aufgezeigt wurde, galt es im Rahmen dieser Explorationsstudie nun tiefergehend zu eruieren, wie das Thema bei jungen Erwachsenen, konkret: Studierenden im 6. Semester des Studienganges der Berufspädagogik Ernährungspädagogik, anschlussfähig gemacht werden kann. Im Zuge dessen wurden die unterschiedlichen Einstellungen und Meinungen der Studierenden, basierend auf dem Fragebogen, welcher dankenswerterweise verwendet werden durfte, einer vorhergehenden Studie und der Veröffentlichung: „Subjektive Theorien von Studierenden zur Nachhaltigen Ernährung“ (Bartsch, 2015), erhoben.

Die primäre Forschungsfrage lautet dabei: Inwiefern trägt der fachliche Fokus auf Ernährungsökologie zur lernwirksamen Kompetenz- und persönlichen Horizontweiterung hinsichtlich Ernährungs- und Konsumverhalten bei? Zwei inhaltliche Schwerpunkte wurden zur besseren Messbarkeit gesetzt: 1) Spezifische Strategien zur Resteverwertung um Lebensmittelverschwendung zu verringern; 2) Verringerung des Fleischkonsums zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes.

Dieser Forschungsteil wurde weiters angelehnt an das Schweizer Forschungs- und Entwicklungsprojekt von Hertrampf, Städeli & Bender (2014) und der Veröffentlichung: „Nachhaltige Ernährung – Weiterentwicklung fachwissenschaftlich-fachpraktischer Lehrveranstaltungen an der Hochschule“. Es durfte der bereits pilotierte Fragebogen der Schweizer Kolleginnen als Messinstrument zur Posttestung angewandt werden.

2 Vorgehensweise

Das Forschungsprojekt wurde im Sinne der Aktionsforschung nach Lawrence Stenhouse und John Elliott konzipiert, welche als umfassende Strategie gilt, um forschendes Lernen und Entwickeln für die eigene berufliche Praxis anzuregen (Soukup-Altrichter & Altrichter, 2007).

Fokusgruppe waren insgesamt sieben weibliche Kandidatinnen und ein männlicher Kandidat. Aufgrund der geringen Teilnehmerzahl können keine aussagekräftigen Zusammenhänge zwischen Ergebnis und Geschlecht getroffen werden. Die Studierenden befanden sich zum Erhebungszeitpunkt im letzten Semester ihres Bachelorstudiums und absolvierten alle die Lehrveranstaltung Ernährungsökologie. Zum Vergleich wurden auch alle Studierenden, insgesamt zwölf weibliche Kandidatinnen und zwei männliche Kandidaten, des zweiten Semesters befragt. Die Studierenden waren zum Zeitpunkt der Erhebung alle zwischen 18 und 25 Jahren alt.

Zu Beginn der Lehrveranstaltung wurde ein Prätest mittels anonymisiertem online Fragebogen 1 und dem österreichischen „ökologischen Fußabdruck“ (BMLFUW, 2017) zur Feststellung des Wissenstandes beziehungsweise der Wissenslücken bei den Studierenden durchgeführt. Fragebogen 1 gliederte sich in offene Fragen (z.B.: „Was verstehen Sie unter nachhaltiger Ernährung?“) sowie geschlossenen Fragen (z.B.: „Ist Ihnen persönlich Nachhaltigkeit beim Essen wichtig?“), angelehnt an Bartsch (2015). Es erfolgte eine quantitative sowie eine inhaltsanalytische Auswertung, wie von Bartsch (2015) beschrieben.

Während der Lehrveranstaltung verfassten die Studierenden jeweils am Ende bzw. direkt im Anschluss an die Lehrveranstaltung einen Beitrag in ihrem Lerntagebuch. Dieses diente dazu Sichtstrukturen und Tiefenstrukturen des Unterrichts zu erheben (Heymann, 2015) und auch dazu, den Prozess der Induktion eines Problems beim Lernenden sichtbar zu machen, sowie Fragen nach der kognitiven Aktivierung und der Qualität der inhaltlichen Auseinandersetzung zu beantworten (Brandl, 2016, S. 14).

Abschließend, am Ende des Semesters, wurde als Posttest sowohl der initiale Fragebogen 1 sowie der Fußabdruck noch einmal ausgefüllt und die Studierenden schrieben individuell eine kurze Gesamtreflexion in das Lerntagebuch. Zusätzlich kam in der Posttestung Fragebogen 2 (Hertrampf, Städeli & Bender, 2014) zum Einsatz. Fragebogen 2 arbeitet mit offenen und geschlossenen Fragen und umfasst 14 Fragekomplexe mit diversen Unterfragen. Er erfasst überwiegend anwendungsorientiertes Fachwissen und bringt die Testperson in konflikthafte Situationen, wo erlernte Fähigkeiten und erworbene Kompetenzen sowie vernetztes Denken in ihren Entscheidungsprozessen unter Beweis gestellt werden können (Hertrampf, Städeli & Bender, 2014, S. 54). Das Lerntagebuch diente dabei ergänzend der qualitativen Evaluierung, insbesondere um zu erheben, welche Wissenslücken nicht nur theoretisch erschlossen wurden, sondern auch in Handlungsoptionen mündeten.

3 Ergebnisse und Diskussion

Subjektive Theorien sind Ausgangslagen des Lernens (Bartsch 2008, 2012; Bartsch & Methfessel, 2014). Daher war es Ziel im ersten Schritt und im Vorfeld zur Lehrveranstaltung die Einstellungen und Meinungen der Studierenden zur Nachhaltigen

Ernährung zu erfassen, um anschließend ein zielgruppenorientiertes Gesamtkonzept erstellen zu können.

3.1 Einstellungsmessung zur Nachhaltigen Ernährung

Mittels Fragebogen 1 wurden die Auffassungen und Meinungen der Studierenden (n=8) zur Nachhaltigen Ernährung mit der Frage „Was verstehen Sie unter nachhaltiger Ernährung?“ erhoben und analysiert und die Antworten den Sieben Grundsätzen einer nachhaltigen Ernährung (nach Koerber, Männle & Leitzmann, 2012, S. 110) zugeteilt (vgl. Tab. 1). Auch den Fünf Dimensionen der Ernährungsökologie (nach Koerber, 2014, S. 261) wurden die Antworten zugeordnet (vgl. Tab. 2). Die sieben Grundsätze entsprechen dabei konkreten Handlungsempfehlungen zur Umsetzung der fünf Dimensionen im Essalltag. Bei der Auswertung wurde die Zuordnung wie von der Fragebogenerstellerin demonstriert vorgenommen (Bartsch, 2015).

Tab. 1: Studierendenantworten mit Einbezug der Sieben Grundsätze einer nachhaltigen Ernährung vor und nach der Lehrveranstaltung.

Grundsätze einer Nachhaltigen Ernährung	Anzahl der Antworten	
	Prätest	Posttest
1) Bevorzugung pflanzlicher Lebensmittel	1	1
2) ökologisch erzeugte Lebensmittel	5	5
3) regionale und saisonale Erzeugnisse	3	6
4) Bevorzugung gering verarbeiteter Lebensmittel	0	1
5) umweltverträglich verpackte Lebensmittel	0	1
6) fair gehandelte Lebensmittel	1	3
7) genussvolle und bekömmliche Speisen	0	0
Ergänzend: Future-Generations-Gedanke	3	2
Ergänzend: No-Food-Waste-Gedanke	1	1
Ergänzend: Ökologischer Fußabdruck	2	2

Aus beiden Zuordnungen geht hervor, dass die ökologische Erzeugung von Lebensmitteln im Alltagsverständnis der Studierenden sehr prominent ist. Auch assoziieren sie die Begriffe „regional“ und „saisonal“ mit nachhaltiger Ernährung und der Gedanke, dass wir so leben müssen, dass nachfolgende Generationen noch genügend Ressourcen zur Verfügung haben (betitelt als „Future-Generations-Gedanke“) ist im Verständnis der Studierenden deutlich präsent. Dass „genussvolle und bekömmliche

Speisen“ auch ein Grundsatz der Nachhaltigen Ernährung ist, begreifen die Studierenden, indem sie über den positiven Einfluss nachhaltiger Lebensmittel auf die Gesundheit schreiben.

Tab. 2: Studierendenantworten mit Einbezug der Fünf Dimensionen einer nachhaltigen Ernährung vor und nach der Lehrveranstaltung.

Dimensionen einer Nachhaltigen Ernährung	Anzahl der Antworten	
	Prätest	Posttest
A) ökologisch	6	7
B) sozial	2	4
C) ökonomisch	1	1
D) gesundheitlich	5	3
E) kulturell	1	0

Das Konzept der ökologischen Lebensmittelherstellung wird nach der unterrichtlichen Intervention elaborierter auch mit Faktoren wie Transportweg erwähnt (explizite Nennung). Die Wahrnehmung für Qualitätsmerkmale wie „Gütesiegel“ wurde zwischenzeitlich geschärft (explizite Nennung). Bei der offenen Fragestellung werden „genussvolle und bekömmliche Speisen“ nicht explizit erwähnt, jedoch geht aus den Lerntagebüchern hervor, dass es hier zum Lernzuwachs gekommen ist (nach einer Verkostung im Unterricht), beziehungsweise dieses Konzept zum Zeitpunkt des Posttests präsent im Gedächtnis ist. Die Auswirkungen Nachhaltiger Ernährung auf die Gesundheit wurden mehrmals impliziert. Beispielsweise schreibt ein Student oder eine Studentin: „Für mich gehört auch zur nachhaltigen Ernährung auf die Qualität der Lebensmittel zu achten!“

Diese Ergebnisse, wenn auch aufgrund der geringen Stichprobe nicht signifikant, zeigen ganz ähnliche Trends, wie sie auch an der PH Karlsruhe erhoben und analysiert wurden (Bartsch, 2015, S. 84).

3.2 Persönliche Wichtigkeit von Nachhaltiger Ernährung

Auf die Frage nach der persönlichen Wichtigkeit von Nachhaltiger Ernährung, geben sieben Studierende vor der Lehrveranstaltung „Ja, NE ist mir wichtig“ an und eine Person wählte „keine Meinung“. Die Bereitschaft der Studierenden zur Auseinandersetzung mit dem Thema ist demnach bereits im Vorfeld hoch und Interesse scheint als positive Voraussetzung und Motivator zu bestehen. Im Anschluss an die Lehrveranstaltung, geben nun alle Studierenden „Ja, NE ist mir wichtig“ an. Obwohl während der Lehrveranstaltung ganz besonders auf ein Lernklima geachtet wurde, wel-

ches freie Meinungsäußerung und persönliche Stellungnahmen fördert, lässt sich der Einflussfaktor der „sozialen Erwünschtheit“ hier nicht ausschließen.

3.3 Subjektive Theorien und eigenes Essverhalten – Lebensweltbezug

Auch wurden die Studierenden gefragt: „Wie wichtig sind Ihnen folgende Kriterien beim Essen?“, wobei sie ein Maximum an 5 Punkten (je mehr desto wichtiger) vergeben konnten. Folgende Mittelwerte und Standardfehler (vgl. Tab. 3) wurden zu den Kriterien vor und nach der Lehrveranstaltung erhoben.

Tab. 3: Studierendenantworten zur persönlichen Wichtigkeit einiger Kriterien beim Essen.

Persönliche Wichtigkeit der Kriterien beim Essen (max. 5 Punkte)	Mittelwert der Antworten aus 5 / Standardfehler (n = 8)	
	Prätest	Posttest
a) Fleischreiche Kost	1,38 / 0,18	1,50 / 0,27
b) Fair-gehandelte Lebensmittel	2,38 / 0,32	3,13 / 0,23
c) Bio-Lebensmittel	2,75 / 0,25	3,25 / 0,25
d) Unverpackt/umweltfreundlich verpackte Lm	3,38 / 0,32	3,63 / 0,18
e) Lebensmittel aus der Region	4,13 / 0,13	4,63 / 0,18
f) Saisonale Lebensmittel	4,38 / 0,18	4,63 / 0,18
g) Gesundheitsförderliches Essen	4,38 / 0,18	4,00 / 0,27
h) Vermeidung von Lebensmittelverschwendung	4,50 / 0,27	4,63 / 0,18
i) Frischkost, d.h. geringe Verarbeitung	4,75 / 0,16	4,63 / 0,18
j) Genuss und bekömmliche Kost	4,75 / 0,16	4,75 / 0,16

Auffallend ist dabei, dass „Genuss und bekömmliche Kost“ zwar in den Köpfen der Studierenden noch nicht mit Nachhaltiger Ernährung in Zusammenhang steht, aber für diese Zielgruppe einen besonders hohen Stellenwert einnimmt. Dies unterstützt den bereits geäußerten Grundgedanken, dass Genusstraining ein integraler Bestandteil lernwirksamer Lehreinheiten zur Nachhaltigen Ernährung sein muss und „*Nachhaltigkeit schmeckt!*“ ein erfolgsbringendes Konzept sein kann (Überall, Lerchbauer, Meliss & Wild, 2016, S. 17). Auch das Kriterium „Frischkost“ ist der Gruppe besonders wichtig. Dies setzt eine gewisse Zubereitungscompetenz voraussetzt, die

bei dieser facheinschlägigen Studierendengruppe, verglichen mit anderen Studiengängen, ausgeprägter ist.

Das eigene Essverhalten betreffend wurden die Studierenden nach der Lehrveranstaltung wieder nach der persönlichen Wichtigkeit folgender Kriterien befragt und die Mittelwerte. Während „Genuss und bekömmliche Kost“ immer noch den höchsten Stellenwert erfährt, haben „Bio-Lebensmittel“, „Lebensmittel aus der Region“, „Fair-gehandelte“ sowie „saisonale“ Lebensmittel und „Vermeidung von Lebensmittelverschwendung“ nun einen etwas höheren Wert im subjektiven Ermessen der Studierenden erfahren.

3.4 Der ökologische Fußabdruck

Der durchschnittliche Gesamtfußabdruck eines in Österreich lebenden Weltbürgers beträgt 5,31 globale Hektar (gha) (BMLFUW, 2017). Ernährung und Essen verursachen den Löwenanteil an diesem Referenzmaß des ökologischen Fußabdruckes, nämlich 1,25 globale Hektar (gha) hier in Österreich und somit mehr als Wohnen (0,75 gha), Mobilität (0,78 gha) und Konsum allgemein (1, 25 gha).

Bei den Studierenden lag der Gesamtfußabdruck vor der Lehrveranstaltung zwischen 3,61 und 6,74 globalen Hektar (Einzelwerte: 6,74; 5,39; 4,46; 3,99; 3,88; 3,83; 3,71; 3,61), berechnet mit dem Tool des Ministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, BMLFUW (2017). Der Mittelwert der Gruppe lag folglich bei 4,45 gha (Standardfehler: 0,39 gha), etwas niedriger als bei einem durchschnittlichen Österreicher oder einer durchschnittlichen Österreicherin. Auch hier wird ein gewisses Bewusstsein dieser Zielgruppe transparent.

Nach Lehrveranstaltungsende, am Ende des Semesters, wurden die gleichen Items abermalig erhoben und nun lagen die Einzelwerte zwischen 3,5 und 5,78 gha (5,78; 4,77; 4,51; 4,24; 4,23; 3,69; 3,69; 3,5), mit einem nun etwas niedrigerem Mittelwert von 4,30 gha (Standardfehler: 0,26 gha).

Die Studierenden wurden überdies gebeten, die Teilbereiche ihres Fußabdrucks separat zu vermerken und so konnte ein durchschnittlicher Wert für den Bereich Ernährung von 0,74 gha vor der Lehrveranstaltung berechnet werden und danach lag der Wert bei 0,6 gha. Im Vergleich mit dem durchschnittlichen Wert von 1,25 gha hier in Österreich bringt dies eine hohes Bewusstsein der Probanden zum Ausdruck.

Der ökologische Fußabdruck hat direkte Relevanz und Aussagekraft über den Stand unserer Gesellschaft hinsichtlich SDGs 2 und 12 („kein Hunger – durch Ernährungssicherheit, eine bessere Ernährung sowie eine nachhaltige Landwirtschaft“; „nachhaltiger Konsum und Produktion“). Diese Komplexitäten und Zusammenhänge wurde mit den Studierenden in der Lehrveranstaltung mit dem Lernspiel Globo „Unser kleines Dorf – Die Welt hat 100 Menschen“ (<http://www.teamglobo.net/archives/category/unser-kleines-dorf>) sowie dem Konzept und Bildungsset „Ein guter Tag hat 100 Punkte“ (<https://www.eingutertag.org/de/>) erschlossen. Beide Bil-

dungsmaterialien haben bei den Studierenden großen Anklang gefunden, da verschiedenste Handlungsmöglichkeiten ausprobiert und reflektiert werden.

3.5 Strategien zur Nachhaltigen Ernährung

Mit dem Ziel, die Lernwirksamkeit im Hinblick auf die Kompetenz- und persönliche Horizonterweiterung hinsichtlich Ernährungs- und Konsumverhalten der Studierenden zu erheben, wurden neben dem fachlichen Fokus auf Ernährungsökologie zwei konkrete inhaltliche Schwerpunkte zur besseren Messbarkeit gesetzt:

3.5.1 Resteverwertung und Lebensmittelverschwendung

Die Studierenden wurden explizit nach ihren spezifischen Strategien zur Resteverwertung um Lebensmittelverschwendung zu verringern befragt und folgende Antworten wurden vor der Lehrveranstaltung gegeben: neben den bekannten Strategien zu Planung und Vorbereitung (z.B. Liste erstellen), Einkauf und Lagerung (z.B. nicht hungrig einzukaufen, Großpackungen nur produktbezogen), Resteverwertung und Konservierungsstrategien (z.B. Resteverwertung durch Verkochen, Tiefkühlen, etc.) und Einsatz der Sinne zur Überprüfung (z.B. Geschmacks- und Geruchsproben), wurden auch spezielle und kreative Ansätze erwähnt, wie zum Beispiel: „Food-sharing Netzwerke nutzen (Apps zur Lokalisation)“, „Party bzw. Mädelsabend um Reste zu verwerten“ oder „Mindesthaltbarkeitsdatum hinterfragen“.

Auf die abermalige Frage nach ihren Strategien um Lebensmittelverschwendung zu vermeiden, wurden nach der Lehrveranstaltung eine Vielzahl an bekannten Taktiken und auch folgende effiziente Ansätze beigetragen: „aus den Lebensmitteln, die im Kühlschrank vorhanden sind, ein geeignetes Gericht herstellen“, „Food-sharing mit Freunden/Bekannten oder diese spontan einladen“, „Gerichte für die Woche planen“, „neue Rezepte anhand der übrigen Lebensmittel ausarbeiten“, „genaues Berechnen der Mengen für die Anzahl der Personen“ sowie „Bildung und Aufklärung“. Daraus geht der Wunsch nach aktiver Beteiligung hervor, und die Studierenden nennen mannigfaltige Gestaltungsmöglichkeiten zu den Rahmenbedingungen des Handelns.

Durch Fragebogen 2 wurde zusätzlich Fachwissen zum Verderb, unabhängig vom Mindesthaltbarkeitsdatum von Lebensmitteln, erhoben und auch hier ging ein grundlegend hohes Kompetenzniveau der Studierenden hervor, da sie zum Beispiel alle mit schimmeligem Brot oder Joghurt mit Flüssigkeit oben auf umzugehen wussten. Auch, dass Schnellkochtöpfe weniger Energie benötigen als herkömmliche Pfannen war ihnen bekannt, sowie weitere Strategien zur Energieeffizienz als Teil der Nachhaltigen Ernährung.

3.5.2 Fleischarme und fleischlose Kost

Auf die Frage: „Wie häufig konsumieren Sie derzeit Fleisch oder Fleischprodukte pro Woche?“, antwortete eine Person „weniger als wöchentlich“, vier Personen mit „1-2 Mal“, eine Person mit „2-3 Mal“ und zwei Personen mit „3-4 Mal“. Alle befragten Personen achteten beim Kauf von Fleisch auf die Qualität. Diese Angaben wurden vor der Lehrveranstaltung gemacht.

Als Antwort auf dieselbe Frage nach ihrem wöchentlichen Fleischkonsum nach der Lehrveranstaltung gaben zwei Personen an „weniger als wöchentlich“, vier Personen „1-2 Mal“, eine Person „2-3 Mal“ und eine Person „3-4 Mal“. Es gab nun also eine Verlagerung, welche insgesamt einen niedrigeren Fleischkonsum zum Ausdruck bringt, wobei die Aussagekraft bei dieser kleinen Fokusgruppe nicht als signifikant anzusehen ist.

Genauer hinterfragt wurde der Fleischkonsum im Zusammenhang mit Nachhaltiger Ernährung mit Fragebogen 2, der nach einer Entscheidung zwischen „trifft zu“ bzw. „trifft nicht zu“, zum Beispiel zu folgender Aussage befragte: „Fleisch ist für eine gesunde Ernährungsweise unabdingbar und sollte regelmäßig in den Ernährungsplan integriert werden.“ Diese Frage beantworteten alle Kandidatinnen mit „trifft nicht zu“. Die Studierenden waren sich einig, dass „durch die Reduktion des Fleischkonsums die individuelle Treibhausgasemission reduziert werden kann“, und auch dabei, dass „regionale Produkte (z.B. Rindfleisch) globalen Produkten stets vorzuziehen sind“. Zwei Personen fanden, dass die Aussage: „Fleischverzehr der Industrienationen hat Auswirkungen auf die Armut der Menschen in den Entwicklungsländern“ nicht zutrifft, wobei sechs Studierende der Meinung waren, dass dies zutrifft. Wissenserweiterung erwies die Gruppe bei der Einschätzung, ob „durch eine vegetarische Lebensmittelauswahl der persönliche Wasserverbrauch verringert wird“ und inwiefern „Rinderzucht die Ökologie stärker beeinträchtigt als Geflügelzucht“. Ihre potentielle Handlungskompetenz, konkretes prozedurales Wissen für den Theorie-Praxis-Transfer, wurde in der anwendungsorientierten Frage: „Welche fleischlosen Gerichte sind Ihnen bereits bekannt? Nennen Sie maximal fünf Gerichte.“, sowie der Folgefrage: „Welche der in der vorhergehenden Frage genannten fleischlosen Gerichte haben Sie im Ernährungsunterricht bereits zubereitet?“ erhoben.

Auch nach der Bekanntheit einiger Qualitäts- und Biolabels wurde gefragt und die Gruppe erwies bei Demeter, BioAustria und Bio vom Berg, allen mit Relevanz für den Fleischkauf, hohe Kompetenz in der Beschreibung derer Kriterien (nur das FairTrade-Zeichen wurde noch genauer charakterisiert).

Wird auf Fleisch verzichtet, bzw. der Fleischkonsum verringert, so muss ernährungsphysiologisch die Deckung des Eiweißbedarfs sichergestellt werden. Folglich mussten die Studierenden ihre Wissenskompetenz unter Beweis stellen, indem sie gefragt wurden, Lebensmittel in ihrem Eiweißgehalt einzuschätzen. Auch hierbei schnitt die Gruppe kompetent ab.

3.6 Lernwirksame Elemente der Lehrveranstaltung?

Das Konzept der gesamten Lehrveranstaltung im Detail vorzustellen und die genaue Vorgehensweise zu erläutern, würde den Rahmen der Publikation überschreiten, daher wird hier nur kurz auf die Themenbereiche Resteverwertung und Lebensmittelverschwendung und Fleischarme und fleischlose Kost eingegangen und es werden vorerst nur einige wenige Ergebnisse aus dem Lerntagebuch erwähnt.

3.6.1 Resteverwertung und Lebensmittelverschwendung

Hinsichtlich Ressourcennutzung wurde vorab die fachwissenschaftliche Theorie (Wertschöpfungskette (z.B. vom Korn zum Brot), No-Food-Waste-Konzepte, virtuelles Wasser, u.v.m.) anwendungsorientiert erarbeitet. Allgemeine Umsetzungsstrategien wurden diskutiert und analysiert (z.B. „Lebensmittel sind kostbar“ Initiative Österreich, „Zu gut für die Tonne“ Initiative Deutschland plus App, Food-Sharing Plattformen, Food-Coops, etc.). Abschließend wurde eine genussorientierte (denn: Nachhaltigkeit schmeckt!) praktische Einheit mit einem lokalen Verein, dem feldverein, initiiert, dessen Zielsetzung die Nutzung von Ungenutztem ist und die ihre Produkte nach dem Pay-as-you-wish-Konzept vertreiben (feldverein, 2017). Zur Vertiefung wurde die dort angesiedelte Food-Coop unter die Lupe genommen und genussvolle Resteverwertung praktiziert. Zu ihren Erkenntnissen schreiben die Studierenden folgendes: „Nur weil ein Kohlrabi zu groß ist, oder eine Karotte eine braune Stelle aufweist werden sie weggeworfen? Das ist wirklich traurig, aber man braucht ja nur im Supermarkt schauen, die Konsumenten erwarten optisch einwandfreies Gemüse. [...] Aber auch hier darf ich mich nicht ausnehmen, man nimmt nicht bewusst das Gemüse, das am bräunlichsten ist“, „[...] Lebensmittelabfälle können entlang der ganzen Wertschöpfungskette vermieden werden. Wir alle können bereits mit kleinen Maßnahmen Großes bewirken“, „Diese Initiativen sind wichtig, damit die Menschen wieder mehr Verständnis für Lebensmittelwertschätzung bekommen“, „Das Konzept des Vereins überzeugt“, „Eine tolle Alternative um zu guten Produkten zu kommen“, „Superspannend ein alternatives Projekt zum konventionellen Handel hautnah zu erleben“, „Gezielte Förderung der Wertschätzung von Lebensmitteln“, „Mir wurde erst so richtig bewusst in welcher Wegwerfgesellschaft wir leben und dass man mit wenigen Lebensmitteln gesunde und schmackhafte Gerichte zubereiten kann“, und „Ich möchte mit Schülerinnen und Schülern ebenso Projekte dieser Art umsetzen“.

Wurde eingangs bereits der emanzipatorische Ansatz erwähnt, so wird durch diese Aussage hier eine gewisse Emotionalisierung evident (z.B.: „Es ist wirklich traurig.“), die mehr dem „instrumental approach“ nach Wals (2011) zugeschrieben wird. Unter Bezug auf Ansätze der Umweltpsychologie wurden, wie es scheint, beim feldverein Anreize gegeben, um ein bestimmtes, vermeintlich nachhaltiges Verhalten attraktiv zu machen (Rieckmann, Fischer & Richter, 2014, S. 4). Die Lehrveranstal-

tungsleiterin dagegen hat in ihrem Unterricht bewusst vermieden, Stilmittel des moralischen Lernens einzusetzen und einen reflexiven Ansatz gewählt. Denn beim „emancipatory approach“ nach Wals (2011) geht es nicht darum, Denk- oder Verhaltensweisen vorzugeben, sondern Individuen in die Lage zu versetzen, eigenständig über Fragen einer nachhaltigen Entwicklung nachzudenken und ihre eigenen Antworten zu finden (Rieckmann, Fischer & Richter, 2014, S. 4). Hinsichtlich konnten die Tiefenstrukturen etwas erschlossen werden.

3.6.2 *Fleischarme und fleischlose Kost*

Den Fleischkonsum ins Zentrum rückend, wurde ebenso vorab die fachwissenschaftliche Basis anhand globaler Zusammenhänge erarbeitet (z.B. kleinstrukturierte vs. industrialisierter Landwirtschaft, Futtermiteinsatz und -herkunft). Auch diverse Initiativen in diesem Themenbereich wurden erläutert und diskutiert (z.B. Vegucation). Abschließend luden wir den Geschäftsführer einer lokalen bäuerlichen Genossenschaft mit eigener Bio-Marke („Bio vom Berg“) zur Diskussion ein und besuchten einen Demeter-Hof um den lokalen Gegebenheiten praktisch nachzugehen. Die Studierenden äußerten sich im Anschluss an die Lehrveranstaltung folgendermaßen: „Wir wissen, dass für Fleisch sehr viel Wasser benötigt wird, ich denke aber nicht, dass SchülerInnen das so bewusst ist. [...] Es sollte jedem/jeder bewusst sein, wieviel Wasser für die Produktion von Fleisch benötigt wird.“, dieser Aspekt wurde gleich mehrmals betont, „Ich finde es nicht richtig, dass es vegane Wurstprodukte gibt, denn diese sind nicht zwingend gesünder für den Menschen oder für die Umwelt (viele Prozessschritte)“, „Bei der Vermarktung wird sehr auf Emotionen und landwirtschaftliche Idylle (in Bildern) gebaut. Inwieweit diese Idylle der Wahrheit entspricht, ist fraglich“, „Besonders spannend ist beim Fleischkonsum das Konzept der „Food-Printler. Diese Personen essen hauptsächlich Fleisch von Wild- oder Almtieren. Es ist von größter Bedeutung Fleisch bzw. tierische Lebensmittel bewusst einzukaufen (heimisch, biologisch, Direktvermarktung). Ich möchte mir dieses Vorhaben stets vor Augen halten.“

Diese Thematik eignete sich ideal, um im Anschluss über Emotionalisierung und Wertevorstellungen im Zusammenhang mit nachhaltiger Entwicklung zu diskutieren, was anhand der Einträge in den Lerntagebüchern gezielt aufgegriffen werden konnte. Die Studierenden haben explizit zum Ausdruck gebracht, dass lösungsorientierte Initiativen sehr positiv wirken und „noch eine Chance für die Weiterentwicklung der Welt besteht.“ Dies war ein Anknüpfungspunkt, um in der nächsten Einheit den lateinamerikanischen Diskurs zum Buen Vivir (Gutes Leben) und zu den Rechten der Natur in der Wertedebatte aufzurollen und damit die eurozentrische Denkweise zu erweitern und kritisch zu reflektieren.

4 Resümee & Ausblick

Die erhobenen Einstellungen und Meinungen (Ansätze subjektiver Theorien) im Vorfeld zur Lehrveranstaltung lieferten nützliche Hinweise auf den Lernstand der Studierenden, obgleich sie wenig über die in dieser Logik des Denkens enthaltene Wissenskonstruktion aussagen. So gelang es, das Konzept zur Ernährungsökologie begründet und vor allem zielgruppenorientiert weiterzuentwickeln. Die Vorgehensweise (Erhebung im Vorfeld und Lerntagebucheinträge im Anschluss an jede Einheit und Abschlusserhebung) hat sich als zielführend erwiesen, da zeitnah auf die Einträge reagiert werden konnte. Insbesondere in einem Themenfeld wie der Nachhaltigen Entwicklung und Ernährung sind die Ansätze häufig nicht wertfrei. Darüber hinaus decken sich die individuellen Interessen mehrfach nicht mit den Anforderungen an die Gesellschaft, sowie allgemeinen ethischen Ansprüchen zum Gemeinwohl. So scheint es sinnvoll, Lernbarrieren, basierend auf diesen subjektiven Theorien, im Vorfeld zu eruieren und dann gezielt aufzugreifen. Zukünftig soll insbesondere diese Lehrveranstaltung, mit so großem Potential für BiNE, einer noch stärker forschungsgeleiteten Ausrichtung unterliegen. Dabei wird auch eine enge Verknüpfung mit dem fachpraktischen Teil angestrebt. Als Wahlmodul wird künftig zum Beispiel „Vegan/vegetarischer Kochprofi“ (Vegucation) angeboten. Auch die Kochprüfung der Studierenden im Fachbereich Ernährung soll entsprechend umstrukturiert werden, zum Beispiel mit einem regionalen und saisonalen Warenkorb, den die Studierenden „restlos“, zeitgemäß und den ernährungsökologischen Grundsätzen entsprechend zu einem genussbringenden Menü verarbeiten. Diese Explorationsstudie liefert wertvolle erste Ansätze und nicht zuletzt Anregungen, um den Lernprozess zukünftig noch konkreter auszuloten, wobei die gewählten Forschungsmethoden sich bereits in dieser Kombination als hilfreich erwiesen haben. Künftig soll die Ebene der Tiefenstrukturen auch gezielter erhoben werden, nicht zuletzt um die Kluft zwischen Wissen und Handeln, eventuellen Barrieren der Selbstbefähigung, zu erschließen.

Anmerkungen

1 Die fachwissenschaftliche Basis der Lehrveranstaltung bildeten die Fünf Dimensionen einer nachhaltigen Ernährung (Koerber, 2014, S. 261). Dieses Modell basiert wiederum auf dem Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit, welches die ökologische, die ökonomische sowie die soziale Dimension berücksichtigt und noch zusätzlich Gesundheit und Kultur inkorporiert (Koerber, Männle & Leitzmann, 2012; Koerber, 2014, S. 261). Die Autoren haben dazu Handlungsempfehlungen (Grundsätze einer Nachhaltigen Ernährung) zur Umsetzung im Essalltag erarbeitet (Koerber, 2014, S. 263). Das Gießener Vollwertmodell dieses Ansatzes ist wohl bekannt und auch die Wertschöpfungskette spielt eine maßgebende Rolle mit Be-

tonung auf ökologischer Produktion und Transport sowie fairem Handel. (Für eine ausführlichere Definition des unterrichteten Konzeptes siehe Überall, Lerchbauer, Meliss & Wild, 2016).

Literatur

- Bartsch, S. (2008). Subjektorientierung in der Ernährungs- und Gesundheitsbildung. *Ernährung – Wissenschaft und Praxis*, 2, 100-106.
- Bartsch, S. (2012). Subjektorientierung. Ein Beitrag zur kompetenzorientierten Aufgabengestaltung in der Verbraucherbildung. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 1(3), 52-64.
- Bartsch, S. (2015). Subjektive Theorien von Studierenden zur Nachhaltigen Ernährung. Explorationsstudie. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 4(4), 78-92.
<http://dx.doi.org/10.3224/hibifo.v4i4.21295>
- Bartsch, S. & Methfessel, B. (2014). „Der subjektive Faktor“. Bildung in einem lebensweltorientierten Fach. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 3(3), 3-32.
<https://doi.org/10.3224/hibifo.v3i3.16665>
- Bartsch, S. & Methfessel, B. (2016). Ernährungskompetenz in einer globalisierten (Ess-)Welt. Herausforderungen und Erfordernisse. *Ernährung im Fokus*, 16(3-4), 68-73.
- BMFLUW, BMUKK, BMWF (2008). *Österreichische Strategie zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung*. Wien: Eigenvervielfältigung.
- BMLFUW, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. (2017). *Mein Fußabdruck*. <http://www.mein-fussabdruck.at>
- BMVIT – Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie. (2017). *Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung*.
<https://www.bmvit.gv.at/ministerium/agenda2030>
- Brandl, W. (2016). Lernstand erheben, Lernwirksamkeit feststellen, Lernleistung beurteilen – eine Skizze des Bezugssystems. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 5(4), 3-24. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v5i4.25691>
- D-A-CH Arbeitsgruppe. www.evb-online.de/evb.php
- Dachtler-Freiler, I. (2016). Neuer Lehrplan – und was nun? Basisüberlegungen zur Lernwirksamkeit des neuen Lehrplans. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 5(4), 61-72. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v5i4.25695>
- de Haan, G. (2008). Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung, In I. Bormann & G. de Haan (Hrsg.): *Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Operationalisierung, Messung, Rahmenbedingungen, Befunde* (S. 23-43). Wiesbaden: VS Verlag.
- feld-verein. (2017). <http://feld-verein.at>
- Felten, E. & Stern, E. (2012). *Lernwirksam unterrichten. Im Schulalltag von der Lernforschung profitieren*. Berlin: Cornelsen Scriptor.

| Nachhaltigkeit schmeckt! – Teil 2

- Hertrampf, A., Städeli, R. & Bender, U. (2014). Nachhaltige Ernährung – Weiterentwicklung fachwissenschaftlich-fachpraktischer Lehrveranstaltungen an der Hochschule. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 3(2), 48-59.
<https://doi.org/10.3224/hibifo.v3i2.16312>
- Koerber, v. K. (2014). Fünf Dimensionen der Nachhaltigen Ernährung und weiterentwickelte Grundsätze. Ein Update. *Ernährung im Fokus*, 14(5-6), 260-266.
- Koerber, v. K., Männle, T. & Leitzmann, C. (2012). *Vollwert-Ernährung – Konzeption einer zeitgemäßen und nachhaltigen Ernährung* (11. Aufl.). Stuttgart: Haug Verlag.
- Kunter, M. & Klusmann, U. (2010). Kompetenzmessung bei Lehrkräften – Methodische Herausforderungen. *Unterrichtswissenschaft*, 38(1), 86-86.
- Rauch, F., Streissler, A. & Steiner, R. (2008). *Kompetenzen für Bildung für Nachhaltige Entwicklung (KOM-BiNE). Konzepte und Anregungen für die Praxis*. Wien: BMUKK.
- Rauch, F. & Steiner, R. (2012). Welche Kompetenzen braucht Bildung für Nachhaltige Entwicklung? *Haushalt in Bildung & Forschung*, 1(1), 13-24.
- Rieckmann, M., Fischer, D. & Richter, S. (2014). Nachhaltige Ernährung im Wertediskurs – Beiträge einer Hochschulbildung für nachhaltige Entwicklung. In: Schank, C., Vorbohle, K., Quandt, J. H. (Hrsg.): *Perspektive Nahrungsmittelethik* (S. 29-58). München, Mering: Rainer Hampp Verlag.
- Steiner, R. & Rauch, F. (2013). *Grundsatzpapier zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung in der PädagogInnenbildung Neu*. Erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung.
- Soukup-Altrichter, K. & Altrichter, H. (2007). Einleitung. Schulentwicklung durch Schulprofilierung? Ziele und Anlage der Untersuchung. In: K. Soukup-Altrichter et al.: *Was verändert sich durch Schulprofilierung?* 45: 13-24.
- Überall, M., Lerchbaumer, M., Meliss, C. & Wild, B. (2016). Nachhaltigkeit schmeckt! *Haushalt in Bildung & Forschung*, 5(4), 73-92.
<https://doi.org/10.3224/hibifo.v5i4.25696>

Verfasserin

Mag.^a Martina Überall, PhD

Pädagogische Hochschule Tirol

Institut für Berufspädagogik, Fachbereich Ernährung & Gesundheit

Pastorstraße 7

A-6010 Innsbruck

E-Mail: martina.ueberall@ph-tirol.ac.at

Internet: <https://ph-tirol.ac.at>

Ursula Buchner, Klara Exner, Lisa Frauenlob, Silvia Meißl &
Lisa Mühlbauer

Einblicke in die Praxis der Lernwirksamkeitsmessung

Die Konzeption von *Lernwegen in der Schulküche* und das Sammeln von Erfahrungen aus der schulpraktischen Umsetzung derselben sind Schritte einer fachbezogenen Unterrichtsentwicklungsarbeit, die Studierende im Lehramt für das Unterrichtsfach *Ernährung und Haushalt* gehen. In diesem Beitrag wird der Fokus auf „Ergebnisse“ gelegt und ein Einblick in die Durchführung und Auswertung von Lernwirksamkeitsmessungen gegeben.

Schlüsselwörter: Vernetzungskompetenz, Unterrichtsentwicklung, forschende Lehre, reflexive Praxis, formative Lernstanderhebung

1 Professionalisierung für den Lehrberuf über das Format forschungsbasierter Lehre

Das im vorliegenden Beitrag geschilderte Vorhaben knüpft inhaltlich an die Ausführungen zu *Theorie und Praxis der Lernwege*¹ für kompetenzorientierten und handlungsorientierten Fachunterricht in *Ernährung und Haushalt* an (Buchner, 2013; Buchner 2015) und greift ein aktuelles Anliegen der Professionalisierung für den Lehrberuf auf: ein wissenschaftsbasiertes, theoriegeleitetes und forschendes Interesse an der eigenen beruflichen Praxis als Professionsmerkmal im Lehrberuf zu entwickeln. Die Förderung dieser Haltung im Sinne einer Aneignung als Moment von Bildung (Cerny, 2016, S. 9) gelingt idealerweise mit praktischer, also forschender Arbeit.

1.1 Lernen für den Lehrberuf

Fachwissenschaften, Fachdidaktiken, Bildungswissenschaftliche Grundlagen und der Kompetenzerwerb über pädagogisch-praktische Studien werden als die vier Säulen der Professionalisierung im Lehrberuf in den (alten und neuen) Curricula für das Lehramtsstudium in Österreich abgebildet und über die einschlägigen Lehrveranstaltungen und ihre Formate bespielt. Die Settings der – gerne als „Kernstück“ der Lehramtsausbildung bezeichneten – pädagogisch-praktischen Studien unterscheiden drei ineinandergreifende Phasen:

- betreute Planung und Vorbereitung von Unterricht

Lernen im Fachunterricht: Ergebnisse und Einsichten

- begleitete Unterrichtspraxis mit unterschiedlichen Aktivitäten: von Beobachtung bis hin zur eigenständigen Erprobung von Unterrichtssequenzen
- theoriegeleitete Reflexion von Unterrichtspraxis auf der Basis einer forschenden Grundhaltung.

Von den Studierenden wird im Rahmen der Aufgabenstellungen, die sie in den pädagogisch-praktischen Studien zu meistern haben, eine entsprechende Syntheseleistung („Vernetzungskompetenz“) der in den unterschiedlichen Säulen der Ausbildung erlangten Wissensbestände erwartet. Insofern tragen diese ein Schlüsselmerkmal kompetenzorientierter Aufgabenstellungen (Wespi, Luthiger & Wilhelm, 2015, S. 33) in sich, als sich Kompetenzen in Situationen entwickeln, die im Grunde schon die zu erwartende Kompetenz erfordern: inter- und multidisziplinäres Denken und transdisziplinäres begründetes Handeln (Brandl, 2015, S. 21), um in komplexen Situationen den professionellen Anforderungen an den Lehrberuf gerecht werden zu können.

Neben den Begleitlehrveranstaltungen zu den pädagogisch-praktischen Studien kommt der Fachdidaktik als Kristallisationspunkt (vgl. dazu die Abbildung von Brandl, 2015, S. 9) eine zentrale Rolle im Sinne einer solchen Integrations- und Vernetzungsleistung zu: eine theoriegeleitete Wahrnehmung der multiplen Bedingungen von Unterricht, der Interpretation von Situationsfaktoren und ihren Einflüssen auf Prozesse der Planung und Umsetzung von Unterrichtsangeboten sowie Reflexion der Unterrichtserfahrungen in Hinblick auf Intentionen, Ergebnisse und Wirkungen. Komplexe Situationen werden durch systematisches Vorgehen und Erheben von Daten, zunehmendes Systematisieren von Merkmalen und Erweiterung der subjektiven Wirklichkeitswahrnehmungen im kollegialen Diskurs erfasst und mit gegenständlichen Theorien in Beziehung gesetzt. Die Grundhaltungen, die forschungsmethodischem Vorgehen immanent sind, sind für die Entwicklung eines professionellen Selbst für den Lehrberuf unumgänglich (Greinstetter, 2014, S. 9).

Insbesondere für die o.a. letztgenannte Phase der pädagogisch-praktischen Studien bietet sich das Format einer forschungsbasierten Lehre für den Wechsel vom intuitiven Alltagsdenken zum wissenschaftlichen Denken und der damit einhergehenden Erweiterung der Handlungs-, Begründungs- und Erklärungsfähigkeit (Ludwig, 2011, S 10) an.

1.1 Forschungsbasierte Lehre

Der im Hochschulgesetz 2005 enthaltene Forschungsauftrag für Pädagogische Hochschulen wurde im Kompetenzenkatalog für den Lehrberuf noch eher als Additum eingeführt: *Forschungskompetenz* im Sinne von Forschungsfragen entwickeln, Forschungsmethoden kennen, Forschungsdesigns planen und durchführen betont stark das „Handwerkszeug“, das es zu erlernen gilt und erweitert die bis dato gelisteten Kompetenzen für die Ausbildung im Lehrberuf (PHS, 2015). Durch die explizite

Verankerung der Trias Lehre-Praxis-Forschung im Zuge der Neustrukturierung und Harmonisierung der Lehramtsstudien an Universitäten und Pädagogischen Hochschulen erfährt das Professionalisierungsverständnis für den Lehrberuf insofern eine grundlegende Neuausrichtung, als es das Prinzip einer forschenden Haltung im Lehrberuf erstmals klar artikuliert. Eine „konsequente Forschungsorientierung“ findet sich nun auch als ein leitender Grundsatz in den Curricula der PädagogInnenbildung Neu².

„PädagogInnenbildung neu“ schafft den Rahmen für ein wissenschafts- und forschungsbasiertes, praxiswirksames Szenario, in welchem Forschung, Lehre und Berufsfeld miteinander in einem lebendigen Wechselspiel stehen. Der forschend reflexive Umgang mit dem eigenen Tun wird als grundlegende Basisqualifikation von künftigen PädagogInnen angesehen. (Greiner & Rauscher, 2011, S.1)

Und so gewinnen auch im Lehramtsstudium Formate forschungsbasierter Lehre und forschungsnahen Lernens (Reinmann, 2015, S. 125) an Gewicht. Der Taxonomie von Healey & Jenkins (2009, zit. nach Huber, 2014, S. 27) folgend, können die Formate einmal nach dem Grad der Beteiligung der Studierenden (audience, participants) und zum anderen nach dem Schwerpunkt der inhaltlichen Ausrichtung unterschieden werden, je nachdem ob der Fokus der Lehrveranstaltung eher am *Forschungsinhalt* oder eher am *Forschungsprozess* und den damit aufgeworfenen Problemstellungen ausgerichtet ist. Mit dem Cognitive Apprenticeship-Ansatz³ liegt eine Methode vor, den heterogenen Lernbedürfnissen der Studierenden nach Anleitung und Begleitung gerecht werden zu können. Den unterschiedlich angelegten Formaten gemeinsam ist, dass die Prinzipien des Lernens den Prinzipien der Wissensbildung im Sinne von Wissenschaftlichkeit folgen und Methoden und Theorien den besonderen Rationalitätskriterien der Reproduzierbarkeit, Nachprüfbarkeit, Begründung und sprachlicher Klarheit genügen müssen (Trempp, 2005, S. 343).

Konkrete Forschungserfahrungen werden im geschilderten Projekt mit einem integrativen Konzept einer forschungsbasierten Lehre (Reinmann, 2015, S. 127) umgesetzt, das den Studierenden die Möglichkeit der Teilhabe an ausgewählten Phasen im Forschungsprojekt gibt und von ihnen auch forschende Tätigkeit einfordert. Für eine zeitlich begrenzte Phase wechseln die Studierenden aus der Rolle der Rezipienten in die Rolle der Akteure und klinken sich in den laufenden Forschungsprozess zur Unterrichtsentwicklung (siehe Abschnitt 2) ein. Sowohl in der aktuellen Phase der Ausbildung als auch im aktuellen Schwerpunktthema *Praxis der Lernwirksamkeitsmessung* geht es in erster Linie um die Definition von Indikatoren für Lernwirksamkeit, Erhebung von Daten über systematische Beobachtung bzw. geeignete Lernprodukte, Darstellung und Auswertung derselben sowie Verfassen eines Berichts, der im Sinne eines Peer Reviews innerhalb der Studierendengruppe gegengelesen wird. Jene Studierende des Ausbildungsjahrgangs, deren Ergebnisse und Texte im vorliegenden Artikel eingearbeitet sind, werden auch als Mitautorinnen namhaft gemacht.

2 Unterrichtsentwicklung: Weg und Ziel

Fachbezogene Unterrichtsentwicklung wird als Auftrag für fachdidaktische Forschung in Lehre und Praxis verstanden. Kompetenzorientierten Fachunterricht nach allen Regeln der Kunst zu planen und im Rahmen der pädagogisch-praktischen Studien (Tagespraktika, Blockpraktika) Erfahrungen zur Umsetzung zu gewinnen ist die eine Seite des Lernens für den Lehrberuf, Lernergebnisse zu erfassen und Lernleistungen sichtbar zu machen das logische andere Ende eines spannenden Entwicklungsprozesses im Lehramtsstudium. Dabei stehen nichts weniger als epistemologische Überzeugungen am ‚Prüfstand‘, die die Kultur des Wissenserwerbs – das Fachverständnis – ausmachen und als Präkonzepte beim Erwerb von Kompetenzen für den Lehrberuf eine wesentliche Rolle spielen.

2.1 Didaktische Konzeptionen mit Fokus auf das Lernen im Fach

Mit der Taxonomie der *Lernwege in der Schulküche* (Buchner 2013) wird ein Ansatz für die fachbezogene Unterrichtsentwicklung vorgeschlagen, der das Ziel von Unterricht und Bildung – Denkförderung – ins Visier nimmt. Die Studierenden konzipieren in der Planungsphase ein rückwärtiges Lerndesign⁴ für kompetenzorientierten Unterrichten im Fach *Ernährung und Haushalt*, welches auch Indikatoren für erfolgreiches Lernen definiert: „die Lernenden werden wissen, können und verstehen ...“.

Die Lernwege unterscheiden sich in den Modellphasen, die sich aus dem *Kern der Sache* (welche Erkenntnis soll aus der Handlung erschlossen werden?) ergeben und arbeiten den unterschiedlichen Teilkompetenzen des Referenzrahmens für die Ernährungsbildung⁵ (EB) zu. Die Studierenden wählen den Lernweg in Absprache mit der Praxislehrperson und setzen innerhalb des Lernwegs thematische und inhaltliche Schwerpunkte für ihre Unterrichtsarbeit, konkret im laufenden Ausbildungsjahrgang folgende:

- Die Teilkompetenz „*sich vollwertig ernähren*“ (EB2) beinhaltet einschlägiges Begriffsverstehen zu Aufgaben und Funktion der Inhaltsstoffe und ihrem Vorkommen in unserer Nahrung. Die aus ernährungsphysiologischen Erkenntnissen abgeleiteten Empfehlungen zur Bedarfsdeckung haben eine hohe Deutungsmacht im Gesundheitsdiskurs.
- Das in der Teilkompetenz „*empfehlenswerte Lebensmittel auswählen*“ (EB3) enthaltene Sach- und Orientierungswissen aus der Dimension Gesundheit (siehe oben) wird mit Argumenten aus dem Nachhaltigkeitsdiskurs (Gesellschaft einschließlich Kultur, Wirtschaft, Umwelt) erweitert.
- Die Teilkompetenz „*Nahrung nährstoffschonend zubereiten*“ (EB4) beinhaltet handwerklich-technisches Verfahrenswissen, wobei weniger das Geschicklichkeitstraining, sondern vielmehr das sinnerfassende Verste-

hen mündlicher und schriftlicher Anleitungen als Schlüsselkompetenz im Vordergrund des Unterrichts in der Pflichtschule steht.

- Die Kompetenz „den Ess-Alltag gesundheitsförderlich und nachhaltig gestalten“ (EB5) beinhaltet zusätzlich zu den Teilkompetenzen aus der Ernährungsbildung (EB1-EB4) wesentliche Elemente des sozial-integrativen Lernens (Handeln im Team). In diesem Lernweg findet Lernen einerseits auf der Sachebene statt, bei der die Handlung „eine Mahlzeit zubereiten“ vom selbstständigen Planen bis hin zur Durchführung und Bewertung im Team umgesetzt wird. Andererseits kann das Lernen nicht von der Beziehungsebene gelöst werden und setzt eine Auseinandersetzung mit den Mitlernenden voraus. Der Aneignungsprozess wird wesentlich von den individuellen Verhaltensmustern und ihren Auswirkungen auf die Gruppe beeinflusst (Woolfolk, A., 2014, S. 247).

Die Lernwege, die mit Hilfe einschlägiger Lernangebote (Wissensinputs, Aufgabenstellungen für handlungsorientiertes Lernen in der Schulküche) beschränkt werden, werden mit Bedacht auf die Lernbedürfnisse der Schülerinnen und Schüler der Neuen Mittelschule⁶ gewählt und im Zuge der pädagogisch-praktischen Umsetzung mit Fokus auf das Ziel laufend adaptiert (Praxisphase Wintersemester 2016/17).

Die pädagogisch-praktischen Studien sind in einem Ausbildungsmodul verortet, welches Fragen nach Wirkung und Wirksamkeit unterrichtlicher Lernangebote in heterogenen Klassenverbänden thematisiert (auslaufende Curricula der sechssemestrigem Studiengang). Im Zuge der pädagogisch-praktischen Studien gilt es, Möglichkeiten der formativen Leistungsfeststellungen über laufende Beobachtungen auszuschöpfen und nach Abschluss der Unterrichtsphase (5-6 Doppelstunden im 14-Tage-Rhythmus) den Lernstand über geeignete Aufgaben sichtbar zu machen. Dazu müssen, wie oben bereits erwähnt, vorab natürlich Indikatoren für gelungenes Lernen im jeweiligen Lernweg festgelegt werden und auch hinterfragt werden, ob die Aufgabe tatsächlich das misst, was zu messen intendiert wird.

Die Studierenden wechseln sich in den Schulpraxis-Teams mit den Aktivitäten Unterrichten und Beobachten ab.

2.2 Lehre-Praxis-Forschung

Im Rahmen der dem Praxissemester folgenden Lehrveranstaltung Fachdidaktik 6 „Innovative Didaktik und Fachwissenschaft 2“ (Sommersemester 2017, Curriculum Lehramt Neue Mittelschule, auslaufende Version) werden die Daten, die aus den strukturierten Beobachtungen und Lernprodukten der Schülerinnen und Schüler gewonnen werden, aufbereitet, unter Rückgriff auf einschlägige Bezugstheorien analysiert und die Ergebnisse interpretiert. Folgende Fragen verleihen dem Vorgehen in Planung und Durchführung Struktur und bilden auch die Basis für die Verschriftlichung der Ergebnisse:

Lernen im Fachunterricht: Ergebnisse und Einsichten

- Warum wird der Lernweg gewählt? Worin liegt die Bedeutsamkeit der Sache?
- Welches Denken wird gefördert? Welche Wissensart steht im Vordergrund?
- Welche Indikatoren werden zur Lernwirksamkeitsmessung herangezogen (beachte: Konstruktvalidität)?
- Wie lassen sich die Ergebnisse darstellen (auch grafische Visualisierung)?
- Welche Interpretationen und Schlussfolgerungen sind vor dem Hintergrund der Entwicklung des Denkens bzw. der Theorien zum Wissenserwerb möglich bzw. zulässig?
- Welche Lernerfahrungen waren für Sie bedeutsam und warum?

Im anschließenden Kapitel werden ausgewählte Ergebnisse zu einigen der oben gestellten Fragen vorgestellt. Zeitgründe (die Lehrveranstaltung muss im Sommersemester 2017 abgeschlossen werden) zwingen, den laufenden Forschungsprozess zur Unterrichtsentwicklung zu verlassen und offene, weiterführende bzw. sich neu erschließende Fragen zur fachbezogenen Unterrichtsentwicklung dem Folgesemester zu übergeben. Es ist erfreulich, dass aufgrund der Abschlusspräsentationen bereits wieder einige Studierende für sich ein Betätigungsfeld für eine forschende Herangehensweise im Rahmen ihrer pädagogisch-praktischen Studien entdeckt haben.

3 Ausgewählte Ergebnisse

Es gehört zum zentralen Selbstverständnis des Lehrberufs, sich mit jenen mentalen Prozessen auseinanderzusetzen, die im Sinne eines „Throughput“ (Brandl, 2012, S. 33) beim Erwerb von Fachwissen in den Köpfen der Lernenden ablaufen. Die Studierenden kennen unterschiedliche Theorien des Lernens und müssen diese für ihren Fachunterricht insofern „nutzen“, als dass sie aus den vorliegenden Lernresultaten auf die mentalen Konstruktionsprozesse schließen, die durch Lehrhandeln ausgelöst wurden.

Nachfolgend werden ausgewählte Ergebnisse der Lernwirksamkeitsmessungen zu Erwerb von Begriffswissen, Anwendung von Regelwissen und Sichtbarmachen von Handlungswissen vorgestellt. Frau Frauenlob (Unterrichtsthema „Gartentechniken“) und Frau Exner (Unterrichtsthema „Die Inhaltsstoffe unserer Nahrung“) setzen sich mit dem Lernen von Begriffen – der Grundlage für den Erwerb von Fachwissen – auseinander. Frau Frauenlob zeigt anhand einer Lernleistungsaufgabe, wie Handlungswissen bei der Nahrungszubereitung auch für Schülerinnen und Schüler im wahrsten Sinne des Wortes sichtbar gemacht werden kann. Frau Mühlbauer und Frau Meißl gehen der Frage nach, inwiefern Schülerinnen und Schüler fähig sind, Regelwissen (Empfehlungen) in Können, also konkrete Mahlzeitenplanung, zu übersetzen.

3.1 Erwerb von Begriffswissen

Begriffe als „Bausteine“ des Wissens und Denkens sind die Grundlage der Sprache und des gegenseitigen Verstehens. Sie beschreiben und definieren Phänomene über wesentliche Merkmale, Beispiele, Prozesse usw. und ermöglichen über die Suche nach Gesetzmäßigkeiten und Abgrenzungen zu anderen Begriffen (Diskriminierung und Differenzierung) eine Kategorienbildung (Abstraktion). Erfahrungen mit spezifischen Begriffen bilden ein Wissensnetz, welches laufend erweitert und modifiziert wird. Eine besondere Herausforderung für das Lernen im Fach Ernährung ist die je unterschiedliche Kontextualisierung des Wissens von Essen im Alltag (affektive und soziale Konnotation) und fachlichem Lernen zu Ernährung im Sinne einer Erweiterung des naturwissenschaftlichen Weltverständnisses.

Eiweiß, Fett & Co

Im Zuge der Vermarktung von Produkten mit Zusatznutzen in Sachen Wellness und Gesundheit haben zahlreiche Aussagen rund um die Inhaltsstoffe unserer Nahrung und ihre Funktion im Stoffwechsel Eingang in die Alltagssprache gefunden. Auch 10-14jährige Schülerinnen und Schüler kennen eine Fülle von Begriffen bereits aus der Werbung, wenngleich eine Einordnung in einschlägige naturwissenschaftliche Basiskonzepte wie das Stoff-Teilchen-Konzept, Struktur-Funktion-Konzept oder Energiekonzept natürlich noch nicht erwartet werden kann.

Für den Lernweg wird Begriffswissen zu den energieliefernden Inhaltsstoffen unserer Nahrung über Wortbedeutung (Symbolkarte), Vorkommen in Lebensmitteln (Lebensmittelgruppen: pflanzliche, tierische), Eigenschaften bei der küchentechnischen Verarbeitung (Demonstrationen, Versuche, Anwendungsbeispiele bei der Nahrungszubereitung), Zusammensetzung (Abbau in kleinste Einheiten = Verdauung) und Aufgaben (Funktionen) im Körper sowie Verzehrsempfehlungen (Querverbindung zu Vorkommen) zur Bedarfsdeckung behandelt. Mittels einfacher Versuche und Demonstrationen wird die Aufmerksamkeit auf die Wahrnehmung von Phänomenen, die auf das Vorhandensein der Stoffklassen rückschließen lassen, gelenkt. Der Unterricht thematisierte in fünf Lehreinheiten je einen Inhaltsstoff (Stärke, Ballaststoffe, Zucker, Eiweiß, Fett). Die Erarbeitung des Wissensnetzes erfolgte jeweils nach dem gleichen Schema unter Rückgriff und Wiederholung der jeweils vorangegangenen Begriffe.

Die Lernstanderhebung zum Begriffsverstehen wird mit einem Single-Choice Verfahren mit je drei Antwortmöglichkeiten zur Auswahl durchgeführt. Wie aus der unten angeführten Tabelle ersichtlich ist, erfolgt die Wissenserhebung nicht umfassend (mit * gekennzeichnete Begriffe wurden nicht abgefragt). Da aus der Empfehlung für die Bedarfsdeckung auf Vorstellungen über das Vorkommen in Lebensmittel geschlossen werden kann, wurde dieses Element nicht extra abgefragt.

Lernen im Fachunterricht: Ergebnisse und Einsichten

Tab. 1: Wissensabfrage zu den Inhaltsstoffen unserer Nahrung

Wissensfragen zu	St	B	Z	E	F	Σ
Aufbau	*	*	*	7	*	7
Funktion	7	4	4	4	6.5	25.5
Vorkommen	*	*	*	*	*	0
Empfehlung	*	7	7	2	6	22
Versuch	*	*	*	7	*	7

ST = Stärke, B = Ballaststoffe, Z = Zucker, E = Eiweiß, F = Fett; Σ = richtige Antworten

Insgesamt haben sieben Schülerinnen und Schüler die Lernzielkontrolle durchgeführt, fünf konnten aufgrund fehlender Lesekompetenz am schriftlichen Test nicht teilnehmen.

Bei der Auswertung der richtigen Antworten (Zahlen in der Zelle) erkennt man, dass die Frage nach der Funktion der Inhaltsstoffe nicht von allen Schülerinnen und Schülern richtig wiedergegeben werden konnte. Auffallend ist, dass die Empfehlung zur Bedarfsdeckung von Eiweiß (1/3 tierische und 2/3 pflanzliche Lebensmittel) vom Großteil der Schülerinnen und Schüler falsch (genau umgekehrt) beantwortet wurde. Das wirft Fragen zum Verständnis von Regelwissen auf (siehe dazu auch 3.3). Interessant ist, dass der Aufbau von Eiweiß aus Aminosäuren von allen Schülerinnen und Schülern richtig beantwortet worden ist, das mag mit den eindrucksvollen Versuchen und Demonstrationen zur Gerinnung von Eiweiß zu tun haben.

Auf dem Weg zum Kochprofi (1)

Den Ausführungen von Brandl (2012, S 39) folgend, werden die Begriffe zu den Gartechniken über die Elemente Bezeichnung, Definition, Ablauf, Geräte, geeignete Lebensmittel, Sicherheitsmaßnahmen und Nährstoffverluste bearbeitet. Mit Hilfe von Flashcards werden die Aussagen zu den einzelnen Gartechniken (Kochen, Dünsten, Dämpfen, Backen, Braten) nach einer immer gleich bleibende Struktur visualisiert, während der Erarbeitung werden Verbindungen zum Vorwissen hergestellt und Wissensbestände miteinander verknüpft.

Lernen im Fachunterricht: Ergebnisse und Einsichten |

Tab. 2: Zur Konstruktion des Fragebogens zum Thema Gartechniken

Aufgabe	Kurzbeschreibung	Charakterisierung des Fähigkeitsbereichs ⁷
1	Abbildungen von Geräten benennen und die dazugehörige Garmethode inkl. typischer Speisen eintragen.	Einstieg „Eisbrecher“ (erinnern)
2	Fünf vorgegebene Aussagen müssen als richtig oder falsch identifiziert werden. Zusatzaufgabe: die falschen Aussagen sollen richtiggestellt werden.	Wissen und Verstehen (sinnerfassendes Lesen)
3	Eine Gefahrensituation in Bezug auf die Gartechnik Kochen wird beschrieben. Die Schülerinnen und Schüler erklären, wie man sich in dieser Situation richtig verhält.	Planen und Gestalten: Handlungsabläufe antizipieren.
4	Eine Garmethode frei wählen, diese in eigenen Worten erklären: Geräte, Speisen, Ablauf und „Sonstiges“	Über eine Sache sprechen und Auskunft geben.

Das Wissen, welches in Bezug auf die Verwendung der je typischen Geräte, den Ablauf und die Sicherheitsvorkehrungen vorbesprochen wurde, sollte von den Schülerinnen und Schülern während des Arbeitens in der Küche möglichst selbstständig angewendet werden. Während des praktischen Arbeitens und auch in den nachfolgenden Einheiten werden die Begrifflichkeiten ständig wiederholt.

Das deklarative Wissen wird mit einem Fragebogen erfasst, die Erhebung des Lernstands erfolgt fächerübergreifend im Rahmen des Deutschunterrichts.

3.2 Vom Wissen zum Handeln

Menschliches Handeln kann über drei Komponenten beschrieben werden: das Planen, das Durchführen und das Kontrollieren bilden das Grundgerüst einer Handlung. Eine Handlung hat den Willen des Handelnden zur Grundlage, außerdem verfolgt sie ein bestimmtes Ziel, ist eine aktive Auseinandersetzung mit einer Situation und hat eine erkennbare Struktur. Sie kann mehr oder weniger zufriedenstellend sein, gemessen wird dies am Erfolg der Handlung (Gudjons, 2014, S. 46-47). Dem sozial-kognitiven Modell der vollständigen Handlung entsprechend, werden nach Peterßen (2009) im Unterricht sechs Phasen (Information, Planung, Beratung, Durchführung, Kontrolle oder Evaluation, Bewertung) durchlaufen, wobei der ersten Phase – Zielklarheit bzw. Antizipation des Zielzustandes – eine zentrale Bedeutung zukommt und Handeln von (reaktivem, durch Stimuli ausgelösten) Verhalten abgrenzt.

Lernen im Fachunterricht: Ergebnisse und Einsichten

Auf dem Weg zum Kochprofi (2)

Zusätzlich zur Lernstanderhebung zum Begriffswissen wird mit einer Aufgabenstellung zur Zubereitung einer Kartoffelspeise das Handlungswissen abgerufen. Von der Lehrperson werden fünf verschiedene Kartoffelrezepte vorgegeben. Jede Speise benötigt eine andere Garmethode. Die Schülerinnen und Schüler ziehen jeweils eine Garmethode und werden damit per Zufall in Zweierteams zusammengeführt. Mit Hilfe des Rezeptes, einer Checkliste und des in den vorangegangenen Unterrichtseinheiten eingeübten Verfahrenswissen arbeiten die Teams weitgehend selbstständig an ihren Aufgaben. Folgende Aspekte, die auf Handlungswissen schließen lassen, konnten während des selbstständigen Arbeitens beobachtet werden:

- Es gab kaum Fragen, was auf eine gute Orientierung zum Arbeiten in der Schulküche interpretiert wird. Die auf den Rezepturen genannten Geräte waren bekannt, das Rüsten des Arbeitsplatzes bereitete keine Schwierigkeiten.
- Die Teams bemühten sich um genaues Befolgen der Arbeitsschritte, zogen die Checklisten zu Rate und klärten die Arbeitsteilung untereinander.
- Es wurden keine fachlichen Fragen zur jeweiligen Garmethode gestellt, die Schülerinnen und Schüler bemühten sich innerhalb ihres Lernteams um Klärungen von Unsicherheiten.
- Eine Verbesserung einzelner Schülerinnen und Schüler im Umgang mit den Küchengeräten (Geschicklichkeit z.B. im Umgang mit dem Schäl器) konnte beobachtet werden.
- Die Speisen wurden als kleine Verkostungsportionen auf den Speisetellern angerichtet. Alle Schülerinnen und Schüler konnten jede Kostprobe der jeweiligen Garmethode richtig zuordnen.
- Probleme gab es bei jenen Schülerinnen und Schüler, die die Garmethoden Dünsten und Dämpfen durchzuführen hatten.

Ein Grund dafür könnte sein, dass die Garmethoden Backen, Braten und Kochen in jeweils einer Unterrichtseinheit separat erklärt und mit Beispielen in der Küche praktisch erarbeitet wurden. Die beiden Garmethoden Dünsten und Dämpfen wurden gemeinsam in einer Unterrichtseinheit behandelt. An den Antworten der schriftlichen Lernwirksamkeitsmessung wird erkannt, dass ein Großteil der Lernenden diese beiden Garmethoden miteinander vermischt haben. Vermutlich wäre es besser gewesen, wenn auch diese beiden Themen in je eigenen Unterrichtseinheiten erarbeitet worden wären.

3.3 Regelwissen übersetzen

Als beispielhafter Lernanlass für den Lernweg *Handeln im Team* eignet sich die Zubereitung von Tagesmahlzeiten sehr gut. Bereits in der Zielfindung „*was kochen wir heute?*“ liegt ein Aushandlungsprozess, der soziale und kommunikative Kompetenzen einfordert. Um das Ziel – eine gesunde, vollwertige Kostzusammenstellung – zu erreichen, wird den Lernteams als Hilfestellung die „*Zauberformel für eine gesunde Ernährung*“ sowie Sachwissen zu den Lebensmittelgruppen vermittelt.

Die Zauberformel für gesunde Ernährung

Die allgemeine Empfehlung für eine gesundheitsförderliche und nachhaltige Kostzusammenstellung kann als Farbcode aus dem DGE-Ernährungskreis sowie aus der Anordnung der Ebenen aus den Ernährungspyramiden herausgelesen werden: „Iss mehr pflanzliche Lebensmittel als tierische Lebensmittel“. Eine gesunde Mahlzeit enthält demnach ein Getränk, mehr pflanzliche Lebensmittel und weniger tierische Lebensmittel, was sich prägnant in der Formel „1+2+1“ ausdrücken lässt. In dieser „Zauberformel“ ist Orientierungswissen enthalten, welches sich aus naturwissenschaftlichen und soziokulturellen Wissensbeständen begründen lässt. So lässt sich der Umgang mit potentiell knappen Nahrungsressourcen zur vollwertigen Ernährung zum Beispiel über den Ergänzungswert von Proteinen lösen, der in der Kombination von Getreide und Hülsenfrüchten, Knollen und Gemüse als tägliche Sattmacher zum Tragen kommt. Die kulinarischen Regeln, die einer „richtigen“ Mahlzeit innewohnen, können aus den Esskulturen der Agrargesellschaften abgeleitet werden, wobei sich die regionalen Küchen weltweit in den Getreide- und Gemüsearten der Klimazonen sowie den jeweiligen Würzzubereitungen⁸ unterscheiden. Die „Zauberformel“, d.h. die der Zusammenstellung von Mahlzeiten innewohnende Regel bleibt jedoch gleich.

Für jede Ebene der österreichischen Ernährungspyramide gibt es einen Baustein, der als Schaumstoffwürfel mit Kunststoffflaschen auf fünf Seiten Lebensmittel, für die die gleiche Ernährungsempfehlung (Beschriftung der sechsten Seite) gilt, visualisiert. Sachwissen zu jedem Würfel (bzw. zu jeder Lebensmittelgruppe) wird mit einem Buddy-Book erarbeitet, das auf seinen acht gefalteten Seiten kurze und prägnante Informationen zu Name und Ernährungsempfehlung (Titelseite), Vertreter (Handelsformen), Gehalt und Dichte essentieller Inhaltsstoffe, Beachtenswertes bei Einkauf, Lagerung und Zubereitung, typische Speisen, kulinarisches Kulturwissen (Herkunft, Geschichte) beinhaltet.



Abb. 1: Hilfsmittel zum Zusammenstellen von Speisen bzw. Mahlzeiten (Quelle: Eigene Darstellung)

Diese „Lebensmittelwürfel“ sind eine didaktische Hilfestellung zur Anwendung des Regelwissens in den Arbeitsteams. Sie bieten auf der einen Seite eine schnellere Orientierung bei der empfehlenswerten Lebensmittelauswahl als die Suche nach Speisen mittels Kochbuch oder Rezeptkarteien und lassen auf der anderen Seite genügend Freiraum für kulinarische Ansprüche im kommunikativen Aushandlungsprozess. Vorweg wird entschieden, ob der Würfel „Milch“ oder „Fleisch/Fisch/Ei“ zum Einsatz kommt. Durch das Würfeln in den Planungsteams wird quasi schicksalhaft aus jeder Lebensmittelgruppe ein Lebensmittel, welches für die Mahlzeit zu verwenden ist, vorbestimmt. Durch das Bestücken des Würfels mit Abbildungen der jeweiligen Lebensmittel (z.B. regional, saisonal) kann das „Würfelglück“ auch gesteuert werden.

Das deklarative Wissen der Schülerinnen und Schüler wird mit Hilfe einer Lernstanderhebung erfasst, die Aufgabenstellungen unterscheiden sich hinsichtlich des Anforderungsniveaus (siehe Tabelle 3). Die Grundregel, die einer vollwertigen Mahlzeit innewohnt, wird sowohl in der Einstiegseinheit als auch in den darauffolgenden Stunden wiederholt mit dem Würfelmodell erarbeitet. Sie konnte von 64% der Schülerinnen und Schüler korrekt wiedergegeben werden. Auch das Zusammenstellen von Mahlzeiten mit Hilfe der Würfel konnte im Lernteam gelöst werden. Die vierte Aufgabe, welche in Einzelarbeit zu erledigen war, konnte von der überwiegenden Mehrheit nur teilweise gemeistert werden.

Tab. 3: Zur Konstruktion des Fragebogens zur Lernstandserhebung

Aufgabe	Kurzbeschreibung	Niveau
1	Vertreter für die einzelnen Lebensmittelgruppen nennen.	Erinnern, Einordnen
2	Die Grundregel „Zauberformel“ für die Zusammenstellung von Mahlzeiten nennen.	Erinnern, Wiedergeben
3	In Gruppen zu je fünf Personen soll eine Speise zusammengestellt werden, welche der „Zauberformel“ entspricht. Hilfestellung: „Zauberwürfel“	Anwenden
4	Aus vorgegebenen Mahlzeiten die bereits enthaltenen Lebensmittelgruppen identifizieren und wenn nötig die Mahlzeiten mit Lebensmittel aus den fehlenden Gruppen (z.B. Getränk, Gemüse, usw.) vervollständigen.	Analysieren

Aus der Analyse der Antworten kann erschlossen werden, dass die (sehr lange) Anleitung das Hindernis für eine korrekte Bearbeitung der Aufgabe war: kein Schüler bzw. keine Schülerin hat entsprechend den Erwartungen der Lehrperson geantwortet.

3.4 Motive für die Wahl der Lernwege

Die in den Forschungsberichten der Studierenden genannten Begründungen für die Wahl des Lernweges verorten die (erwartete) Wirksamkeit des eigenen Lehrerhandelns auf unterschiedlichen Ebenen. Einmal werden Lehr-Lernbedürfnisse aus der Klassensituation abgeleitet „[...] Schülerinnen und Schüler sind neu, eine Klassengemeinschaft muss sich erst finden“, zum anderen wird die Bedeutsamkeit des Erwerbs von Grundlagenwissen für anschließendes Lernen argumentiert „[...] eine Einführung in das Arbeiten in der Küche ist wichtig, um darauf aufbauenden Fachunterricht zu ermöglichen“. Diese auf der Mikroebene angesiedelten Motive spiegeln ein Lehr-Lernverständnis wieder, welches sowohl für interaktionale (personale) Voraussetzungen als auch sachlich notwendige Vorverständnisse für das „eigentliche“ Lernen im Fach Verantwortung übernimmt.

Auf der Makroebene wird das Lernen im Fach über fachliche Lehrplanziele hinausgehend in größere Sinn- und Sachzusammenhänge gestellt und sowohl der Auftrag der allgemein bildenden Pflichtschule⁹ als Begründungszusammenhang genannt als auch an das Konzept der Schlüsselkompetenzen „[...] Handlungsfähigkeit in heterogenen Gruppen“ (DeSeCo, 2006) angeknüpft.

4 Zusammenfassung und Ausblick

(Gutes) Lernen ist multipel determiniert. Wirkungen und Wirksamkeiten von Lehr- und Lernaktivitäten haben verschiedene Ursachen, die miteinander konfundiert sind und sowohl innerhalb (z.B. Dynamiken, die sich aus der Klassenzusammensetzung ergeben) als auch außerhalb (z.B. Förderung oder Bildungsferne durch das Elternhaus) des Bedingungssystems Unterricht und Schule liegen (Dubs, 2009; Helmke, 2010; Helmke, 2014).

Angesichts der Komplexität der Situation und im Bewusstsein der Autonomie der Lernenden, was die Rezeption des Lernangebots betrifft, erscheint es geboten, sorgfältig zu dokumentieren was vorliegt und über die theoriegeleitete Analyse und kritische Reflexion das Auslangen im Herstellen von Intersubjektivität zu finden: mit Hilfe von Versprachlichung individuelle Erkenntnis und subjektive Weltwahrnehmung überwinden. Dazu zählt auch die Rezeption und Auseinandersetzung mit Wissensbeständen aus den unterschiedlichen Säulen der Lehramtsausbildung.

So liegt denn auch der Zweck im Format forschungsbasierte Lehre in der wissensbasierten, strukturierten Herangehensweise, der forschenden, neugierig-offenen Suchhaltung, die idealiter dem Lehrberuf immanent ist und durch die Teilhabe an ausgewählten Phasen im Forschungsprozess die Professionalisierung für den Lehrberuf unterstützen soll. Aus den vorliegenden Resultaten zum Lernen im Fach über den kurzfristigen Output hinausgehende Prognosen für einen nachhaltigen Outcome abzuleiten, wäre wohl im wahrsten Sinne des Wortes „vermessen“¹⁰.

Anmerkungen

- 1 *Theorie und Praxis der Lernwege im Fachunterricht* ist ein seit 2012 laufendes Projekt zur Unterrichtsentwicklung im Unterrichtsfach *Ernährung und Haushalt* am Standort Salzburg, welches in Zusammenarbeit mit den Kolleginnen und Kollegen der Lehrveranstaltungen Schulpraxis (pädagogisch-praktische Studien) und Fachdidaktik im Studienfach Ernährung und Haushalt (Lehramt Neue Mittelschule) unter Mitarbeit der Studierenden in Praxisphasen erprobt wird.
- 2 Vergleiche dazu z.B. das Curriculum Bachelorstudium Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung im Entwicklungsverbund „Cluster Mitte“.
- 3 Der Cognitive Apprenticeship-Ansatz (Modellieren, Coaching, Scaffolding, Fading out) wird von Reinmann und Mandl ergänzt mit Articulation, Reflection und Exploration (Helmke, 2010, S. 208).
- 4 Als ein zentraler Ausgangspunkt für die Unterrichtsentwicklung fungierte in der NMS-Entwicklungsbegleitung das Konzept des Rückwärtigen Lerndesigns nach Tomlinson, Wiggins & McTighe, das die lernseitige Orientierung in den Fokus der Unterrichtsplanung stellt. Vgl. dazu die Kurse in der NMS-Bibliothek abzurufen unter <http://www.nmsvernetzung.at/>

- 5 Der Referenzrahmen für die Ernährungs- und Verbraucherbildung in Austria EVA (2008, 2015) ist einem dreidimensionalen Kompetenzmodell entsprechend konzipiert: Inhalte (Themenfelder), Denkleistung (Operatoren) und Anspruchsniveaus (Primarstufe, Sekundarstufe 1 Allgemeinbildung und Sekundarstufe Berufsbildung).
- 6 Im aktuellen Bericht sind Lehr-Lernerfahrungen mit 10-12jährigen Schülerinnen und Schüler der 1. und 2. Klassen der Neuen Mittelschule (inklusive Klassenführung, Kinder mit nichtdeutscher Muttersprache, Kinder mit sonderpädagogischem Förderbedarf) dargestellt. Ein Lernweg umfasste mindestens fünf Unterrichtseinheiten in der Dauer von 2-3 UE im 14tägigen Wochenrhythmus.
- 7 Charakterisierung der Fähigkeitsbereiche nach Kessler und Ziener (2004).
- 8 Zu den Versuchen, „richtige“ Mahlzeiten zu konzeptualisieren vgl. auch das Core-Fringe-Leguminosen-Modell nach Sydney Mintz zitiert in: Barlösius, 2011.
- 9 Die Neue Mittelschule hat die Aufgabe, die Schülerinnen und Schüler je nach Interesse, Neigung, Begabung und Fähigkeit für den Übertritt in mittlere oder in höhere Schulen zu befähigen und auf das Berufsleben vorzubereiten (§ 21a des Schulorganisationsgesetzes). Die Neue Mittelschule hat im Sinne des § 2 des Schulorganisationsgesetzes an der Heranbildung der jungen Menschen mitzuwirken, nämlich beim Erwerb von Wissen, bei der Entwicklung von Kompetenzen und bei der Vermittlung von Werten. Dabei ist die Bereitschaft zum selbstständigen Denken und zur kritischen Reflexion besonders zu fördern. Die Schülerinnen und Schüler sind in ihrem Entwicklungsprozess zu einer sozial orientierten und positiven Lebensgestaltung zu unterstützen. Quelle: Lehrplan der Neuen Mittelschule, 1. Teil, Absatz 2 Gesetzlicher Auftrag. <https://www.ris.bka.gv>
- 10 Dies in aller Deutlichkeit, gerade weil das Lernfeld *Ernährung* so anfällig für einen herbeigeredeten Nutzen ist, der den Beweis schuldig bleiben muss, weil dieser dem Ziel von Bildung widerspricht und angesichts der gegenwärtigen Rahmenbedingungen für einschlägigen Fachunterricht in der Neuen Mittelschule auch absurd anmutet. Hehre Behauptungen, die per Indikatoren vorgeben zu belegen oder gar am Essverhalten der Schülerinnen und Schüler zu messen behaupten, eine ausgewählte pädagogische Intervention würde einen Learning Outcome in Richtung „mehr“ Gesundheit bzw. „nachhaltige“ Lebensgestaltung quasi herstellen können, verkennen das Wesen von Bildung ebenso wie sie die grundsätzliche Zukunftsoffenheit von Handeln und Verhalten der Menschen auf lineare Input-Output-Wirkungen simplifizieren.

Literatur

- Barlösius, E. (2011). *Soziologie des Essens*. Weinheim: Juventa.
- Brandl, W. (2012). Begriffe – Konzepte – Argumente: Bausteine für mentale Konstruktionsprozesse im kompetenzorientierten Unterricht. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 3(1), 31-51.
- Brandl, W. (2015). Argumente zu Profil und Profilierung einer transdisziplinären Konzeption der Fachdidaktik Ernährungs- und Verbraucherbildung. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 4(4), 3-30. <http://dx.doi.org/10.3224/hibifo.v4i4.21291>
- Brandl, W. (2016). Lernstand erheben, Lernwirksamkeit feststellen, Lernleistung beurteilen – eine Skizze des Bezugssystems. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 4(5), 3-24. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v5i4.25691>
- Buchner, U. (2013). Ernährungspraxis: eine Taxonomie der Lernwege in der Schulküche. *Haushalt in Bildung & Forschung* 4(2), 3-17.
- Buchner, U. (2015). Lernwege in der Schulküche. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 2(4), 58-72. <http://dx.doi.org/10.3224/hibifo.v4i2.19497>
- Cerny, D. (2016). Das Prinzip „Haltung“: Forschungsbasiertes Vorgehen in der LehrerInnenbildung. In Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig (Hrsg.). *ph.research Forschungsbericht 2016*. S. 8-9.
- OECD. (2005). *Definition und Auswahl von Schlüsselkompetenzen: Zusammenfassung*. <http://www.oecd.org/pisa/35693281.pdf>
- Dubs, R. (2009). *Lehrerverhalten*. Stuttgart: Franz Steiner
- Greiner, U. & Rauscher, E. (2011). *Das Lernen lehren, das Lehren lernen*. Positionspapier der RÖPH zur „PädagogInnenbildung NEU“ im Auftrag der RÖPH, https://www.bmb.gv.at/schulen/lehr/labneu/pb_roeph_20260.pdf?5i82sb
- Greinstetter, R. (2014). Forschungsbasierte Ausbildung in Diskurs. In Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig (Hrsg.). *ph.research Forschungsbericht 2014*. S. 8-10.
- Gudjons, H. (2014). *Handlungsorientiert lehren und lernen*. Bad Heilbronn: Julius Klinkhardt.
- Helmke, A. (2010). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts*. Seelze-Velber: Kallmeyer-Klett
- Helmke, A. (2014). Forschungen zur Lernwirksamkeit des Lehrerhandelns. S.807-821 In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland, M. (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf*. Münster: Waxmann.
- Hochschulgesetz 2005 (HG): *Bundesgesetz über Organisation der Pädagogischen Hochschulen und ihre Studien*, BGBl. I, Nr. 30/2006
- Huber, L. (2014). Forschungsbasiertes, Forschungsorientiertes, Forschendes Lernen: Alles dasselbe? Ein Plädoyer für eine Verständigung über Begriffe und Unterscheidungen im Feld forschungsnahen Lehrens und Lernens. *Das Hochschulwesen*, 1(2), 22-29.

- Kessler, M. & Ziener, G. (2004). *Woran kann man kompetenzorientiertes Unterrichten erkennen?* Stuttgart: PTZ (Pädagogisch-Theologisches Zentrum)
- Ludwig, J. (2011). *Forschungsbasierte Lehre als Lehre im Format der Forschung. Brandenburgische Beiträge zur Hochschuldidaktik 3: Universitätsverlag Potsdam Pädagogische Hochschule Salzburg (PHS). (Stand März 2015). Kompetenzenkatalog für die Ausbildung und Praxis.*
http://www.phsalzburg.at/fileadmin/PH_Dateien/Schulpraxis/WiSe_15-16/BP_Kompetenzenkatalog_16112015.pdf
- Peterßen, W. H. (2009). *Kleines Methoden-Lexikon*. München: Oldenbourg.
- Reinmann, G. (2015). Heterogenität und forschendes Lernen: Hochschuldidaktische Möglichkeiten und Grenzen. In B. Klages, M. Bonillo, M., S. Reinders & A. Bohmeyer (Hrsg.), *Gestaltungsraum Hochschullehre. Potenziale nicht-traditionell Studierender nutzen* (S. 121-137). Opladen: Budrich UniPress.
URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-114380
- Thematisches Netzwerk Ernährung (TNE) (2008/2015). *Referenzrahmen für die Ernährungs- und Verbraucherbildung in Austria (EVA)*. Wien: Eigenverlag.
- Tremp, P. (2005). Verknüpfung von Lehre und Forschung. Eine universitäre Tradition als didaktische Herausforderung. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 23(3), 339-348.
- Wespi, C., Luthiger, H. & Wilhelm, M. (2015). Mit Aufgabensets Kompetenzaufbau und Kompetenzförderung ermöglichen. *Haushalt in Bildung & Forschung* 4(4), S. 31-46. <http://dx.doi.org/10.3224/hibifo.v4i4.21292>
- Woolfolk, A. (2014). *Pädagogische Psychologie*. Hallbergmoos: Pearson.

Verfasserinnen

Prof.ⁱⁿ Mag.^a Ursula Buchner, Dipl. Pädⁱⁿ.

Klara Exner, Lisa Frauenlob, Lisa Mühlbauer & Silvia Meißl: Studierende im Abschlussjahrgang Juni 2017

Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig

Akademiestraße 23
A-5020 Salzburg

E-Mail: ursula.buchner@phsalzburg.at

Internet: www.thematischesnetzwerkernaehrung.at

Ursula Buchner & Maria Magdalena Fritz

Fachlich anspruchsvolles Lernen mit Feedback

Anknüpfend an den Beitrag „Lernen im Fach: Was wirkt?“ in der Ausgabe 4/2016 der Zeitschrift *Haushalt in Bildung & Forschung* werden nun Ergebnisse und Einsichten aus den Feedback-Prozessen zum Lernen im Unterrichtsfach Gesundheit und Soziales vorgestellt.

Schlüsselwörter: Feedback zum Lernen im Team, Lernen mit Concept Maps, kritisches Denken, Selbstregulation; Aktionsforschung

Einführung

Gegenstand der laufenden Aktionsforschung ist die Wahrnehmung von Feedback als lernwirksames Instrument zur Steuerung von kooperativem fachlichem Lernen in der vorberuflichen Bildung.

Im Rahmen des Unterrichtsdesigns COOL haben Schülerinnen und Schüler einer berufsbildenden mittleren Schule mit Schwerpunkt *Gesundheit und Soziales* eine Reihe von Lernprodukten erarbeitet, aus denen herausgelesen werden soll, wie die Lernenden Aufgabenstellungen rezipieren, bearbeiten und ihren Lernprozess mit Hilfe von Feedback steuern. Ausgewählte Ergebnisse werden einer Analyse unterzogen und in Hinblick auf die Fragestellung und unter Berücksichtigung von Literaturbefunden diskutiert.

Abschließend werden die nächsten Handlungsstrategien für den zweiten Zyklus der Aktionsforschung fokussiert und für das (weitere) Lehren und Lernen förderliche Maßnahmen skizziert.

1 Das Forschungsinteresse

Erkenntnisleitendes Interesse der laufenden Aktionsforschung ist die Frage, wie kompetenzorientiertes Lernen im Unterrichtsfach *Gesundheit und Soziales* durch gezielte Feedback-Maßnahmen wirksam gefördert werden kann. Aus den vielfältigen Bedingungen und Bedingtheiten der Gelingensfaktoren für Unterricht fokussieren wir mit Blick auf Feedback in kooperativen und offenen Lernsettings (COOL) den Lernzuwachs der Schülerinnen und Schüler in Bezug auf

- a) ihr Sozialverhalten in der Klasse und
- b) in Bezug auf soziale Handlungskompetenz im beruflichen Kontext.

Nachdem die Schule eine zertifizierte COOL-Schule ist, die sich durch regelmäßige formative Feedback-Phasen auszeichnet, die Feedback-Kultur jedoch als „ausbaufähig“ wahrgenommen wird, sollen im Rahmen der Aktionsforschung Rückmeldungen geplant, durchgeführt und ausgewertet werden. Es geht um die Wahrnehmung von Feedback zur Wirksamkeit des Lernens im Unterricht (Wilkening, 2016, S. 33-34), um daraus Schlussfolgerungen für die Unterrichtspraxis in COOL-Klassen ableiten zu können.

2 Die Rahmenbedingungen

2.1 Ausgangslagen zum Lernen in Gesundheit und Soziales

Das Unterrichtsfach Gesundheit und Soziales

Die SchülerInnen der dreijährigen Fachschule für wirtschaftliche Berufe (FW) erschließen sich mit der Abschlussprüfung Tätigkeitsfelder in Wirtschaft, Verwaltung, Tourismus und Ernährung. Die Ausbildung ermöglicht Zugänge zu weiterführenden Ausbildungen, die mit der Reife und Diplomprüfung abschließen, aber auch den Zugang zu Ausbildungen im gehobenen Dienst in der allgemeinen Gesundheits- und Krankenpflege bzw. für Sozialbetreuungsberufe mit Schwerpunkten in der Altenarbeit, Familienarbeit, Behindertenarbeit, Behindertenbegleitung eröffnen. (HBLW, Landwiedstraße Linz, 2016)

Das schulautonome Angebot am Standort umfasst das Unterrichtsfach *Gesundheit und Soziales*, für welches ein Rahmenmodell zur Verortung der Inhalte in den Dimensionen der Nachhaltigkeit entwickelt wurde. Modul 1 thematisiert die Dimension Gesundheit im Nachhaltigkeitsdiskurs, Modul 2 die Dimensionen Ökonomie und Ökologie, Module 3 und 4 rücken die Bedürfnisse der Menschen in den unterschiedlichen Lebensphasen in den Mittelpunkt (Buchner & Fritz, 2016, S. 95-98). Die Anforderungen an das *Lernen im Lernfeld Gesundheit* und an das *Lernen im Lernfeld Soziales* werden im Sinne der modularen Oberstufe kompetenzorientiert beschrieben (ebda, S. 99-101).

Herausforderungen des Lernens in der dreijährigen Fachschule

Die Jugendphase ist eine Zeit der Suche nach Orientierung und Sinn für die zukünftige Berufs- und Lebensplanung. So liegt es auf der Hand, dass natürlich auch SchülerInnen die dreijährige Fachschule besuchen, die noch keine klaren Berufsvorstellungen haben bzw. die im Berufsziel der Schule ausgewiesenen Tätigkeitsfelder eigentlich nicht anstreben. Durch Umsteigen, Rückstufen und Wiederholen ist eine gewisse Fluktuation „normal“, in der beforschten Klasse haben sechs von 31 Schülerinnen¹ die Schule vorzeitig verlassen und insgesamt zehn Schülerinnen

die Klasse nicht erfolgreich abgeschlossen. Jugendliche, die „eigentlich“ nur die Wartezeit auf eine Lehrstelle überbrücken wollen, zeigen oft eine geringere Anstrengungsbereitschaft, was die Lehr-/Lernsituation aller in der Klasse beeinflusst.

Das Lern- und Leistungsniveau der Heranwachsenden ist ebenso wie die Fähigkeit zur Selbstregulation sehr unterschiedlich. Die Wahrnehmung der Diskrepanz zwischen Tatsächlichem und Möglichem drückt sich in Selbstüberschätzung genauso aus wie in Selbstzweifeln und Rebellion (Oerter & Montada, 1998). Unentschuldigte Fehlstunden haben vielfältige Gründe. Die Suche nach Zielen außerhalb formaler Vorgaben, Frustrationen durch schulische Misserfolge und Unsicherheiten z.B. bzgl. der Anforderungen im bevorstehenden sommerlichen Praktikum binden viel geistige Energie, was sich in Schul-„Müdigkeit“ ausdrücken kann: Die aktive Mitarbeit nimmt zunehmend ab, es werden gegen Ende des Semesters immer weniger Lernprodukte abgeschlossen. Am Ende des Moduls nehmen nur mehr 15 von 31 Schülerinnen an einem Lehrausgang teil, der ein gemeinsamer Abschluss des Schuljahres sein sollte. Die im Lehrplan formulierten Ansprüche an gutes fachliches Lernen in *Gesundheit und Soziales* werden durch die Selbstbetroffenheit in der Lebensphase Jugend zur doppelten Herausforderung.

Für 23 von 31 Schülerinnen ist die Unterrichtssprache nicht die Muttersprache. Ein sprachsensibler Fachunterricht ist jedoch nicht nur angezeigt, um die Beherrschung der deutschen Sprache zu festigen, sondern auch um Wissensnetze aufzubauen, von denen angenommen werden muss, dass das entsprechende Fachvokabular in der Alltagssprache nicht verfügbar ist. Diesem Aspekt muss bei der Entschlüsselung der Verstehensprozesse zum fachlichen Lernen ein besonderes Augenmerk gewidmet werden.

Wer von Jugendlichen Übernahme von Verantwortung einfordert, muss Raum für professionell begleitete Erfahrung zu vielfältigen Aspekten der Persönlichkeitsentwicklung bieten. Zielsetzungen wie die Stärkung des Selbstkonzepts, positive Einstellungen zu Lernen durch anspruchsvolle, transferfähige Aufgabenstellungen, Förderung der Entwicklung von dynamischen Fähigkeiten, arbeits- und lernprozessbezogenen Fähigkeiten und Leistungen im Team finden sich im Konzept COOL. (Helm, 2016. S. 75-88)

2.2 Das Unterrichtsdesign COOL

COOL ist ein pädagogischer Ansatz für mehr Selbständigkeit, Eigenverantwortung und Kooperation in der Sekundarstufe I und II. Der Ansatz geht auf reformpädagogische Konzepte um 1900 und den von Helen Parkhurst (1886-1973) entwickelten Dalton-Plan (1922) zurück. Individualisierung der Lernarbeit (Selbsttätigkeit, Wahl der Pensen und Arbeitsformen) sowie eine soziale Fundierung (Kooperation, demokratische Grundlagen des Schullebens) sind zwei wesentliche Grundprinzipien der reformpädagogischen Konzeption, die heute als Schulentwicklungsmodell für zahlreiche Schulen Pate steht und durch COOL-Lehrerfortbildungsprogramme und eine

einheitliche Zertifizierung für Schulen auch eine gewisse Standardisierung erhält (Eichelberger, 2002; COOL-Impulszentrum).

Im Zuge der Individualisierung und kooperativen Selbstorganisation des Lernens rückt die Fähigkeit zur Selbstregulation des Lernens in den Vordergrund. Freiheit gepaart mit Verantwortung gegenüber dem eigenen Lernprozess zur Stärkung des Selbstvertrauens ist ein bildungstheoretischer Anspruch, der mit Hilfe sogenannter Assignments (schriftliche Arbeitsanweisungen bzw. Studieranleitungen) und vorbereiteten Lernumgebungen (Fachräume, Laboratorien, Lernwerkstätten) realisiert wird.

Tab. 1: Elemente des COOL-Konzepts (Helm, 2016, S. 27)

Organisatorische Strukturen	Unterrichtsbezogene Elemente
COOL-Richtlinien/Regeln Regelmäßiger Klassenrat Regelmäßige Treffen des COOL-Lehrkörpers Regelmäßiges Treffen des Klassenlehrerteams Wiederholte Evaluierung von COOL durch Schüler/innen oder Lehrer/innen Schüler-Lehrer-Forum/COOL-Parlament	Schriftlich formulierte Arbeitsaufträge (Assignments) Einsatz offener Unterrichtsmethoden Freie Arbeitsphasen, die im Stundenplan verankert sind Die Lehrer/innen geben den Schüler/innen regelmäßig Feedback zu ihrem Arbeits- und Sozialverhalten. Die Arbeitsaufträge sind fächerübergreifend. Die Schüler/innen führen regelmäßig eine Selbstbeurteilung ihres Arbeits- und Sozialverhaltens durch.

In unserem Forschungsprojekt interessiert vor allem die dem grau unterlegten Feld innewohnende Frage, wie Feedback mithelfen kann, Selbstständigkeit, Kooperationsbereitschaft und Verantwortlichkeit für das eigene Lernen (Feedback B) und das Arbeiten im Team (Feedback A) zu unterstützen.

Insgesamt werden innerhalb des Schuljahres sechs COOL-Aufträge in *Gesundheit und Soziales* bearbeitet, die alle Merkmale erfüllen, die an Assignments zu stellen sind: Die Lernziele werden klar formuliert, praxisrelevant begründet und sind grundsätzlich erreichbar. Die Methoden zur Auseinandersetzung mit den Inhalten (Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit, Stationenbetrieb, usw.) sowie die Lernprodukte (Darstellung der Ergebnisse in Form von Texten, Interviews, szenischer Darstellung, Vorträgen, Präsentationen, Podiumsdiskussionen, usw.) sind vielfältig. Es gibt Möglichkeiten der Selbsteinschätzung sowie Feedback von Peers, Mentoren und Mentorinnen sowie „Kunden“ von berufsspezifischen Angeboten. Mit der eigenen Unterschrift soll die Wahrnehmung der Verbindlichkeit des Arbeitsauftrags im Sinne eines Lernvertrags garantiert werden. (Hölbling, Wittwer & Neuhauser, o.D., S. 19)

2.3 Aktionsforschung

Aktionsforschung ermöglicht, normative Ansprüche „guten“ Unterrichts in Handlungen und Strukturen einer Kultur des Lehrens und Lernens zu übersetzen bzw. dieselbe auf strukturierte Art und Weise zu reflektieren. Die zeitökonomische und methodische Verträglichkeit der Aktionsforschung mit den COOL-Anforderungen an kooperatives und selbstorganisiertes Lernen verfolgen ein doppeltes Ziel: Erkenntnis als Ergebnis von Reflexion und Entwicklung als Ergebnis von Aktion. (Altrichter & Posch, 2007, S. 21)

Die Phasen im Forschungsprozess

Tab. 2: Überblick über die Phasen im Forschungsprozess

Phase	Reflexions- und Aktionsvorhaben
Sommer 2016	Konzeption des modularen semestrierten Lehrplans; Konzeption der Feedback-Phasen im Rahmen der COOL-Aufträge; Bericht 1
Schuljahr 2016/17	Unterrichtsarbeit in den Modulen 1 (Gesundheit) und 2 (Nachhaltigkeit); systematische Datenerhebung durch den Einsatz verschiedener Methoden von Feedback
Sommer 2017	Auswertung der Lernprodukte und Prüfung der Aussagekraft der gewonnenen Daten in Hinblick auf das Lernen im Fach; Bericht 2
Schuljahr 2017/18	Fortsetzung der Arbeit in der Klasse der Generation 1 mit den Modulen 3 und 4; Neueinstieg Generation 2 mit Teamkolleginnen

Datenerhebung und Klassifikation der Feedbacks A und B

Im Laufe des Schuljahres 2016/17 werden ausgewählte Methoden für Feedback eingesetzt. Im Sinne der Aktionsforschung werden mehrere Zwischenstopps eingelegt, um durch eine erste Analyse der Aussagekraft der generierten Daten eine Schärfung und Fokussierung der eingesetzten Methoden in Hinblick auf die Fragestellung zu erreichen.

Insgesamt liegen 33 Lernprodukte vor, deren Daten unterschiedliche Aussagekraft in Bezug auf die Wahrnehmung von Wirksamkeit von Feedback auf den Lernprozess haben.

Tab. 3: Übersicht über die Lernprodukte

	Feedback			
	A	B		
Im Fokus: Rückmeldungen zu:	Team	FW	LP	SR
Stationenbetrieb (Teamarbeit) zum Thema Gesundheit		1		
Sachwissen und Rezeption des Regenbogenmodells		1		
COOL-Auftrag Gesundheit: Präsentation im Team	1	1	1	
Bewegungsbiografie: wahrnehmen-wissen-verstehen		1		
Positive Auswirkung von Bewegung: Wissenscheck		1		
COOL-Auftrag: Bewegungsalltag optimieren		1	1	1
Mein stressiger Tag: Stress-Vorverständnis erfassen		1		
COOL-Auftrag Entspannungsmethoden	1	1	1	
Concept Map Gesundheit		1		
COOL-Auftrag Erste Hilfe für VS-kids	1	1	1	1
Concept Map Nachhaltigkeit (Pre/Posttest)		1		
Ökologischer Fußabdruck Fleisch: Fachtext		1		
Radioworkshop CO ₂ -Fußabdruck	1	1	1	
COOL-Auftrag Klimawandel		1		
Lebensmittelverschwendung: Filmbesprechung		1		
Projekt: Planspiel – Argumentation		1	1	
COOL-Auftrag: „Pizza globale“	1	1	1	1
Jahresrückblick zum Arbeiten im Team	1			
	6	17	7	3

FW = Fachwissen; LP = Lernprozess, SR = Selbstregulation des Lernens

Bei 17 Lernprodukten erhalten Schülerinnen Rückmeldung zum fachlichen Lernen. Siebenmal stehen Prozesse des Lernens im Mittelpunkt des Feedbacks und dreimal wird explizit die Selbstregulation des Lernens thematisiert. Wie oben erwähnt und aus der Übersicht erkennbar, sind insgesamt sechs COOL-Assignments zu bearbeiten, die allen vier Kompetenzbereichen (Wahrnehmen, Denken und Verstehen/

Sprechen und Auskunft geben/ Erarbeiten und Gestalten/ Planen und Zusammenarbeiten) zuarbeiten (Buchner & Fritz, 2016, S. 98; Kessler & Ziener, 2004, S.7-8). Ausgewählte Lernprodukte (siehe Tabelle 2, grau schattiert) werden in Kapitel 3 vorgestellt.

Die Einführung von Feedback erfolgt schrittweise: von Selbst- und Peer-Feedback über Feedbacks der Fach- und Klassenlehrpersonen hin zu Rückmeldungen außerschulischer Personen.

2.4 Feedback

Feedback umfasst ein großes Spektrum an Rückmeldungen: von spontanen unmittelbaren Reaktionen auf Wahrnehmungen von Sachverhalten und Handlungen bis hin zu systematischen, regelgestützten Rückmeldeverfahren, die bereits auf Evaluation von Unterricht verweisen.

Einzelperson Lerngruppe Einzellehrperson Lehrergruppe Schulleitung Kollegium Schule	hat	Ziele, Interessen, Bedürfnisse	von/ an/ in Bezug auf/ für	Unterricht Lernprozess Lehrerrolle Schülerrolle Leitungsrolle Kollegium Umgangsform Kooperation Kommunikation Schule
		Wahrnehmungen, Deutungen und Erwartungshaltungen		
		Kriterien zur Bewertung der Qualität bzw. der Leistung		
		Potenziale, Stärken, Fähigkeiten, Handlungsspielräume, Verantwortung, Grenzen, Schwächen, Defizite		
		(typische) Verhaltensweisen		

Abb. 1: Arbeitsbeziehungen, auf die sich Feedback beziehen kann. (Bastian, Combe & Langer, 2016, S. 192)

Überzeugende Befunde aus der Lernwirksamkeitsforschung bestätigen die Effektivität formativer Leistungsrückmeldungen, die nicht nur das Ergebnis, sondern auch den Lernprozess selbst betrachten und Anhaltspunkte für erfolgreiches Weiterlernen liefern (Wilkening, 2016, S. 14). Lernende werden angehalten, über ihr eigenes Lernen zu reflektieren, in der Erwartung, dass sie dadurch mehr Selbstverantwortung entwickeln. Hattie führt in der Rangliste der Effektstärken für lernwirksamen Unterricht Feedback mit $d = 0,75$ und lernprozessbezogene Rückmeldungen (formative Evaluation) mit $d = 0,90$, also hoch, an. (Hattie, Beywl & Zierer, 2014, S. 283)

Wilkening (2016, S. 19-21) zeigt in einer Zusammenschau der Autoren Meyer, Helmke und Hattie, wie eng Feedback als Element in die diversen Aspekte „guten Unterrichts“ eingebettet ist. Wobei es weniger um konkrete Methoden, sondern um die Tatsache des häufigen und klaren Sichtbarmachens des Lernens (ebda, S. 54) als Prozess im Sinne einer geistigen Durchdringung der Sache geht.

Feedback im Unterricht bedeutet, dass sich zwei oder mehrere Personen in methodisch strukturierten Rückmeldungen und Gesprächen Erfahrungen mit Lernprozessen und Lernarrangements mitteilen, um daraus für eine gemeinsame Weiterentwicklung des Lernens, des Lehrens und gegebenenfalls der schulischen Bedingungen zu lernen. (Bastian, Combe & Langer, 2016, S. 23).

Ein lern- und leistungsförderliches Feedback schlüsselt den Lernprozess auf mehreren Ebenen auf. Als besonders lernförderlich wird ein Feedback erachtet, das die Erwartungshaltung an das Lernen im Sinne von „das Liefern planen und vorantreiben“ (Hattie, Beywl & Zierer, 2014, S. 179) artikuliert. Eine – angesichts der Ausgangslagen zum Lernen (siehe Abschnitt 2.1) – nicht unproblematische Grundannahme, da mit dem Aufzeigen und Wahrnehmen von Soll-Ist-Diskrepanzen Lernen als Handlung in die erwünschte Richtung nicht automatisch in Gang gesetzt wird.

Gegenstand von Feedback

Fachlich anspruchsvolles Lernen fördert vielfältiges Denken und Wissen über das Lernen als eigenständiges Tun. Anspruchsvolle kognitive Aktivität soll durch Feedback auf drei Ebenen angeregt werden:

- Feedback zu Aufgabeverständnis und Zielen des Lernens
- Feedback zu Prozessen des Lernens
- Feedback zur Selbstregulation (Bastian, Combe & Langer, 2016, S. 19)

Ditton und Müller (2014, S. 14) grenzen Feedback von alltäglichen Rückmeldungen zum Sozialverhalten ab: Bei schulischem Feedback werden Informationen über das Lernen ausgetauscht. Feedback ist eine Mitteilung der Lernenden und Lehrenden über Inhalte und Prozesse des Lernens und dient der Optimierung von Lernangeboten (für die die Lehrperson zuständig ist), um die individuelle Verarbeitung (das individuelle Lernen) zu unterstützen (für die die Lernenden zuständig sind). Es geht also um Lernen im Sinne eines „Mehr“ an qualifizierter Beteiligung am Unterricht. Die Schülerinnen und Schüler werden angehalten, sich in ihrer Verantwortung zur Mitgestaltung des Lernprozesses in Reflexivität zu üben – die Voraussetzung für Selbstbestimmung als Ziel von Schule und Bildung (Bastian, Combe & Langer, 2016, S. 17).

Nachdem der Erwerb sozialer Kompetenzen eine berufliche Handlungskompetenz ist, wird in unserem Fall auch Feedback zum Handeln im Team (Feedback A) eingeholt.

Akteure von Feedback

Im Feedback-Prozess rückt die dialogische Interaktion in den Vordergrund, und damit die Reziprozität des Sprechens über das Lernen und seine Zumutungen. Als KommunikationspartnerInnen treten das Selbst (kriterienorientierte Selbsteinschätzung), LernpartnerInnen einschl. Fachlehrkräfte im Unterricht sowie MentorInnen außerhalb formaler Bildungsinstitutionen auf, in unserem Fall sind das neben AusbilderInnen in Betrieben (Leiterin Radioworkshop, Volksschullehrerin) auch die „Kunden“ gesundheitsbezogener beruflicher Aktivitäten (Volksschulkinder, Angehörige).

Besondere Achtsamkeit für die Moderation von Feedback-Runden bedarf der Umgang mit divergierenden Rückmeldungen bei Multisource-Feedback und wie die Schülerinnen und Schüler die unterschiedlichen Perspektiven auf ihre Person und ihr Handeln in berufsnahen Situationen verarbeiten. Hier wird die Funktion von Feedback als Entwicklungsinstrument deutlich. Eine empathische, wertschätzende und reversible Kommunikation gilt als Voraussetzung und Grundlage für die Entwicklung einer lernförderlichen Feedback-Kultur als Bestandteil von Unterricht.

3 Ausgewählte Ergebnisse

Aus der Fülle der vorliegenden Lernprodukte (Berichte, Checklisten, Selbstkundgaben usw.) haben wir die Feedbacks – der Art des Datenmaterials entsprechend – quantitativ und/oder qualitativ ausgewertet. In diesem Bericht stellen wir für jede Feedback-Komponente ein Ergebnis vor, das sich in Hinblick auf das Erkenntnisinteresse (siehe Rückschau und Ausblick) als besonders aussagekräftig erweist.

3.1 Lernen im Team (Feedback A)

Arbeit mit Menschen und das Arbeiten in einem Team sind wesentliche Merkmale und Anforderungen an Berufe aus dem Gesundheits- und Sozialwesen. Der Aufbau einer Haltung, das eigene (berufliche) Handeln in seiner Wirkung auf andere (Kollegin/Kollege im Team, Kunden und ihre Angehörigen) prüfend wahrzunehmen soll mit Reflexionen über die Qualität von Interaktionen und ihre Bedeutung für das eigene Lernen eingeleitet werden.

Interaktionen im Team: Selbstwahrnehmung Schülerinnen

Helm (2016, S. 69-70) rezitiert Forschungsergebnisse von F. Eder (1999) zu wahrgenommenen Wirkungsweisen des COOL-Konzepts auf die Bereiche Klassenklima und Befindensmerkmale, die den Versuchsklassen jeweils erheblich günstigere Wer-

te bescheinigen. Auch unsere Abfrage am Ende des Schuljahres zur Qualität des Lernens im Team bescheinigt mit den dunklen Feldern eine tendenziell positive Einschätzung.

Stimmt	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Stimmt nicht
In meinem Team hat jede S/S eine Stimme gehabt und ist gehört worden:										
1	5	2	1	3	1	1				
Ich konnte meine Ideen in den Teamarbeiten gut einbringen:										
1	4	4	3	1			1			
Ich arbeite gerne in Teams:										
4	3	2	1	1			1	1		
Im Team fällt es mir leichter gute Lösungen zu finden:										
4	3		3			1	1			2
Meiner Meinung nach hat sich das Arbeiten im Team im Schuljahr verbessert:										
4	4		1				2	2		1

Abb. 2: Einschätzung der Qualität der Teamarbeit

Mit Blick auf individuelle Lernbedürfnisse sollen bei der quantitativen Auswertung „Ausreißer“ nicht in statistischen Mittelwerten versteckt werden. „[...] *Darf ich alleine arbeiten?*“ und die Einschätzung im Klassenrat „[...] *Wir sind eine super Klassengemeinschaft*“ müssen mit Ergebnissen zu Prozessen des Lernens bzw. Selbstregulation des Lernens in Beziehung gesetzt werden.

Dies wird auch bei der Einschätzung der Lehrpersonen zum Klassenklima bzw. zum Arbeiten im Team, die mit Hilfe einer SWOT-Analyse erhoben wird, deutlich.

Interaktionen im Team: Fremdwahrnehmung Klassenlehrpersonen

Als Stärken und Chancen werden Verbesserungen der Kommunikationskultur genannt: „[...] *Jetzt gute Gesprächskultur*“ „[...] *Gute Diskussionsfähigkeit, können zuhören. Sie haben Interesse für andere Ideen.*“ Zur Selbststeuerung werden die verbesserte Organisationsfähigkeit und Eigenständigkeit genannt:

„[...] *Daline und Lena konnten Referatstermine nicht wahrnehmen und haben von sich aus den Vorschlag erbracht und wollten das auch, das Thema schriftlich abzugeben.*“
 „*Das freie, eigenständige Arbeiten in der Dalton-Schiene wurde besser angenommen.*“
 „*Viele, auch von den SchülerInnen selbst organisierte Lehrausgänge.*“

Die Fähigkeit, unterschiedliche Ansichten und Standpunkte zu einem Thema auszuhalten und sich ruhiger und interessierter mit diesen Differenzen auseinanderzusetzen (Bastian, Combe & Langer, 2016, S. 179) werden seitens der Lehrpersonen als Stärken geschildert: „[...] *Argumentationsfähigkeit hat sich immens verstärkt*“. „[...] *Können sich auf die Füße stellen.*“ „[...] *Kompromissfähigkeit hat sich deutlich wahrnehmbar entwickelt.*“

Als Bedrohung werden seitens der Lehrpersonen die unter Abschnitt 2.1 geschilderten Herausforderungen auch am Ende des Schuljahres eingeschätzt:

„[...] Die Repetentinnen haben immer weniger Interesse am Unterricht gezeigt, vier konnten sich nicht in den Unterricht einbringen“ „unterschiedliche Leistungsniveaus konnten zwar mit COOL etwas ausgeglichen werden, sind aber nach wie vor eine große Herausforderung“ „wechselnde Anwesenheiten“, „nur wenige Schülerinnen (ca. die Hälfte) haben alle Lernergebnisse abgegeben und alle Feedbacks gemacht“.

3.2 Feedback zum fachlichen Lernen

Das Feedback zum fachlichen Lernen umfasst die Bewältigung der Aufgabe (richtige, falsche Lösung im Sinne der schulischen bzw. beruflichen Anforderung). Nachdem „Nachhaltigkeit“ ein Ankerbegriff für das berufliche Handeln im Fachbereich *Gesundheit und Soziales* ist, wollen wir uns das fachliche Lernen zum Begriffsverstehen genauer ansehen.

Nachhaltigkeit als „Zumutung“ an das Denken

Nachhaltigkeit als Zielrichtung von Entscheidungen bildet das Rahmenmodell für die Verortung der Unterrichtsinhalte in *Gesundheit und Soziales* (Buchner & Fritz, 2016, S. 95-97). Nachhaltigkeit ist ein zentraler Arbeitsbegriff, der in seiner Komplexität jedoch sehr schwer zu denken ist. Die dem Nachhaltigkeitsdiskurs innewohnende Mehrdimensionalität², die Mehrperspektivität³, das Abstraktionsniveau⁴ und die Zukunftsoffenheit des Gerechtigkeitsanspruchs stellen sowohl an das Begriffsverstehen, als auch an das Entscheiden und Handeln hohe Anforderungen. Die je spezifische Kontextualisierung des Begriffs „nachhaltig“ in den Dimensionen Gesundheit, Gesellschaft (einschließlich Kultur), Umwelt und Wirtschaft führen zu einer Vielschichtigkeit und möglichen Überlagerung von Inhalten.

Im Konzept von „Nachhaltigkeit als Zielrichtung für Entscheidungen“ kommen sowohl deskriptive als auch präskriptive Wissensbestände zum Tragen. Sachliche Grundlagen von moralischen Urteilen können im jeweils anderen Kontext jedoch ihre Gültigkeit verlieren. Damit ist die Gefahr gegeben, dass der Begriff „nachhaltig“ zu einer beliebigen Leerformel verkommt, dessen Durchsetzungsmacht von den je spezifischen Interessen der Akteure abhängt.

Mit Hilfe der Methode Concept Map soll ein Einblick in das Verständnis von Begriffen und dem Verstehen ihrer Bedeutungszusammenhänge erlangt werden.

Exkurs: Concept Maps als Denkhilfen

Concept Maps zur Visualisierung von Wissens-elementen und ihren Beziehungen zueinander knüpfen an der Modellvorstellung einer netzartigen Wissensspeicherung an. Die als „Begriffsnetze“ grafisch dargestellten Strukturen eignen sich für das

Wiederholen, Elaborieren und Strukturieren von Informationen. Das Überzeugende an der Methode ist, dass über den Zwang der Visualisierung und Versprachlichung ein Verstehensprozess in Gang gesetzt wird, der auf ein tieferes geistiges Durchdringen der Materie abzielt und gleichzeitig das Lernen sichtbar macht.

Wie bei allen Lernprozessen darf der Effekt, der durch das Einüben in den Umgang mit der Methode der grafischen Darstellung des eigenen Denkens eintritt, nicht unterschätzt werden. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Wissenserwerb mehr ist, als wir sprachlich oder grafisch auszudrücken vermögen.

Einblicke in Verstehensprozesse beim Erwerb von Sachwissen

Insgesamt wurde die Methode Concept Map zwei Mal eingesetzt, einmal zum Begriff *Gesundheit* zum Abschluss des Moduls 1, zum anderen zum Begriff *Nachhaltigkeit* (Modul 2). Sowohl für den Einstieg (Pretest) in das Modul Nachhaltigkeit als auch für den Ausstieg (Posttest) wurden die Schülerinnen aufgefordert, die jeweils gleichen fünf vorgegebenen Begriffe räumlich auf einem Blatt Papier zu positionieren und in Beziehung zu setzen. Es interessiert im Sinne eines Lernzuwachses, welche neuen Propositionen (Aussagegehalte der Verknüpfungen, Verbindungen, Zusammenhänge) die Schülerinnen nach intensiver Auseinandersetzung mit der Thematik finden können.

Da es um Erhebungen des individuellen Lernstandes geht, werden die Concept Maps exemplarisch über Einzelfallanalysen ausgewertet und auf eine Quantifizierung mittels Scoringssystem verzichtet. Hier werden beispielhaft zwei Ergebnisse der Auswertung vorgestellt (Parameter der Auswertung siehe Clausen & Christian, 2012; Ihln, 2014). Schülerin 1 zeigt wenig sichtbare Lernzuwächse, während die Concept Maps der zweiten Schülerin 2 einen deutlichen Zuwachs an aussagekräftigen Relationen erkennen lässt:

Schülerin 1 stellt zwischen den Begriffen im Pretest nur eine aussagekräftige Verbindung her, die anderen Begriffe stehen räumlich lose am Blatt verteilt, es wird keine Verbindung hergestellt. Im Posttest werden zwar Pfeile zwischen den einzelnen Begriffen gezogen, davon jedoch nur zwei mit Aussagen kommentiert.

Ist die Concept Map im Pretest der Schülerin 2 noch ein eher loses Aneinanderketten der Begriffen durch Linien, ist im Posttest ein deutlicher quantitativer und qualitativer Zuwachs an fachlich aussagekräftigen Propositionen zu erkennen. Originell auch die räumliche Anordnung und skizzenhaft angedeutete Ausschmückung der Darstellung, die die Schülerin der Lehrperson als „*Überraschung, die es zu entdecken gilt*“ ankündigt und die auf ein eigenständiges Metakonzept hinweist.

Abschließend ist festzuhalten, dass am Ende des Moduls mit dem Schwerpunktthema Nachhaltigkeit (Workshops, 2 COOL-Aufträge, Planspiel) eine deutliche Steigerung in der semantischen Qualität der Concept Maps festgestellt werden kann. Sowohl das Begriffsverstehen per se, als auch die Fähigkeit systemisch zu Denken spielen eine

bedeutsame Rolle, was sich in kausalen Relationen widerspiegelt. Sichtbar wird dies auch bei Fragen, die Schülerinnen anlässlich eines Lehrausgangs in einen landwirtschaftlichen Betrieb zum Thema Herstellung tierischer Lebensmittel und Umgang mit Tieren stellten (Tagebuchnotiz MF, 30.05.2017).

In Hinblick auf das Forschungsinteresse (Wahrnehmung der Wirksamkeit von Feedback) muss das Sprechen über das Lernen und die Bewältigung der Aufgabenstellung noch stärker genutzt werden. Gespräche über Lernprozesse finden im Rahmen von COOL in Klassengesprächen statt, der Klassenrat fokussiert jedoch mehr das sozial-integrative Lernen (Feedback A). Individuelle Rückmeldungen zur Qualität des fachlichen Lernens sollen im zweiten Zyklus jedenfalls noch stärker betont werden, auch um der quasi durch Feedback“produktion“ stattfindenden Objektivierung vorzubeugen und dem Subjektiven am Prozess des Lernens besser gerecht zu werden.

3.3 Feedback zum Prozess des Lernens

Prozesse des Lernens umfassen

- Strategien des Lernens, wie z.B. Memorisierungs-, Elaborations- und Transformationsstrategien (Dubs, 2009, S. 263)
- Arbeitstechniken (z.B. Zeitnutzung, Informationsentnahme aus Texten, usw.)
- Denkfertigkeiten (z.B. interpretatives, kreatives, kritisches und beurteilendes Denken) und
- Denkstrategien (vernetztes Denken, Problemlösen, Entscheidungen zu fällen, usw.) (Dubs, 2009, S. 264)

Die Feedbacks zu Prozessen des fachlichen Lernens beziehen sich auf Strategien der Bewältigung der beruflichen Anforderung, den Bedürfnissen der „Kunden“ entsprechende gesundheitsförderliche und nachhaltige Entscheidungen zu fällen. Aus dem Sprechen über die Lern- und Arbeitsstrategien entwickeln sich Metakognitionen über Bedingungen und Wirkungen des eigenen Denkens und Handelns. So kommt es auch dazu, dass es zwischen den Metakognitionen zu Strategien des Lernens und Arbeitens und jenen zur Selbstregulation, also z.B. zur Überwindung von Handlungsbarrieren durch Willenskraft (Aufmerksamkeitssteuerung, Volition) keine klare Trennschärfe gibt.

Anknüpfend an die oben angeführten Zumutungen zu fachlich anspruchsvollem Lernen im Nachhaltigkeitsdiskurs wird im Folgenden ein Ergebnis zum kritischen Denken – dem Erkennen und Unterscheiden von Aussagegehalten bei Argumenten – vorgestellt. Diese Denkfertigkeit wird bei der Entscheidungsfindung benötigt, sie bildet eine Grundlage dafür, sich in kontroversen Situationen erfolgreich einbringen zu können.

Argumente als Grundlage für Entscheidungen

Dubs (2009, S. 267) weist für das kritische Denken unter anderem die Fähigkeit aus, zwischen Fakten, Behauptungen und normativen Aussagen unterscheiden zu können. Diese Fähigkeit soll mit der Vorbereitung auf die Argumentation für ein Planspiel, einer Debatte zur Entscheidungsfindung, unterstützt werden.

Das Planspiel „Kein Fleisch in der Schulmensa?“ orientiert sich an einer unter den Schülerinnen häufig thematisierten Fragestellung. Szenisch wird eine Sitzung eines Schulgemeinschaftsausschusses (SGA) dargestellt, in der diskutiert wird, ob bei der Neueröffnung der Schulmensa zukünftig Fleisch bzw. fleischlose Gerichte angeboten werden sollen. Es diskutieren je zwei VertreterInnen des SGA (Lehrer-, Schüler- und Elternschaft), sowie geladene ExpertInnen zu den Themen Klimawandel, Ernährung, Landwirtschaft und Großküche. Im Anschluss erfolgt eine Abstimmung. (Planspiel aus: Eilks, Feierabend, Hößle, Höttecke, Menthe, Mrochen & Oelgeklaus, 2011)

Um in den einzelnen Rollen gut argumentieren zu können, ist Sachwissen aber auch Kenntnis der jeweiligen Normen und Wertekonzepte erforderlich. In Abbildung 3 ist nicht die Argumentation per se, sondern das Bewusstsein über die Herkunft von Argumenten (aus der Sache, aus einem Wertekontext) dargestellt. Die Schülerinnen müssen angeben, aus welcher Dimension des Nachhaltigkeitsdiskurses ihre Argumente stammen, ob die in der Debatte eingebrachten Argumente (belegbare, objektivierbare) Sachaussagen oder normative Aussagen sind, die Hinweise auf Werte geben und/oder ob es sich um Interessen handelt, die einzelne Menschen oder Gruppen zur Durchsetzung ihrer Ziele verfolgen.

Die (quantitative und qualitative) inhaltsanalytische Auswertung erfolgte mit Hilfe eines einschlägigen Computerprogramms. Von den insgesamt 213 Analyseeinheiten wurden 15% insofern als „ungültig“ klassifiziert, weil normative Aussagen als Sachaussagen bzw. umgekehrt eingestuft wurden. 21% der Aussagen enthalten Angaben, die auf Interessensvertretung schließen lassen, davon argumentieren 63% Individualinteressen und 37% der Aussagen artikulieren Interessen Dritter.

Ergebnisse und Einsichten zu Prozesse des Lernens

Das Erkennen von Beziehungen zwischen Sachverhalten und Wertekonzepten bzw. zu erkennen, aus welchen Perspektiven und Dimensionen Argumente in einen Entscheidungsfindungsprozess eingebracht werden (können), ist bedeutsam für die Fähigkeit, an demokratischen Aushandlungsprozessen selbstbestimmt partizipieren zu können. Entscheidungen werden durch Bewerten, Rangreihung und Prioritätensetzung gefällt, die anderen (ebenso berechtigten) Interessen entgegenlaufen können. Die daraus entstehenden (ev. unlösbaren) Kontroversen aushalten zu können, Kompromisse finden zu müssen und die aus Entscheidungen hervorgehenden Verantwor-

tungen im beruflichen Kontext auch zu übernehmen, ist eine anspruchsvolle Lernaufgabe.

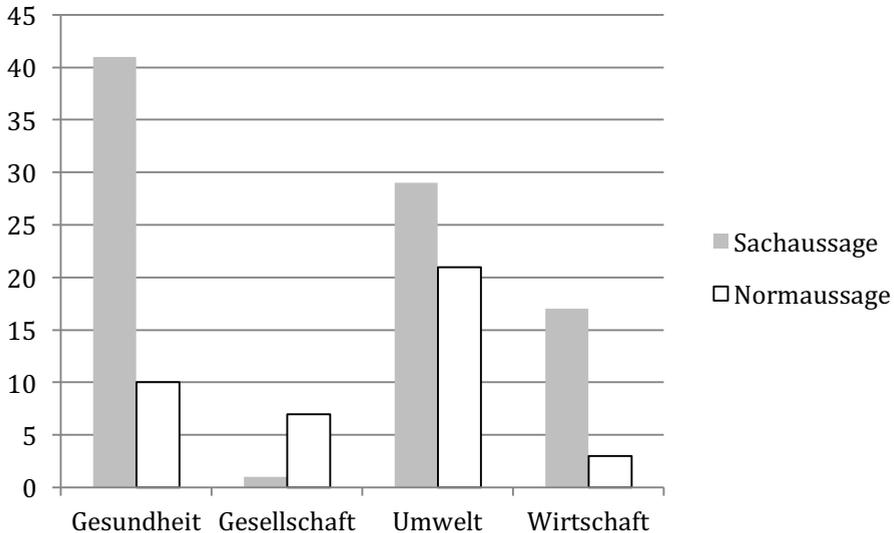


Abb. 3 Zuordnung und Klassifikation der Argumente aus der durchgeführten Debatte

Die Wirksamkeit des Feedbacks zum kritischen Denken wird bei der Reflexion über den Verlauf der Debatte und die Wahrnehmung der eigenen Rolle in derselben deutlich sichtbar. Auf die Darlegung dieser Ergebnisse wird hierorts aus Platzgründen verzichtet.

3.4 Feedback zur Selbstregulation des Lernens

Metakognitionen zur Selbstregulation des Lernens sowie zur Einschätzung der (je eigenen) Lernzielerreichung (Müller & Ditton, 2014, S. 17) umfassen das Steuern des eigenen Arbeitsprozesses in Hinblick auf Aufmerksamkeit, Emotion, Impulse, Handlungen.

Zu Selbstkonzept, Selbststeuerung und Selbstwirksamkeit und ihre Bedeutung für das Lernen und die Lern- und Leistungsmotivation gibt es zahlreiche Beiträge aus der Lehr-Lernforschung, deren Rezitation den Rahmen dieses Berichts sprengt. Bildungstheoretische Bezugsnormen, die zur Rechtfertigung von Maßnahmen zur Entwicklung und Förderung der Selbstregulation des Lernens genannt werden, sind Menschenbilder und Gesellschaftsentwürfe von Freiheit und Selbstbestimmung, Teilhabechancen und Partizipation an zivilgesellschaftlichen und wirtschaftlichen Gestaltungsprozessen (COOL, Steiner, 2011, S. 49-50).

Die Rekonstruktion des individuellen Lernprozesses (das Denken über das eigene Tun) soll die Einsicht unterstützen, dass nicht die Lehrperson Lernen

„macht“, sondern Lernende als aktiv handelnde Verantwortung für ihr Tun (hier: das Lernen) übernehmen. Ein Ansatz, der jedenfalls auch ethische Fragen zu Verantwortungszuschreibungen aufwirft.

Eine für das didaktische Handeln sehr brauchbare Theorie zur kognitiven Aktivierung und schrittweisen Verantwortungsübernahme für das eigene Lernen ist der Cognitive Apprenticeship-Ansatz (Helmke, 2010, S. 2008; Helm, 2016, S. 105). Zu erwähnen ist an dieser Stelle auch die Rolle des Peers-Teaching in COOL-Impulsschulen: über das Lernen durch Lehren kann ein hoher Beitrag zur Selbstregulation des Lernens vermutet werden.

Ergebnisse und Einsichten zur Selbstregulation des Lernens

Didaktische Implikationen für die Selbstregulation des Lernens speisen sich aus Handlungstheorien (kognitive, emotionale, motivationale, volitionale, soziale Komponenten der Handlungssteuerung) und Theorien über die Entwicklung des metakognitiven Denkens, welches z.B. über die Möglichkeit, über das eigene Lernen sprechen zu können, gefördert werden soll. Als mögliche Tools werden Fragebögen zur Selbsteinschätzung und Kompetenzraster als Checklisten genannt, wobei das „mechanische Abhaken“ selbst noch wenig Aussagekraft zur Wirksamkeit derselben für die Entwicklung der Selbstregulation und in weiterer Folge für den Lernprozess hat. Auch in den COOL-Klassen wird eine gewisse „Ermüdung“ beim Selfmonitoring zum Ausdruck gebracht, der Wert desselben wird durchaus kritisch in Frage gestellt „[...]Lückenbüßer vor dem Ende der Stunde statt früher gehen zu dürfen“. Eine gewisse Skepsis zum Stellenwert des Feedbacks zu metakognitiven Strategien des Lernens wird auch innerhalb des Fachkollegiums und seitens der Direktion mit der Befürchtung zum Ausdruck gebracht „[...]dass das Reden über das Lernen auf Kosten des fachlichen Lernens geht“.

Insgesamt wurden drei gezielte Feedbacks zur Selbstregulation des Lernens durchgeführt. Erste Ergebnisse zum Lernalt „Aktionsplan: Bewegung im Alltag“ brachten keine Einsichten dahingehend, wie hilfreich das Feedback war, welches die kritischen Freunde gegeben haben. Es wurden Vorschläge für ggf. alternative Bewegungsformen zwar aufgegriffen und der Aktionsplan mit Hilfe der Rückmeldungen optimiert.

Mit einem Bericht über die Erfahrungen bei der Umsetzung der „Erste-Hilfe-Strategie“ für Volksschulkinder reflektieren die Schülerinnen über ihr eigenes Lernen mit Hilfe von Impulsfragen. In der Annahme, dass ein Indikator für Selbstregulation des Lernens darin besteht, dass Erfahrungen aus der Handlungspraxis im weiteren (beruflichen) Handeln aufgegriffen werden, wurde u.a. folgende Impulsaussage gestellt: „Das würde ich beim nächsten Mal anders machen“. 10 von 18 Schülerinnen haben mit der Überzeugung „nichts“ geantwortet und dies z.T. damit begründet, alles gut und richtig gemacht zu haben: „Ich finde meine Tätigkeiten waren sehr zufriedenstellend“ (S16) und „wir haben alles richtig gemacht“ (S21). Konkrete Ände-

rungsvorstellungen befassen sich mit Zeitnutzung, der eigenen Vorbereitung „*mich besser auf Fragen vorbereiten*“ (S19) bzw. konkreten Vorhaben, die sich aus dem Erleben der Kunden (Volksschulkinder) ableiten lassen: „*mehr oder andere Spiele einbauen*“ (S19, S31)

Mit einem Fünf-Finger-Feedback werden zum Abschluss der Einheit Fragen zur Selbstregulation des Lernens aus dem COOL-Auftrag „Pizza globale“ abgefragt. Aufgrund der vielfältigen Aufgabenstellungen (wissen und darüber sprechen, planen und gestalten, durchführen und bewerten) fallen die Selbstkundgaben entsprechend divers aus.

Das Wahrnehmen der eigenen Bereitschaft des Anstrebens, Annehmens von Übungsgelegenheiten und Veränderungen der Einstellung nach dem Lernprozess und wie sich dies auf weitere Lernhandlungen auswirkt, ist unserer Meinung nach nur über Einzelfallstudien zu erfassen.

Rückschau und Ausblick

Aus der Auswertung der diversen Feedback-Daten lassen sich folgende Ergebnisse zusammenfassen und Handlungsstrategien für das kommende Schuljahr ableiten:

1. COOL-Assignments mit Aufgabenstellungen aus dem beruflichen Kontext bestätigen das Konzept durch Feedback bei der Ausarbeitung und Generalprobe, Durchführung und Evaluation einen positiven Zugang zum Lernen und Arbeiten im Team zu unterstützen (Feedback A).
2. In Concept Maps als Methode für Feedback zum fachlichen Lernen (Feedback B) liegt hohes Potential, um begriffliches Verstehen und fachliches Verständnis komplexer Zusammenhänge in den Lernfeldern Gesundheit und Nachhaltigkeit zu fördern.
3. Um die Aussagekraft der Daten hinsichtlich des Forschungsinteresses zu erhöhen, muss der dialogische Moment bei der Feedback-Interaktion noch stärker erfasst werden. Dazu sind Schülerinneninterviews zu Schulbeginn im Herbst 2017 geplant.
4. Die Auswertung der Dialog-Transkripte über die Wahrnehmungen des eigenen Lernens, die Rolle des Feedbacks und seine Wirkungen dazu, bilden einen Anknüpfungspunkt für weiterführende Forschungsarbeit, möglicherweise im Rahmen einer studentischen Qualifikationsarbeit.
5. Erst das Teilen der Erkenntnisse aus den Aktions- und Reflexionsphasen innerhalb der kollegialen COOL-Lernpartnerschaft (Kollegium, Direktorin, Eltern) bettet individuelles Lernen in die gemeinschaftliche Verantwortung von Schule ein.

Kritische Reflexion

Wirksames Feedback ist mit Herausforderungen verbunden, die nicht nur pädagogischer und bildungstheoretischer, sondern auch forschungstheoretischer Natur sind.

Helm (2016, S. 173) betont die Gefahr des Ausbleibens gezielter Reflexionsphasen, wenn die Lernenden einander nicht weiterhelfen können, weil ihnen die metakognitiven Kompetenzen fehlen und sie auf die Lehrperson angewiesen sind. Darüber hinaus ist kritisch zu hinterfragen, ob die Anpassung des Selbst an die in selbstständigkeitsfördernden Lernarrangements erforderliche Art der Selbstreflexion und Leistungspräsentation ein Lernprozess ist, der womöglich genau das unterbindet, was er intendiert (vgl. dazu die diskursanalytische Analyse von Rabenstein, 2007, S. 39-60).

Die Verschränkung und gegenseitige Beeinflussung der Handlungsstränge Lehrhandeln und Untersuchung (Bewyl, Bestvater & Friedrich, 2011, S. 29), die dem Untersuchungsdesign Aktionsforschung immanent ist und Selbstevaluation in der Lehre auszeichnet, kann den Anspruch von Reproduzierbarkeit der Ergebnisse nicht erfüllen und bleibt mangels Pre-/Poststudien in Vergleichsgruppen-Designs Wirkungsnachweise im „streng wissenschaftlichen“ Sinne (ebd, S. 22) schuldig.

Anmerkungen

- 1 Auch wenn die Fachschule für wirtschaftliche Berufe grundsätzlich für beide Geschlechter offen ist, besuchen ausschließlich Mädchen jene Klasse mit dem autonomen Schwerpunkt *Gesundheit und Soziales*, die im Rahmen der Aktionsforschung untersucht wurde. Daher verwenden wir in weiterer Folge die weibliche Form.
- 2 Mehrdimensionalität: Gesundheit, Gesellschaft, Umwelt, Wirtschaft, usw.
- 3 Mehrperspektivität: Individuum, Gruppe, Gesellschaft, Kultur, usw.
- 4 Abstraktionsniveau: Nachhaltigkeit wird in unterschiedlichen Messgrößen (CO₂-Ausstoß, MIPS, Ökobilanzen usw. dargestellt (siehe dazu Fromm et al., 2000).

Literatur

- Altrichter, H. & Posch, P. (2007). *Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht. Unterrichtsentwicklung und Unterrichtsevaluation durch Aktionsforschung*. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt
- Bastian, J., Combe, A. & Langer, R. (2007). *Feedback-Methoden. Erprobte Konzepte, evaluierte Erfahrungen* (4. Auflage). Weinheim: Beltz
- Beywl, W., Bestvater, H. & Friedrich, V. (2011). *Selbstevaluation in der Lehre*. Münster: Waxmann.
- Buchner, U. & Fritz, M. (2016). Lernen im Fach: Was wirkt? *Haushalt in Bildung und Forschung*, 4(5), S. 93-108. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v5i4.25697>
- Brandl, W. (2016). Lernstand erheben, Lernwirksamkeit feststellen, Lernleistung beurteilen – eine Skizze des Bezugssystems. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 4(5), S. 3-24. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v5i4.25691>
- Clausen, S. & Christian, A. (2012). Concept Mapping als Messverfahren für den außerschulischen Bereich Concept Mapping for Measurement in a non scholar context. *Journal für Didaktik der Biowissenschaft* (Forschungsbeitrag) 3, 18-31.
- COOL Booklet. (o.D.) Downloadbroschüre. <http://www.cooltrainers.at>
- COOL Impulszentrum. <http://www.cooltrainers.at>
- Ditton, H. & Müller, A. (Hrsg.) (2014). *Feedback und Rückmeldungen. Theoretische Grundlagen, empirische Befunden, praktische Anwendungsfelder*. Münster: Waxmann.
- Dubs, R. (2009): *Lehrerverhalten*. Stuttgart: Franz Steiner.
- Eichelberger, H. (2002). *Eine Einführung in die Daltonplan-Pädagogik* (E-book) Innsbruck: StudienVerlag.
- Eilks, I., Feierabend, T., Höhle, C., Höttecke, D., Menthe, J., Mrochen, M. & Oelgeklaus, H. (Hrsg.) (2011). *Der Klimawandel vor Gericht. Materialien für den Fach- und Projektunterricht*. Köln: Aulis.
- Fromm, E., Kratochvil, R., Lindenthal T., Milestad, M. & Brunner, P.H. (2000). Nachhaltigkeit erkennbar und planbar machen. Beitrag zum 2. SUSTAIN Bericht „Umsetzung nachhaltiger Entwicklung in Österreich“. http://www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/RK_Sustain_2000.pdf
- Hattie, J., Beywl, W. & Zierer, K. (2014). *Lernen sichtbar machen für Lehrpersonen. Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von Visible Learning for Teachers*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Helmke, A. (2009). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts*. Seelze-Velber: Klett-Kallmeyer.
- Helm, C. (2016). *Lernen in Offenen und Traditionellen UnterrichtsSettings (LOTUS)*. Münster: Waxmann.
- HBLW Landwiedstraße Linz (Hrsg.). *Schultypeninfo. Informationsblatt*. Stand Oktober 2016. <http://www.hblw-landwied.at>

- Hölbling, R., Wittwer, H. & Neuhauser, G. (o.D.). *Cool. Cooperatives Offenes Lernen*. Impulszentrum für Cooperatives Offenes Lernen (Hrsg.).
- Ihln, T. (2014) Concept Maps. *Dokumentenanalyse nach Bohndick*. <https://blogs.uni-paderborn.de/fips/2014/11/26/concept-maps>
- Kessler, M & Ziener, G. (2004). *Woran kann man kompetenzorientiertes Unterrichten erkennen?* Stuttgart: PTZ (Pädagogisch-Theologisches Zentrum).
- Neuhauser, G. & Wittwer, H. (2002): *Das Cool-Projekt. Der Daltonplan in der Sekundarstufe II. Ein Dalton-inspirierter Schulentwicklungsprozess an der BHAK/BHAS-Steyr.*
- Oerter, R. & Montada, L. (Hrsg.) (1998). *Entwicklungspsychologie*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Rabenstein, K. (2007). Das Leitbild des selbstständigen Schülers. Machtpraktiken und Subjektivierungsweisen in der pädagogischen Reformsemantik. In K. Rabenstein & S. Reh (Hrsg.) (2007). *Kooperatives und selbstständiges Arbeiten von Schülern. Zur Qualitätsentwicklung von Unterricht* (E-Book). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Steiner, R. (2011). *Kompetenzorientierte Lehrer/innenbildung für Bildung für Nachhaltige Entwicklung*. Münster: MV-Verlag.
- Wilkening, M. (2016). *Praxisbuch Feedback im Unterricht. Lernprozesse reflektieren und unterstützen* (E-Book). Weinheim: Beltz.

Verfasserinnen

Prof.ⁱⁿ Mag.^a Ursula Buchner, Dipl. Päd.ⁱⁿ

Pädagogische Hochschule Salzburg
Stefan Zweig

Akademiestraße 23
A-5020 Salzburg

E-Mail: ursula.buchner@phsalzburg.at
Internet: www.phsalzburg.at

Mag.^a Maria Magdalena Fritz

Pädagogische Hochschule Oberösterreich

Kaplanhofstraße 40
A-4020 Linz

Private Pädagogische Hochschule der
Diözese Linz

Salesianumweg 3
A-4020 Linz

E-Mail: maria.fritz@ph-linz.at

Ursula Buchner

Impulse für kooperative Forschungsprojekte

Mit der Institutionalisierung der PädagogInnenbildung Neu erfährt auch die fachdidaktische Forschung einen An Schub in Österreich. Impulse für eine gezielte Förderung von kooperativen Forschungsprojekten unterstützen die Entwicklung fachdidaktischer Forschung in fachlichen und überfachlichen Kontexten. Desiderate für die Forschungspraxis in der Fachdidaktik Ernährung werden auf mehreren Ebenen ausgewiesen.

Schlüsselwörter: Fachdidaktische Fragestellungen, Gegenstandstheorien, Rahmenstruktur für fachdidaktische Forschungs- und Entwicklung

1 Vorbemerkungen

Mit der Reform der Lehramtsausbildung in Österreich (PädagogInnenbildung Neu) wurde die institutionelle Trennung der Ausbildungen für das Lehramt Allgemeinbildende Pflichtschule (Pädagogische Hochschulen) und Allgemeinbildende Höhere Schule (Universität) aufgehoben. Mit dem neuen Lehramtsstudium gibt es nur mehr *eine* akademische Ausbildung für die Sekundarstufe Allgemeinbildung und somit können Lehrpersonen sowohl an Neuen Mittelschulen (NMS), Polytechnischen Schulen (PTS), Allgemeinbildenden Höheren Schulen (AHS Langform, Oberstufe und Unterstufe) als auch an den Berufsbildenden Mittleren und Höheren Schulen (BMHS) unterrichten¹. Mit der Implementierung der neuen Curricula für das Studium Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung steht sowohl für die Fachdidaktik als auch für die Hochschuldidaktik der Studien und Unterrichtsfächer *Ernährung und Haushalt* (NMS, Unterstufe) bzw. *Haushaltsökonomie und Ernährung* (AHS, Oberstufe) die forcierte Entwicklung der fachdidaktischen Forschung im Raum. Der folgende Beitrag fokussiert die Situation der Fachdidaktik für das Lehramt für die Sekundarstufe Allgemeinbildung unter besonderer Berücksichtigung der Herausforderungen, die sich an die Professionalisierung für den Lehrberuf an Allgemeinbildenden Pflichtschulen (Neue Mittelschule, NMS) stellen.

Das bislang an den Pädagogischen Hochschulen gelebte Lehr-Lern-Konzept einer aus der studienbegleitenden Praxiserfahrung generierten Theorienbildung in der fachdidaktischen Lehre erfährt einen grundlegenden strukturellen An Schub. Anbieter von Studiengängen für das Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung müssen zeitlich, personell und in verpflichtender Kooperation mit einer universitären Einrichtung sogenannte „Arbeitseinheiten“ (Richtlinien des Qualitätssicherungsrats, 2014)

entwickeln, die die Trias Lehre-Praxis-Forschung auf wissenschaftlicher Basis sicherstellen.

Das Thematische Netzwerk Ernährung, welches als bundesweites und institutionenübergreifendes Netzwerk zur Entwicklungszusammenarbeit in Fragen der Fachdidaktik im Lernfeld Ernährung gegründet wurde, hat bei seiner letzten innerösterreichischen Arbeitstagung im Februar 2016 zum Stand der wissenschaftsbasierten fachdidaktischen Forschung und forschenden Lehre in den einschlägigen Studienfächern für das Lehramt Allgemeinbildung und Berufsbildung beraten und konkrete Fragestellungen zur weiteren Forschungs- und Entwicklungszusammenarbeit identifiziert. Im Sinne einer Zusammenschau werden die Ergebnisse der Arbeitstagung in einem Mehrebenenmodell verortet und Anliegen für die fachdidaktische Forschung im Lernfeld Ernährung artikuliert. Damit soll ein sinnstiftender Rahmen für eine kollaborative Entwicklung fachdidaktischer Forschung hergestellt werden, deren Nutzen sich nicht nur in der schulpraktischen Übersetzung „guten“ Unterrichts und der allgemeinen Förderung einer forschenden Haltung (Fichten & Meyer, 2014) als Professionsmerkmal im Lehrberuf niederschlägt, sondern auch eine für bildungspolitische Entscheidungen (die gegenständlichen Unterrichtsfächer und Studiengänge betreffend) notwendige wissenschaftlich fundierte Basis bereitstellt.

Die Einladungen der Österreichischen Gesellschaft für Fachdidaktik (ÖGFD) zum interdisziplinären Diskurs sowie das Unterstützungssystem des Bundeszentrums für Professionalisierung in der Bildungsforschung (BZBF) fördern und ermutigen zur Fortsetzung der verbundübergreifenden Entwicklungszusammenarbeit.

2 Forschung in der Fachdidaktik – ein weites Feld

Die strukturelle Verankerung der Fachdidaktik in den Curricula der neuen Lehramtsstudien setzt voraus, dass es lehrbare fachdidaktische Theorien im einschlägigen Gegenstand gibt bzw. eröffnet im Zuge der neu einzurichtenden „Arbeitseinheiten“ über fachdidaktische Forschung an der (Weiter)Entwicklung derselben zu arbeiten.

Wenn Didaktik ganz allgemein als die Wissenschaft (Theorie und Praxis) vom Lehren und Lernen definiert werden kann (Lenzen, 2004, S. 588), präzisiert Fachdidaktik die allgemeinen didaktischen Grundfragen in Hinblick auf das jeweilige Lernfeld.

Fachdidaktik ist die Wissenschaft vom fachspezifischen Lehren und Lernen innerhalb und außerhalb der Schule. In ihren Forschungsarbeiten befasst sie sich mit der Auswahl, Legitimation und didaktischen Rekonstruktion von Lerngegenständen, der Festlegung und Begründung von Zielen des Unterrichts, der methodischen Strukturierung von Lernprozessen sowie der angemessenen Berücksichtigung der psychischen und sozialen Ausgangsbedingungen von Lehrenden und Lernenden. Außerdem widmet sie sich der Entwicklung und Evaluation von Lehr- und Lern-

Fachdidaktische Forschungs- und Entwicklungsprojekte

materialien. (Konferenz der Vorsitzenden der Fachdidaktischen Fachgesellschaften, KVFF 1998, in: Bayrhuber, et al., 2012, S. 7)

Zum Verständnis der Fachdidaktik als wissenschaftliche Disziplin und ihre Verortung im Kanon ihrer Bezugsdisziplinen (Bender, 2009) gibt es bereits elaborierte Darstellungen mit Bezug zur Fachdidaktik Ernährungs- und Verbraucherbildung (Brandl, 2015). In allen Handlungsfeldern des Lehrberufs (Unterrichten, Erziehen, Beraten, Beurteilen, Innovieren, Administrieren) stehen Fragen an, die zu einem forschenden Blick auf die gelebte Praxis einladen – gerade für ein Unterrichtsfach, welches seinen Platz im Kanon der allgemein bildenden Fächer nicht unbestritten zugewiesen bekommt, ist ein diesbezüglicher Anschub vonnöten.

Forschungen zum Handeln im Lehrberuf können sich dabei auf Merkmale des Unterrichts, Systemfaktoren oder Interaktionen von Personen konzentrieren. Gleich welches Format fachdidaktischer Forschung (z.B. Entwicklungs-, Interventions- oder Evaluationsstudien) bedient wird, Herausforderungen gibt es auf allen Stufen des Forschungsablaufs zu bewältigen: die Notwendigkeit einer klaren begrifflichen Fassung der Forschungsfrage(n) und ihre Einbettung in den gegenstandstheoretischen Diskurs, die Probleme der methodischen Erfassung komplexer Bedingungs- und Wirkungsgefüge und nicht zuletzt die gebotene Zulässigkeit der aus den Daten gezogenen Schlüsse zeigen Grenzen auf, die zu Demut in Hinblick auf die „Machbarkeit“ veranlassen. Pädagogisches Handeln lässt sich nicht in kontrollierbaren Settings mit eindeutig definierbaren Ursache-Wirkungs-Aussagen darstellen. Evidenz ist für die „Richtigkeit“ pädagogischen Handelns, welches Lernen und Bildung als individuellen Prozess der Persönlichkeitswerdung betrachtet, jedenfalls eine differenziert zu betrachtende Kategorie im wissenschaftlichen Diskurs.

(Fach)Didaktische Theorien entstehen auf der Grundlage von zentralen Paradigmen, die als leitende Gegenstandstheorien den Blick auf das Handeln in Unterricht (und Schule) bestimmen. Diese Theorien haben eine unterschiedliche Reichweite und lenken auch im fachdidaktischen Forschungsprozess das Erkenntnisinteresse. Sie eröffnen je unterschiedliche Zugänge zu Analyse, Planung, Durchführung und Evaluation von Lehr-Lern-Prozessen, stehen in Wechselwirkung mit eigenen Überzeugungen (beliefs) und bestimmen das Forschungsdesign (Auswahl, Erhebung, Darstellung und Auswertung der Daten). Seien es nun „gendergerechte“, „sprachensible“ oder „gehirngerechte“ Aspekte des Lehrens und Lernens, „Grüne Pädagogik“, „Salutogenetisches Lernen“ oder „Inklusion“: es herrscht ein erfrischendes Neben-, Mit- und Durcheinander unterschiedlichster Konzepte, Modelle und Theorien mit ihren je eigenen normativen Implikationen, die als sinnstiftende Erklärungen für und zum Verstehen von komplexen Bedingungsgefügen in der Unterrichtspraxis herangezogen werden. Kron (2008, S. 67-71) ordnet didaktische Gegenstandstheorien nach folgenden Leitbegriffen:

- Bildung: Welche Prinzipien aus dem Bildungsbegriff, die den Menschen in seiner Entwicklung einer wertvollen und unverwechselbaren

Persönlichkeit unterstützen, fließen in das Unterrichtsgeschehen (bzw. Forschungsdesign) ein?

- Lernen: Welche Theorien des Lernens sind für die Fachdidaktik (bzw. fachdidaktische Forschung) handlungsleitend?
- Interaktion: Wird der sinnverstehende Austausch kultureller Bedeutungen in seiner Tiefenstruktur erfasst?
- System: Welche strukturellen und funktionalen Gegebenheiten sind für das Handeln von Einzelnen, Gruppen und Organisationen wirksam?
- Konstruktion: Wie nimmt das Gehirn Informationen wahr, selektiert, verarbeitet und stellt „Wirklichkeit“ dar?

Damit werden jene großen Themenfelder angesprochen, die im gegenständlichen Diskurs des Thematischen Netzwerks Ernährung für die (Weiter)Entwicklung der Fachdidaktik *Ernährung im Kontext des jeweiligen Unterrichtsgegenstands* beantwortet werden müssen.

2.1 Impulse für fachdidaktische Forschung

In der Bearbeitung von Bildungs- und Qualitätsanforderungen spielen die oben angesprochenen Gegenstandstheorien eine zentrale Rolle für die Unterrichts- und Schulentwicklung. Eine wirkmächtige solche ist der Konstruktivismus, der sich als Verstehens-, Erklärungs- und Begründungsparadigma in vielen Ansätzen wiederfindet und davon ausgeht, dass Wissen ...

- ... stets in bereits vorhandene Wirklichkeitserfahrungen der Lernenden eingliedert wird;
- ... dann angenommen wird, wenn es sich in der Erfahrung bewährt. D.h. weniger die Wahrheit, mehr die Brauchbarkeit (Viabilität) ist das Prüfkriterium des Lernenden;
- ... nicht ausschließlich über Sprache vermittelt werden kann (Reich, 2005).

Wissenserwerb ist ein eigenständiger Prozess des Lernenden, unser Gehirn verarbeitet bewusst und unbewusst ständig Informationen. Dieses Kennzeichen des Wissenserwerbes ist Alltagslernen immanent und führt auch zum oftmals beklagten Umstand, dass das, was aus den alltäglichen Handlungen gelernt wird, nicht immer „erwünscht“ ist. So können Alltagsroutinen wenig gesundheitsfördernd oder wenig nachhaltig sein – um nur zwei Begründungszusammenhänge für einschlägigen Fachunterricht zu nennen – aber im Alltag höchst brauchbar und deshalb auch stabil. Auf kompakte Darlegungen zu Wissenskonstruktionen (Brandl, 2012) und den (weiten) Weg vom Wissen zum Handeln (Brandl, 2013) mit Bezug zur Fachdidaktik Ernährungs- und Verbraucherbildung sei hierorts hingewiesen.

Handlungsorientierung – eine zentrale Gegenstandstheorie

In den didaktischen Grundsätzen der Lehrpläne für die österreichischen Schulen werden die für das Lehren und Lernen als bedeutsam erachteten Paradigmen festgeschrieben. In den (fach)didaktischen Grundsätzen im Lehrplan für *Ernährung und Haushalt* in der Pflichtschule (Lehrplan der Neuen Mittelschule) ist *Handlungsorientierung*² als leitende Gegenstandstheorie verankert. Dieses Paradigma hat – in einer oft missverständlichen Interpretation des Tätigseins – dem (Koch-)Unterricht von Generationen von Schülerinnen und Schülern Gestalt verliehen und dementsprechend auch die Außenwahrnehmung und Einschätzung der Bildungswirksamkeit des Unterrichtsgegenstandes geprägt.

Wie vielgestaltig handlungsorientierter Unterricht (Jank & Meyer, 2003, S. 318) gedacht werden muss, wenn das Paradigma (eine Erkenntnis aus einer Handlung erschließen) in einem kompetenzorientierten Unterricht verwirklicht wird und wie die je unterschiedliche Denkförderung in Planung und Durchführung von Unterricht gestaltet werden kann, wird in einschlägigen fachdidaktischen Konzeptionen ausgeführt (Buchner, 2013; Buchner, 2015). Mit der *Taxonomie der Lernwege in der Schulküche* wird ein konkreter Ansatz für die fachbezogene Unterrichtsentwicklung angeboten, der Lehr-Lernprozesse zu den unterschiedlichen Wissensarten, die Ernährungskompetenz zugrundeliegen, ins Visier nimmt.

Andockstellen für die (Weiter)Entwicklung der Fachdidaktik

Mit der Kompetenzorientierung ist das gegenwärtig mächtigste Paradigma auch strukturell in die Curricula eingeflossen. Vom Thematischen Netzwerk Ernährung wurde ein Referenzrahmen für die Ernährungs- und Verbraucherbildung (2008, 2015) in Österreich verfasst. Die je fünf Kompetenzen definieren Grundbildung in den Dimensionen Inhalt, Fähigkeitsbereich und Anspruchsniveau. Eine begleitende fachdidaktische Forschung zur Evaluation der Qualitätsindikatoren für facheinschlägiges Lernen im Unterricht ist der nächste logische Schritt.

Eine weitere Gegenstandstheorie, die für die Konzeption einer fachdidaktischen Theorie zum Lernen im einschlägigen Lernfeld als bedeutsam erkannt wird, ist die Subjektorientierte Pädagogik, von Brandl (2014) und Bartsch & Brandl (2015) werden dazu ebenfalls Desiderate zur fachdidaktischen Forschung aufgezeigt. Darüber hinaus eröffnen die im Lehramt Sekundarstufe (Allgemeinbildung und Berufsbildung) zwingend enthaltenen inklusiven Querschnittsmaterien und überfachlichen Kompetenzen ein weites Feld für die fachdidaktische Forschung.

2.2 Forschung, forschende Haltung und reflexive Praxis

Wie Kiel (2014, S. 938) in seinem Beitrag zur Diskussion der Forschung zum Lehrerhandeln herausarbeitet, beherrschen bestimmte Denkfiguren die Forschungs-

landschaft. Ein Denkmuster, das sich auch im Call for Papers für diese Ausgabe der Zeitschrift *Haushalt in Bildung & Forschung* widerspiegelt, erhofft sich, über die forschende Praxis die Herausbildung einer forschenden Haltung als Professionsmerkmals im Lehrberuf zu unterstützen.

Stolperfallen im Forschungseifer

Allen Forschungsvorhaben zum Handeln im Lehrberuf liegen Überlegungen zugrunde, die das Gelingen von Unterricht mehr oder weniger in den Fokus stellen. In dessen multipler Determiniertheit liegt auch das forschungsmethodische Kernproblem, gepaart mit Erkenntniswidersprüchlichkeiten und der Gefahr einer Übergeneralisation bzw. missbräuchlichen Verwendung von Forschungsergebnissen (Dubs, 2009, S. 66).

Obwohl es unmöglich ist, aus den wechselseitigen Beeinflussungen jene herauszufiltern, die den wirksamsten Beitrag für die zukünftige Entwicklung von (gutem) Unterricht sichtbar machen, wird doch eine Sprache der ökonomischen Rationalität (Kiel, 2014, S.938) gepflegt: Es geht um Effizienz und Effektivität bei der Maßnahmenplanung bzw. Rechtfertigung für Mittelbeschaffung. So muss sich letztlich auch ein so mächtiges Konstrukt wie Kompetenzorientierung im Unterricht mit der Kritik auseinandersetzen, dass – wenn der Blick zu einseitig auf „Output“ gerichtet ist – die Wahrnehmung und Wahrung des *Lernens* im Sinne von Wissen, Erkenntnis und Neugier gefährdet ist (Liessmann, 2014). Es ist – vorsichtig formuliert – nicht ganz unproblematisch, wenn Bildung mit normativen Zielvorstellungen besetzt wird, die – wie im gegenständlichen Fach – mit präskriptiven Wissensinhalten zu gesundheitsförderlichem Verhalten und nachhaltigem Handeln quasi eine Verdopplung erfahren. Dressler (2006) warnt davor, Bildungsprozesse mit Problemlösungen aufzuladen, an denen politische und ökonomische Konzepte überwiegend scheitern.

Die Intentionen von Bildung sind ganz die lernenden Subjekte [...]. Funktional ist Bildung – scheinbar paradox – nur dann, wenn sie nicht funktional ist. (Dressler, 2006, S. 3)

3 Ein Rahmen für mögliche Forschungsvorhaben

Fachdidaktisches Denken, Lehren und Forschen – und damit die entsprechende fachdidaktische Theoriebildung für Lehre und Praxis – müssen ein sehr komplexes und differenziertes Bedingungs- und Wirkungsgefüge abbilden, das weit über die Handlungsebene im Unterricht hinausgeht. Professionelle Kompetenz im Lehrberuf ist von Faktoren beeinflusst, die auf mehreren Ebenen angesiedelt sind. Desiderate für die fachdidaktische Forschungs- und Entwicklungszusammenarbeit lassen

Fachdidaktische Forschungs- und Entwicklungsprojekte

sich in einem ersten Schritt auf drei Ebenen verorten (Ulich, 1974 in: Kron, 2008, S. 47).

Tab. 1: Verortung der fachdidaktischen Forschungsvorhaben in einem Mehrebenenmodell

Ebenen	Fragen nach der (Lern)Wirksamkeit von ...
Makrosoziale Ebene	<p>... gesellschaftlichen Rahmenbedingungen für den gegenständlichen Fachunterricht (z.B. Wirksamkeit von kulturellen Prägungen des beruflichen Status, geschlechterspezifischen Zuschreibungen auf fachspezifische Unterrichtsentwicklungsprozesse)</p> <p>... Strukturen und Funktionszusammenhänge für Bildungsmaßnahmen im Fach (z.B. Verortung der fachlichen Bildung im Kontext von Allgemeinbildung und schulautonomen Profilbildungen, inklusive Lern-, Lebens- und Arbeitswelten, Berufsbildung)</p>
Institutionelle Ebene	<p>... institutionellen Rahmenbedingungen der Lehramtsausbildung (Ziele, Inhalte, Lehrmethoden, Kontrolle und Steuerung, Beratung und Unterstützung, Fragen nach der Selektivität)</p> <p>... ernährungspädagogischen Interventionen zur Gestaltung von Schule als Lebenswelt: Ernährung als Systemfaktor (Verpflegung), betreute außerunterrichtliche Aktivitäten mit Bezug zu Ernährung (Schulgarten, Kochen): Ernährungssozialisation, Enkulturation, Ernährungserziehung</p> <p>... ernährungspädagogischen Interventionen im Fachunterricht, die dem Bildungs- und Lehrauftrag des Fachlehrplans zuarbeiten (fachspezifische und fächerübergreifende Zugänge/Modi der Welterschließung; das allgemein Bildende beim Lernen im Fach): Ernährungsbildung</p>
Mikrosoziale Ebene	<p>... interpersonalen Faktoren im Lehr-Lernprozess in Schule und Unterricht (Eltern-Kind-Beziehung, Peer-Group, familiäre und schulische Ernährungssozialisation)</p> <p>... intrapersonalen Faktoren (der Lehrperson, der Lernenden) wie Lern-, Bildungs- und Entwicklungsprozesse der handelnden Individuen, Konstruktion von Wissen, kognitive und emotionale Strukturen, Normen, Einstellungen und Erwartungen (Kron, 2008, S. 46-47)</p>

Die in Tab. 1 vorgenommene Zuordnung erscheint hilfreich für die kollaborative (Weiter)Entwicklung der Fachdidaktik und fachdidaktischen Forschung, weil sie zwingt, bei der Theorienbildung den Blick auf alle Systemfaktoren zu werfen. Ein Mehrebenenmodell bietet sich auch in den fachdidaktischen Lehrveranstaltungen als Rahmenmodell zur Einführung in das Berufsfeld und Verortung des professionellen Handelns im Lehrberuf in systemischen und institutionellen Kontexten an.

In einem weiteren Schritt muss das Mehrebenenmodell mit elaborierten Darlegungen der Kontextfaktoren auf der individuellen Handlungsebene erweitert werden. Dazu bietet sich das Angebot-Nutzungs-Modell (Helmke, 2010, S. 73; Brandl, 2016, S. 12) an, das Studierenden die systematische Verortung der fachdidaktischen Kompetenzen (KMK, 2004) ermöglicht, die im Sinne von Professionsmerkmalen für den Lehrberuf (EPIK, 2016) in den Curricula der PädagogInnenbildung Neu eingefordert werden.

Die Annahme, dass das individuelle Essverhalten und die Sozialisation im Herkunftshaushalt für die Wahrnehmung und Nutzung von Lehrangeboten im einschlägigen Unterrichtsfach bedeutsam sind, ist als Arbeitsthese einsichtig. Darüber hinaus werden die täglichen Ernährungsentscheidungen von Kindern durch soziale Praktiken der Interaktion in der Peer-Group (Inklusion/Distinktion) sowie von Rahmenbedingungen in der Schule beeinflusst, woraus sich ein wirksamer Einfluss auf die Rezeption des Gegenstandes, seine Bedeutsamkeitszuschreibung und Glaubwürdigkeit ableiten lässt. Eine Fülle von Arbeiten befasst sich mit Lernvoraussetzungen und Persönlichkeitsmerkmalen im demografischen Kontext. Subjektive Präkonzepte sowie der Lebensweltbezug sind zum einen Ansatzpunkte, andererseits aber möglicherweise ein Hindernis für einen bildenden Unterricht (Liessmann, 2014), der über den Nachvollzug alltäglicher Handlungen und Ansprüchen wie: „macht Spaß, schmeckt, spielerisch Lernen“ hinausgeht. Denkförderung in der Schule, eigenständige Urteilsbildung, naturwissenschaftliches Weltverstehen oder sozial-integrative Handlungsfähigkeit in inklusiven Lebenswelten zwingen den Lernenden zur Abstraktion, aus dem Einzelfall das allgemein gültige Prinzip zu erkennen. Das gilt für das Lehren und Lernen in der Schule ebenso wie für das Studium und die hochschulische Lehre.

Begleitende Praxisforschung sowie die forschende Lehre in den Begleitlehrveranstaltungen der pädagogisch-praktischen Studien sind anspruchsvolle Forschungsdesiderate, deren Realisierung durch kooperative Forschungsverbände im Rahmen der LehrerInnenbildung Neu an Aussagekraft gewinnen wird.

4 Ansprüche und Anforderungen

Aus dem vielfältigen Aufgabenfeld der Fachdidaktik lassen sich Aufgaben und Ziele für die fachdidaktische Forschung als Reflexions- und Interventionssystematik,

Fachdidaktische Forschungs- und Entwicklungsprojekte

Vermittlungswissenschaft, implizite Didaktik der Wissenschaftsdisziplin und Dienstleistungswissenschaft für Gesellschaft und Politik ableiten (Heitzmann, 2013).

Lernen im Lernfeld *Ernährung* spannt einen weiten Bogen:

- Von der geistigen Durchdringung der (deskriptiven, präskriptiven, normativen) Wissensbestände über Natur und Kultur der Ernährung des Menschen,
- über die Entwicklung von Denk- und Handlungsstrategien zur Alltagsernährung, die auf Urteils- und Entscheidungskompetenz, Handlungs- und Gestaltungskompetenz aufbauen,
- bis hin zu Einstellungen und Werthaltungen, die sich aus Fragen nach Selbstbestimmung, individueller und kollektiver Verantwortung für Gesundheit und Nachhaltigkeit entwickeln.

Die (Weiter)Entwicklung der Fachdidaktik *Ernährung im Kontext von Bildung und Unterricht als Wissenschaft vom fachspezifischen Lehren und Lernen* steht vor der Herausforderung der Entwicklung lehrbarer Theorien, die die Spannungsfelder zwischen unterschiedlichen, einander zum Teil auch konkurrierenden Anforderungen aufgreifen und bearbeiten:

- Natur- und geisteswissenschaftliche Bezugswissenschaften und ihre je spezifischen Herangehensweisen, Methoden und Ansprüche an als wissenschaftlich akzeptierte Wege der Erkenntniserschließung und Wahrheitsfindung.
- Theoriegeleitete Modelle und Konzeptionen auf den unterschiedlichen Interventionsebenen von Ernährungspädagogik und die heterogenen Einfluss- und Wirkfaktoren im gelebten Schul- und Unterrichtsalltags.
- Ernährung als kultureller Wissensbestand der Menschheit, dem (enormes) Bildungspotential zur geistigen Durchdringung epochaler Schlüsselprobleme innewohnt und Ernährung als alltäglich notwendige Praxis zur Stillung von Bedürfnissen, die (mehr als nur) „Leib und Seele zusammenhalten“.
- Vermittlung ernährungsrelevanter Kompetenzen für das Alltagshandeln und solchen, die für berufsspezifisches Ernährungshandeln von Bedeutung sind.
- Werte und normative Orientierungen, die über Ernährung und mit Ernährungshandeln transportiert werden und
- letztlich (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) Fragen der Gemeinnützigkeit oder Privatheit von Bildung in *Ernährung und Haushalt bzw. Haushaltsökonomie und Ernährung*.

Fachdidaktische Forschung verlangt die Expertise und Synthese unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen (Bildungswissenschaften, fachwissenschaftliche Bezugswissenschaften) und ihrer jeweiligen Methoden der Erkenntnisgewinnung. Zukunftsweisend und vielversprechend ist eine Herangehensweise, die divergente Ansätze nicht als sich konkurrierende, sondern als einander ergänzende Ansätze wahrnimmt und die Theorienbildung im Sinne transdisziplinärer Konzeptionen (Brandl, 2015) vorantreibt.

Neben den allgemeinen Kriterien der Wissenschaftlichkeit und der Erfüllung der jeweiligen Gütekriterien in der wissenschaftlichen Praxis sind speziell für die Etablierung der fachdidaktischen Forschung als Wissenschaftsdisziplin folgende Fragen relevant:

- Welche wissenschaftlichen Paradigmen werden bemüht?
- Welche wissenschaftlichen Methoden sind geeignet für *fachdidaktische* Fragestellungen?
- Welche bildungstheoretischen Bezüge bzw. Verankerungen lassen sich herstellen?
- Welches Welt- und Menschenbild wohnt dem Forschungsparadigma inne?

Die Herkunftsdisziplinen der Fachdidaktiker und Fachdidaktikerinnen sind verschieden, ihre Expertisen schöpfen sie aus den Fachwissenschaften, aus den Bildungswissenschaften, aus der Schulpraxis. Die mit der jeweiligen Expertise zwangsläufig verbundenen blinden Flecke können in kooperativ angelegten fachdidaktischen Forschungsprojekten fruchtbringend ausgeglichen werden. Ein breites Feld für die Forschungs- und Entwicklungszusammenarbeit zur Etablierung der Fachdidaktik *Ernährung und verwandte Fächer* im Rahmen der PädagogInnenbildung Neu tut sich auf.

Anmerkungen

- 1 Eine Ausnahme ergibt sich hier für das Fach Ernährung im Lehramt Sekundarstufe Berufsbildung, für dieses Lehramt gibt es ein Grundstudium an Pädagogischen Hochschulen an ausgewählten Standorten.
- 2 Auch der neue Lehrplan des Unterrichtsfachs *Haushaltsökonomie und Ernährung* (Lehrplan Allgemeinbildende Höhere Schulen) enthält diesen didaktischen Grundsatz. Ausführungen zum Neuen Lehrplan der Oberstufe siehe Dachtler-Freiler (2016).
- 3 An der Überschreitung des „Rubikons“ vom Wissen zum Handeln (Brandl, 2013) arbeiten sich die Trainingsprogramme zur Förderung von gesundheitsrelevantem Verhalten ab. Das individuelle Essverhalten der Schülerinnen und Schüler ist kein zu(ver)lässiger Indikator für gelingendes *Lernen* im Sinne von Bildung.

Literatur

- Arbeitsgruppe EPIK. (27. Juli 2016). *Domänen der Professionalität von Lehrer/inne/n*.
http://epik.schule.at/index.php?option=com_content&task=view&id=45&Itemid=63
- Bartsch, S. & Brandl, W. (2015). Von der Didaktischen Rekonstruktion zu einer Didaktik subjektorientierten Lernens und Lehrens. *Haushalt in Bildung & Forschung* 2(3), 116-125.
- Bayrhuber, H., Harms, U., Muszynski, B., Ralle, B., Rothgangel, M., Schön, L.-H., . . . Weigand, H.-G. (2011). *Empirische Fundierung in den Fachdidaktiken*. Münster: Waxmann.
- Bayrhuber, H., Harms, U., Muszynski, B., Ralle, B., Rothgangel, M., Schön, L.-H., . . . Weigand, H.-G. (2012). *Formate Fachdidaktischer Forschung*. Münster: Waxmann.
- Beer, S. (2004). *Zum Grundlagenverständnis für die Standard- und Curriculum-Entwicklung im Forschungsprojekt REVIS*. Paderborner Schriften zur Ernährungs- und Verbraucherbildung 1.
- Bender, U. (2009). Fachdidaktik, Allgemeine Didaktik und Lehr-Lern-Forschung. *Haushalt und Bildung*, 4, 18-25.
- Blömeke, S., Kasier, G. & Lehmann, R. (2011). Messung professioneller Kompetenz angehender Lehrkräfte: „Mathematis Teaching in the 21st Century“ und die IEA-Studie TEDS-M. In H. Bayrhuber, B. Muszynski, B. Ralle, M. Rothgangel, L.-H. Schön, H. J. Vollmer & H.-G. Weigand, *Empirische Fundierung in den Fachdidaktiken* (S. 9-45). Münster: Waxmann.
- BMBF. (12. Mai 2012). *Lehrplan für die Neue Mittelschule*.
www.ris.bka.gv.at
- Brandl, W. (2012). Begriffe-Konzepte-Argumente: Bausteine für mentale Konstruktionsprozesse im kompetenzorientierten Unterricht. *Haushalt in Bildung & Forschung* 3(1), 31-51.
- Brandl, W. (2013). Wissen und Handeln: Diesseits und jenseits des ‚Rubikon‘. *Haushalt in Bildung & Forschung* 3(2), 3-20.
- Brandl, W. (2014). Bausteine und Baustelle einer Didaktik subjektorientierten Lernens und Lehrens. *Haushalt in Bildung & Forschung* 3(3), 33-53.

- Brandl, W. (2015). Argumente zu Profil und Profilierung einer transdisziplinären Konzeption der Fachdidaktik Ernährungs- und Verbraucherbildung. *Haushalt in Bildung & Forschung* 4(4), 3-30.
- Buchner, U. (2013). Ernährungspraxis: eine Taxonomie der Lernwege in der Schulküche. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 2(4), 3-17.
- Buchner, U. (2015). Lernwege in der Schulküche. *Haushalt in Bildung & Forschung* 2(3), 58-72.
- Buchner, U., Kernbichler, G. & Leitner, G. (2011). *Methodische Leckerbissen. Beiträge zur Didaktik der Ernährungsbildung. Schulheft 141*. Innsbruck: StudienVerlag.
- Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. Berlin: Springer.
- Dressler, B. (2006). Fachdidaktik im Umbruch. Neue bildungstheoretische Ansätze für die Gestaltung und Erforschung von schulischen Lehr-Lernprozessen – Marburger Perspektiven? *Referat bei der Eröffnung des Zentrums für Lehrerbildung an der Philipps-Universität Marburg, 15.12.2006*.
- Dressler, B. (2006). *Modi der Weltbegegnung als Gegenstand fachdidaktischer Analysen. Vortrag bei der 40. Tagung für Didaktik der Mathematik. Osnabrück 8. März 2006*. http://www.uni-marburg.de/zfl/ueber_uns/artikel/rede_dressler_modi
- Dubs, R. (2009). *Lehrerverhalten*. Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- Engelen, E., Fleischhacker, C., Galizia, G. & Landfester, K. (2011). *Heureka-Evidenzkriterien in den Wissenschaften: ein Kompendium für den interdisziplinären Gebrauch*. Springer.
- Fegebank, B. (2016). Vielfalt erleben – Vielfalt gestalten. Corporate Identity der haushälterischen Bildung und der Haushaltswissenschaft. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 2(4), 47-58.
- Fichten, W. & Meyer, H. (2014). Skizze einer Theorie forschenden Lernens in der Lehrer_innenbildung. In E. Feyerer, K. Hirschenhauser & K. Soukup-Altrichter, *Last oder Lust?* (S. 11-42). Münster: Waxmann.
- Hattie, J., Beywl, W. & Zierer, K. (2014). *Lernen sichtbar machen für Lehrpersonen. Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von Visible Learning for Teachers*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Heitzmann, A. (2013). Entwicklung und Etablierung der Fachdidaktik in der schweizerischen Lehrerinnen und Lehrerbildung: Überlegungen zu Rolle

- und Bedeutung, Analyse des Ist-Zustands und Reflexionen für eine produktive Weiterentwicklung. *Beiträge zur Lehrerbildung* 31(1), 6-17.
- Hertrampf, A., Städeli, R. & Bender, U. (2014). Nachhaltige Ernährung – Weiterentwicklung fachwissenschaftlich-fachpraktischer Lehrveranstaltungen an der Hochschule. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 2(3), 48-59.
- Kiel, E. (2014). Forschung zum Lehrerhandeln. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (S. 937-943). Münster: Waxmann.
- KMK. (2004). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften*. Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland.
- Kron, F. (2008). *Grundwissen Didaktik*. München: Ernst Reinhardt.
- Lenzen, D. (2004). *Pädagogische Grundbegriffe*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt's Enzyklopädie.
- Liessmann, K. P. (2014). *Geisterstunde. Die Praxis der Unbildung. Eine Streitschrift*. Wien: Zsolnay.
- Popper, K. (2004). *Die Logik der Sozialwissenschaften*. Vortrag veröffentlicht mit der Genehmigung der Universität Klagenfurt: die vordenker.de.
- Reich, K. (2005). *Konstruktivistische Didaktik. Lehren und Lernen aus interaktiver Sicht*. Neuwied: Beltz.
- Rindermann, H. (2009). *Lehrevaluation. Einführung und Überblick zu Forschung und Praxis der Lehrveranstaltungsevaluation an Hochschulen mit einem Beitrag zur Evaluation computerbasierter Unterrichts*. Landau: Empirische Pädagogik.
- Schulentwicklung konkret: Konsum – Ernährung – Gesundheit*. (o.J.).
- Terhart, E., Bennewitz, H. & Rothland, M. (2014). *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf*. Münster, New York: Waxmann.
- Velardo, S. (2015). The Nuances of Health Literacy, Nutrition Literacy, and Food Literacy. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 47(4), 385-389.
- Vidgen, H. A. & Gallegos, D. (2014). Defining food literacy and its components. *Appetite* (76), S. 50-59.
- Wespi, C., Luthiger, H. & Wilhelm, M. (2015). Mit Aufgabensets Kompetenzaufbau und Kompetenzförderung ermöglichen. *Haushalt in Bildung & Forschung* 4(4), 31-46.

Verfasserin

Prof.ⁱⁿ Mag.^a Ursula Buchner, Dipl. Päd.ⁱⁿ

Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig

Akademiestraße 23

A-5020 Salzburg

E-Mail: ursula.buchner@phsalzburg.at

Internet: www.phsalzburg.at

Christoph Bohne & Jana Hinneburg

Verbraucherbildung mit digitalen Medien in der Fort- und Weiterbildung von Berufsschulpersonal

Die Interdisziplinarität von Verbraucherbildung verlangt den Erwerb vielfältiger Alltagskompetenzen. Damit Lehrende die Entwicklung von Alltagskompetenzen bei ihren Schülerinnen und Schülern fördern und diese zu informierten Entscheidungen befähigen können, bietet ein mediengestütztes Fort-/Weiterbildungskonzept die Möglichkeit zur fachlichen und didaktisch-methodischen Qualifizierung.

Schlüsselwörter: Fort-/Weiterbildung, Verbraucherbildung, Alltagskompetenz, Berufsbildung, Blended Learning

1 Wie treffen Verbraucherinnen und Verbraucher informierte Entscheidungen?

Die Bewältigung des Alltags erfordert zahlreiche unausweichliche Entscheidungen: Nehme ich an der Krebsfrüherkennungsuntersuchung teil oder nicht? Welches Ticket benötige ich, um vom Berliner Hauptbahnhof zum Wannsee zu gelangen? Kaufe ich im Supermarkt eine Milch aus ökologischer Erzeugung oder ein kostengünstigeres konventionelles Produkt?

Diese Beispiele erfordern Alltagsentscheidungen, die Verbraucherinnen und Verbraucher täglich in einem teils widersprüchlichen Spannungsfeld treffen müssen. Zur Bewältigung dieser Entscheidungen bedarf es Alltagskompetenzen (KMK, 2013). Doch können Verbraucherinnen und Verbraucher Expertinnen und Experten in allen Bereichen wie Gesundheit, Medien und Konsum sein? Die AutorInnen verneinen diese Frage. Nach Oehler (2013) stellt das Leitbild einer/eines omnikompetenten, mündigen Verbraucherin/Verbrauchers eine Illusion dar. Nicht jede/r kann alles wissen und tun, und gleichzeitig immer auf dem neuesten Stand sein. Es ist nicht ausreichend, Verbraucherinnen und Verbrauchern möglichst viele Informationen zur Verfügung zu stellen. Wichtig ist die Bereitstellung leicht verständlicher, transparenter und evidenzbasierter Informationen. Damit wird Expertise bereitgestellt, anstatt zu verlangen, dass jede/r zur Expertin/zum Experten wird (Oehler, 2013). Verbraucherinnen und Verbraucher sollen befähigt werden diese Informationen zu finden, zu verstehen und zu bewerten, um Situationen des alltäglichen Lebens beurteilen zu können. Angestrebt wird, Bürgerinnen und Bürger an

Entscheidungsprozessen zu beteiligen und ihnen informierte Entscheidungen zu ermöglichen.

Im Gesundheitsbereich stellen kompakte Faktenboxen einen Weg dar, dieses Ziel zu erreichen. Sie präsentieren die beste verfügbare Evidenz zu einem Thema klar verständlich und vereinfacht. Dabei werden Nutzen und Schäden einer medizinischen Intervention einander in Tabellenform gegenübergestellt. Abbildung 1 zeigt exemplarisch eine Faktenbox zur Brustkrebs-Früherkennung. Alle Frauen ab 50 Jahren werden in Deutschland mit der Entscheidung konfrontiert, am Mammographie-Screening teilzunehmen oder nicht.

Brustkrebs-Früherkennung durch Mammographie-Screening		HARDING-ZENTRUM FÜR RISIKOKOMPETENZ	
Zahlen für Frauen ab 50 Jahren*, die 10 Jahre oder länger am Screening teilgenommen oder nicht teilgenommen haben.			
Mittels Mammographie-Screening konnte die Anzahl an Frauen, die an Brustkrebs starben, gesenkt werden. Allerdings hatte dies keinen Einfluss auf die Gesamtzahl an Frauen, die an Krebs starben. Von allen Frauen, die an dem Screening teilnahmen, wurden einige mit nicht fortschreitendem Krebs überdiagnostiziert und unnötig behandelt.			
	1.000 Frauen ohne Screening	1.000 Frauen mit Screening	
Nutzen			
Wie viele Frauen starben an Brustkrebs?	5	4	
Wie viele Frauen starben insgesamt an Krebs?	21	21	
Schaden			
Wie viele Frauen erhielten fälschlicherweise ein positives Ergebnis und hatten zusätzliche Untersuchungen oder eine Biopsie?	–	ca. 100	
Wie viele Frauen mit nicht fortschreitendem Krebs hatten eine unnötige teilweise oder vollständige Entfernung der Brust?	–	5	
*Waren keine Zahlen für Frauen ab 50 Jahren verfügbar, beziehen sie sich auf Frauen ab 40 Jahren.			
Quelle: Gatzsche & Jørgensen. Cochrane Database Syst Rev 2013(6):CD001877.			
Letztes Update: März 2014			

Abb. 1: Faktenbox zur Brustkrebs-Früherkennung.¹

Faktenboxen lassen sich im Gesundheits- und Ernährungsbereich, aber auch für weitere alltagsrelevante Fragestellungen entwickeln. Ebenso können sie als Unterrichtsmaterialien eingesetzt werden, um Schülerinnen und Schülern alltagsrelevante Risiken zu präsentieren. Lehrpersonen als auch ihre Schülerinnen und Schüler können befähigt werden, anhand der aktuell besten verfügbaren Evidenz (z.B. systematische Übersichtsarbeiten und Metaanalysen) eigenständig Faktenboxen zu entwickeln. Damit stellen Faktenboxen einen Weg dar, Alltagskompetenzen zu fördern.

2 Relevanz und Situation der Verbraucherbildung

Verbraucherbildung als Teil des Verbraucherschutzes zielt vor allem auf die Stärkung der Alltagskompetenzen ab. Mit Blick auf die 17 *Sustainable Development Goals* lässt sich Verbraucherbildung vor allem *quality education* und *responsible consumption and production* zuordnen.² In Deutschland wird die Verankerung von Verbraucherbildung in Schulen in einem Beschluss der Kultusministerkonferenz

Verbraucherbildung mit digitalen Medien

(KMK, 2013) und seitens der Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv, 2010) explizit gefordert.

In den deutschen Bundesländern ist Verbraucherbildung bisher unterschiedlich stark in den Lehrplänen verankert und in den Schulalltag implementiert (KMK, 2015a; vzbv, 2014). In Schleswig-Holstein gibt es seit 2009 das Fach Verbraucherbildung an Gemeinschaftsschulen (KMK, 2015a; vzbv, 2010). In fast allen deutschen Bundesländern existiert an allgemeinbildenden Schulen ein Leitfach zur Verbraucherbildung, die meist integriert unterrichtet wird. Ferner bestehen in allen Bundesländern Kooperationen mit externen Partnern (KMK, 2015a).

In Österreich wurde der *Grundsatzterlass zum Unterrichtsprinzip Wirtschafts- und Verbraucher/innenbildung* beschlossen (BMBF, 2015). Schülerinnen und Schüler sollen einerseits kompetent und moralisch verantwortlich als Wirtschaftsbürgerinnen und -bürger und andererseits als Verbraucherinnen und Verbraucher agieren. Obwohl der Erlass auf die *Agenda 21*³ und damit nachhaltige Entwicklung verweist, wird die ökonomische Bildung in den Vordergrund gerückt. Die im Erlass formulierten Ziele und Inhalte sollen sowohl im traditionellen Fächerunterricht als auch fächerübergreifend als Unterrichtsprinzip realisiert werden und sind als Empfehlung zur Fort-/Weiterbildung von Lehrpersonal zu betrachten (BMBF, 2015). Auf der Fachtagung *Lernen fürs Leben. Konsumentenschutz macht Schule* in Wien wurde unter anderem von Neuweg (2013) dafür plädiert, das Unterrichtsfach Verbraucherbildung zu schaffen, da die Verantwortlichkeit bei der Umsetzung als Unterrichtsprinzip nicht klar definiert sei.

Aus AutorInnensicht lässt sich Verbraucherbildung nicht einem bestimmten Unterrichtsfach zuordnen. Überdies bedarf es auch keines expliziten Faches namens *Verbraucherbildung*. Entsprechend des KMK-Beschlusses tangiert Verbraucherbildung verschiedenste Bereiche wie Gesundheit, Medien und Konsum und ist daher nur interdisziplinär zu realisieren. Dies ist auch dadurch begründet, dass Schnittbereiche wie eHealth, mHealth (Gigerenzer et al., 2016) oder eCommerce (Reisch et al., 2015) existieren. Demzufolge wird ein fächerübergreifender Ansatz als sinnstiftend erachtet, der jedoch das Problem der diffusen Verantwortlichkeit aufwirft.

Diesem Problem soll mit entsprechender Fort-/Weiterbildung entgegnet werden. Im berufsschulischen Lehren und Lernen bietet das Lernfeldkonzept eine sehr gute Ausgangsbedingung zur Implementierung von Verbraucherbildung. Die in den Lernfeldern aufgegriffenen beruflichen Problemstellungen weisen stets eine Mehrdimensionalität auf, die eine interdisziplinäre Betrachtungsweise erfordern (KMK, 2011). Über die Identifizierung von Anknüpfungspunkten in den Rahmenlehrplänen als auch in den schulischen Curricula können Inhalte von Verbraucherbildung sehr gut integriert werden.

3 Fort-/Weiterbildung von Berufsschulpersonal zur Umsetzung von Verbraucherbildung

Hinsichtlich der oben beschriebenen Situation der Verbraucherbildung scheinen berufliche Schulen und damit das Berufsschulpersonal nahezu ausgenommen oder zumindest deutlich unterrepräsentiert zu sein, da allgemeinbildende Schulen fokussiert werden (KMK, 2015). Die Fort-/Weiterbildung kann als wichtige Stellgröße zur Qualitätssicherung im berufsschulischen Lehren und Lernen begriffen werden. Bei Betrachtung der Anforderungen an das Berufsschulpersonal wird deutlich, dass dieses multiprofessionelle Kompetenzen benötigt, um den Herausforderungen in einer nach Innovation strebenden Berufsbildungspraxis entgegentreten zu können. In den gewerblich-technischen Berufen müssen Lehrende Kenntnisse zu technischen, arbeitsbezogenen und gesellschaftlichen Anforderungen an die Berufe und die Berufswelt besitzen. Zur Erschließung dieser Anforderungen ist eine berufswissenschaftliche Kompetenz erforderlich. Zur Unterrichtskonzeption müssen Lehrende zudem berufspädagogische und didaktische Kompetenzen besitzen (Becker & Spöttl, 2013).

Neben berufstypischen Handlungskompetenzen muss das Berufsschulpersonal ihre Schülerinnen und Schüler ebenso auf Herausforderungen im gesellschaftlichen Alltag vorbereiten. So obliegt Lehrenden gemäß der Rahmenvereinbarung über die Berufsschule die Aufgabe, „[...] den Schülerinnen und Schülern den Erwerb berufsbezogener und berufsübergreifender Kompetenzen unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen der Berufsausbildung zu ermöglichen. [Die Berufsschule] befähigt zur Ausübung eines Berufes und zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer, ökonomischer und ökologischer Verantwortung“ (KMK, 2015b, S. 2). Lehrende sind jedoch auch selbst betroffen und stehen im Alltag vor Herausforderungen, in denen sie reflektierte und verantwortungsbewusste Entscheidungen treffen sollten. In einigen Bereichen verfügen Lehrende womöglich selbst über eine unzureichende Alltagskompetenz und können ihre Schülerinnen und Schüler nicht bei der Entwicklung dieser unterstützen. Als Beispiele lassen sich die Einkommensteuererklärung und die umfassenden Vertragsbedingungen handelsüblicher Versicherungen (Hausrat, Rechtsschutz, etc.) anführen.

Die Planung eines gestaltungsorientierten Unterrichts (Rauner, 2006), welcher um verbraucherbezogene Aspekte ergänzt wird, obliegt dem Berufsschulpersonal, das zuvor durch entsprechende Fort-/Weiterbildungsangebote zu qualifizieren ist. Illusorisch ist der Anspruch, dass bei allen Lehrenden ein Interesse für Verbraucherbildung vorhanden und damit die Teilnahme an einer Qualifizierungsmaßnahme sinnvoll ist. Vielmehr sollte die Qualifizierung jenen Lehrenden ermöglicht werden, die bspw. aufgrund von persönlicher Betroffenheit oder einem ausgeprägten subjektiven Vorverständnis ein besonderes Interesse haben. Nur bei entsprechen-

dem Engagement kann prospektiv das Ziel einer dauerhaften Implementierung in die Berufsbildungspraxis erreicht werden.

4 Mediengestützte Fort-/Weiterbildung zur Verbraucherbildung

4.1 Überblick und Beteiligte

Um das Berufsschulpersonal hinsichtlich der Verbraucherbildung zunächst formal zu qualifizieren, wurde ein vierphasiges Fort-/Weiterbildungskonzept herausgearbeitet (Abb. 2). Dieses orientiert sich am klassischen Dreischritt, d.h. der Planung, Durchführung und Auswertung von Lehr-Lernprozessen, und ergänzt diesen um den Transfer. Die angegebenen Zeiträume sind dabei als Richtwerte zu verstehen.

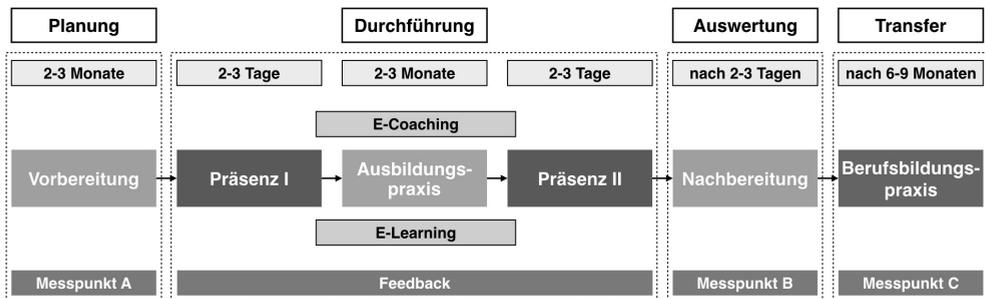


Abb. 2: Mediengestütztes Fort-/Weiterbildungskonzept zur Verbraucherbildung (modifiziert nach Bohne, 2017a, S. 251).

Um das Konzept umzusetzen, sind mindestens drei erfahrene Expertinnen und Experten erforderlich, die das Koordinationsteam bilden:

- ein/e Netzwerkkinitiator/in bzw. ein/e Netzwerkmoderator/in, der/die als Fort-/Weiterbildner/in in der Lehrerbildung tätig und mediendidaktisch qualifiziert ist,
- ein/e Lernprozessbegleiter/in mit ausgewiesener Expertise hinsichtlich Verbraucherbildung (möglichst in der beruflichen Bildung) und
- ein/e Medientechniker/in bzw. ein/e Informatiker/in für die digitale Umsetzung und Unterstützung.

4.2 Planung

In der Planungsphase (Vorbereitung) wird ein offenes Fort-/Weiterbildungskonzept entwickelt. Offen bedeutet hier, dass das Angebot für Lehrende sämtlicher Fachrichtungen geeignet ist und durch die Interdisziplinarität den Kompetenzerwerb der Teilnehmerinnen und Teilnehmer befördern soll. Zunächst empfiehlt es sich, (über-)regional auf das Qualifizierungsangebot hinzuweisen (z.B. Newsletter, Zeitschriften, Konferenzen). Aufgrund der Diversität des Berufsschulpersonals (French & Bohne, 2017) sollte die Lerngruppe 20 Personen nicht überschreiten. Infolgedessen bietet sich die Subjektorientierung als didaktisches Prinzip im Lehr-Lernprozess an (Bartsch, 2012) – sowohl bei Lehrenden als auch bei Schülerinnen und Schülern. Subjektorientierung erfordert einen „reflektierten Umgang der Lehrenden mit ihrem eigenen Alltagshandeln“ (Bartsch, 2012, S. 62). Ihr Alltagshandeln (z.B. Entscheidung für oder gegen die Krebsfrüherkennung) stellt einen geeigneten Ausgangspunkt für die Planung der Fort-/Weiterbildung dar, weil u.a. der Einbezug persönlicher Erfahrungen zu einer Zunahme der persönlichen Bedeutsamkeit führt (Bartsch, 2012). Demgemäß findet nach der Anmeldung zur Fort-/Weiterbildungsveranstaltung eine Erhebung der verbraucher- und medienbezogenen Kenntnisse und Erfahrungen statt. Weiterhin wird erfragt, inwiefern Kenntnisse und Erfahrungen hinsichtlich der Gestaltung entsprechender Unterrichtsvorhaben existieren (Messpunkt A). Die Ergebnisse werden zur Verstetigung der Planung herangezogen.

4.3 Durchführung

Eine zwei- bis dreitägige Präsenzveranstaltung bildet den Auftakt der Durchführungsphase (Präsenz I). Hier wird eine Einführung in die Verbraucherbildung gegeben, das Konzept und die digitale Lernplattform vorgestellt sowie die subjektorientierte Qualifizierung gemeinsam besprochen. Es folgt die etwa zweieinhalbmonatige berufliche Lehr-Lernpraxis, die von E-Learning und E-Coaching (Bohne, 2014, 2017a) flankiert wird (Ausbildungspraxis). Diese Phase dient der Reflexion, Entwicklung, Erprobung und Evaluation von eigenen Unterrichtsvorhaben, die um den Aspekt Verbraucherbildung ergänzt werden. Wichtig ist es, dass es sich hier um problembasiertes Lehren und Lernen (Eicker, Bohne & Haseloff, 2016; Janack et al., 2016) handelt, welches alltagstypische komplexe Problemsituationen aufgreift und individuelle Lösungsalternativen ermöglicht (Bartsch, 2012). Während des Lernprozesses erhält das Berufsschulpersonal seitens des Fort-/Weiterbildungsteams vielfältige Unterstützung.

Das enorme Angebot digitaler Medien eröffnet die vielfältige Unterstützung von Lehr-Lernprozessen. Einer Trendstudie ist zu entnehmen, dass dem Blended Learning nach wie vor die größte Bedeutung im betrieblichen Lernen beigemessen wird (mmb-Institut, 2017). Analog dazu verhält es sich mit Blended Learning im

Verbraucherbildung mit digitalen Medien

hochschulischen Lernen (Adams Becker, Cummins, Davis, Freeman, Hall Giesinger & Ananthanarayanan, 2017). Im Vergleich zum E-Learning wird beim Blended Learning der reduzierten Beziehungsqualität entgegnet.

Als geeignete Lernplattform schlagen die AutorInnen das Learning Management System ILIAS vor. Dieses hat sich in den vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Forschungs- und Entwicklungsprojekten EMAG⁴ und LAGL⁵ im Rahmen der Fort-/Weiterbildung von Berufsschulpersonal und in schülerInnenorientierten Lernprojekten als geeignet erwiesen (Eicker & Bohne, 2015; Bohne & Eicker, 2017). Welche der dort integrierten Services und Werkzeuge genutzt werden, muss in der Planungsphase gemeinsam diskutiert werden. Es ist nicht entscheidend, kontinuierlich innovative Tools in Lehr-Lernprozesse einzubinden. Wichtiger ist es, dass sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer nicht durch den Einsatz digitaler Medien überfordert fühlen, sondern ihre Medienkompetenz berücksichtigt wird. Sobald seitens der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ausgeprägte Hemmnisse hinsichtlich der Bedienbarkeit verspürt werden, droht das Qualifizierungsangebot zu scheitern. So hat sich in der Vergangenheit häufig gezeigt, dass digitale Medien nicht in die Praxis implementiert werden konnten, da eine mangelnde Medienkompetenz, eine schlechte Usability, ein fehlendes Interesse oder ein nicht erkennlicher individueller Nutzen vorlagen (Eicker & Bohne, 2015; Bohne & Eicker, 2017). Um dies abzuwenden, ist zu untersuchen, welche Voraussetzungen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mitbringen, welche Ansprüche sie an digitale Medien stellen und wie diese beschaffen sein müssen, um die subjektorientierten Lernaufgaben in der Fort-/Weiterbildung gestaltungskompetenzorientiert (Eicker, 2009) lösen zu können. Möglicherweise ist eine Modifikation der verfügbaren Werkzeuge hinsichtlich einer klaren Struktur, einer intuitiven Bedienbarkeit und der Ausblendung nicht benötigter bzw. zu komplexer Bedienelemente notwendig. Ein responsives Design wird zudem empfohlen.

In diesem Konzept dient das E-Learning dem Lernmaterialmanagement und der Kommunikation zwischen den beteiligten Akteurinnen und Akteuren. Ergänzend dient das E-Coaching der subjektorientierten Förderung in einem geschützten virtuellen Lernraum. Ausdrücklich empfohlen wird ein E-Portfolio. Es erhöht die Transparenz von Lern- und Reflexionsprozessen und erlaubt das Eingehen auf individuelle Lernbedürfnisse. Sämtliche Erlebnisse (z.B. im Alltagshandeln), Erfahrungen (z.B. im Unterricht), Lernprozesse und -fortschritte zur Verbraucherbildung können hiermit erfasst und als Artefakte hinterlegt werden (z.B. Videobeiträge, Audioaufzeichnungen, Mindmaps). Welche Artefakte die Teilnehmerinnen und Teilnehmer nur für das Einzelcoaching nutzen oder gemeinsam mit allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern teilen und diskutieren, ist gemeinsam festzulegen.

Nach der mediengestützten Hauptphase findet erneut eine zwei- bis dreitägige Präsenzveranstaltung zur Ergebnispräsentation und -diskussion statt (Präsenz II). Es wird darüber diskutiert, wie Verbraucherbildung in schulische Curricula aufge-

nommen werden kann und welche Handlungsschritte sich daraus ergeben. Die gesamte Durchführungsphase wird durch Feedback begleitet, um den aktuellen Lernprozess kontinuierlich zu verbessern und eine möglichst subjektorientierte Förderung zu gewährleisten (formative Evaluation).

4.4 Auswertung

In der Auswertungsphase ist die gesamte Planung, Durchführung und Organisation der Fort-/Weiterbildungsmaßnahme zu evaluieren. Dazu zählen bspw. Meilensteine, Budget, Zeitrahmen, Lernräume und -materialien sowie die Kommunikation zwischen dem Fort-/Weiterbildungsteam und den Teilnehmerinnen und Teilnehmern. Die subjektive Einschätzung erworbener Kompetenzen wird hier anhand der Differenz der Messpunkte A und B erhoben (Pre-Post-Test). Das gesamte Feedbackverfahren während der Durchführungsphase wird auch vor dem Hintergrund der Gruppendynamik eruiert. Von den Ergebnissen sind Konsequenzen für Folgeveranstaltungen abzuleiten. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erhalten am Ende ein anerkanntes Zertifikat. Das Konzept bedarf nach einer Pilotierung vermutlich einer Modifikation.

4.5 Transfer

Der/die Moderator/in weist auf die Möglichkeiten des informellen Netzwerklernens im Rahmen der E-Community of Practice hin. Netzwerke können als eine mögliche Antwort auf die permanenten Veränderungsprozesse in der beruflichen Bildung bezeichnet werden (Kremer, 2004). Das Netzwerklernen sollte dabei dynamisch, flexibel und teilnehmerorientiert ausgerichtet sein (Diettrich, 2015). Die notwendige Fort-/Weiterbildung des Berufsschulpersonals kann durch eine mediengestützte Vernetzung befördert werden (Bohne, 2017b). Mittels eines Webinars über die Best Practice Beispiele der Teilnehmerinnen und Teilnehmer können potenzielle Interessentinnen und Interessenten auf die Relevanz von Verbraucherbildung, das Qualifizierungsangebot und dessen Lernergebnis aufmerksam gemacht werden. Ferner kann ein konnektivistischer Massive Open Online Course dazu beitragen, Verbraucherbildung in der (beruflichen) Bildung zu verankern.

5 Vernetzte mediengestützte Multiplikation in beruflichen Schulen

Sobald die Lehrenden qualifiziert und motiviert sind Veränderungen anzustoßen, sollten sie als Multiplikatorinnen und Multiplikatoren in ihrer Schule wirken. Vor allem interessierte Kolleginnen und Kollegen sowie potenzielle Netzwerkpartnerinnen und -partner sollen durch die Multiplikatorentätigkeit auf das medienge-

stützte Netzwerk hingewiesen und gewonnen werden. Soll Verbraucherbildung in beruflichen Schulen implementiert werden, handelt es sich um eine schul- und personalentwickelnde Maßnahme und damit einen Veränderungsprozess. Mögliche Widerstände und Konflikte sind hierbei zu diskutieren und alternative Lösungen zu suchen. Einzelpersonen werden nur in seltenen Fällen eine Innovation verankern können. Infolgedessen wird empfohlen Coping-Gruppen (Erpenbeck et al., 2015) zu bilden. Regionale Lerntandems bestärken durch den persönlichen Kontakt das soziale Miteinander und erlauben die Kommunikation über alle Sinnesmodalitäten. Die qualifizierten Lehrenden können auf mehrere Weisen als Multiplikatorinnen und Multiplikatoren wirken. Zum einen können sie in Curriculumarbeitsgruppen und Bildungsgangteams mitwirken und behilflich sein, Anknüpfungspunkte für Verbraucherbildung zu identifizieren und diese anschließend gezielt zu integrieren. Zum anderen können sie Kolleginnen und Kollegen durch Hospitationen im Unterricht Möglichkeiten zur Integration von Verbraucherbildung aufzeigen – sowohl im eigenen als auch im Unterricht der interessierten Lehrenden.

6 Handlungsempfehlungen zur Implementierung

In (beruflichen) Schulen fehlt zumeist eine systematische Personalentwicklung (Terhart, 2016). Vor dem Hintergrund des lebenslangen Lernens und zur Qualitätsverbesserung des Lehrens und Lernens sollte hierfür eine Funktionsstelle eingerichtet werden. Es ist wichtig, dass der Diversität des Berufsschulpersonals mit einem individuellen und systematischen Qualifizierungs-/Professionalisierungsplan begegnet wird. Dieser wird gemeinsam zwischen der Lehrperson selbst, der Personalentwicklerin/dem Personalentwickler und der Schulleitung ausgehandelt, permanent reflektiert und im Verlauf ggf. korrigiert.

Ferner kann über die Schaffung einer weiteren Funktionsstelle und eine entsprechende Freistellung der Multiplikatorin/des Multiplikators die sukzessive Implementierung von Verbraucherbildung erfolgen. Grundsätzlich müssen Lehrenden zur erfolgreichen Umsetzung von Verbraucherbildung zeitliche Ressourcen eingeräumt werden. Sie dürfen die verbraucherbildungsbezogene Qualifizierung nicht als weitere Arbeitsbelastung empfinden bzw. interpretieren. Ihr individuelles, privates und schulisches Interesse an Verbraucherbildung sollte geweckt werden. Weiterhin bedarf es professioneller Unterstützung bei der Identifizierung von Anknüpfungspunkten im Curriculum und der entsprechenden Umsetzung in den Lehr-Lernarrangements. Aufgrund des deutlichen Forschungsdesiderats in der Planung, Durchführung und Auswertung von Fort-/Weiterbildungskonzepten zur Verbraucherbildung und deren Umsetzung in der berufsschulischen Praxis, ist eine wissenschaftliche Begleitung unerlässlich.

Verbraucherbildung ist in unserer globalisierten, intransparenten, mediatisierten und sich stetig verändernden Welt ein notwendiger Bildungsaspekt, der sich an

der Leitidee einer Bildung für nachhaltige Entwicklung orientieren sollte. Die Fort-/Weiterbildung von Bildungspersonal leistet einen Beitrag zur Verankerung von Verbraucherbildung in Schulen.

Anmerkungen

- 1 www.harding-center.mpg.de/de/faktenboxen/krebsfrueherkennung/brustkrebsfrueherkennung
- 2 <https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs>
- 3 www.agenda21-treffpunkt.de/archiv/ag21dok/index.htm
- 4 Entwicklung und Erprobung eines Medienkonzeptes zur Aneignung von Gestaltungskompetenz in vernetzten Lernorten der beruflichen Bildung.
- 5 Lehr-Lernkonzept zur Aneignung beruflicher Gestaltungskompetenz in einer digitalen und vernetzten Lernumgebung im Tourismus und Gastgewerbe.

Literatur

- Adams Becker, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall Giesinger, C. & Ananthanarayanan, V. (2017). *NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Bartsch, S. (2012). Subjektorientierung. Ein Beitrag zur kompetenzorientierten Aufgabengestaltung in der Verbraucherbildung. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 1(3), 52-64.
- Becker, M. & Spöttl, G. (2013). Ausbildung von Berufsschullehrkräften – Anforderungen, Konzepte und Standards. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 42(2), 15-19.
- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Frauen (2015). *Grundsatzlerlass zum Unterrichtsprinzip Wirtschafts- und Verbraucher/innenbildung*. Wien.
- Bohne, C. (2014). *Blended Coaching als Instrument der Personal- und Organisationsentwicklung*. Hamburg: Igel RWS.
- Bohne, C. (2017a). Blended Coaching zur Professionalisierung des Berufsbildungspersonals – Ein möglicher Schlüssel zu einer gestaltungsorientierten Berufsbildungspraxis. In M. French & A. Diettrich (Hrsg.), *Berufsbildungspersonal in Bildungsdienstleistern und Betrieben – Qualifizierungskonzepte und Professionalisierungsstrategien* (S. 239-262). Rostock: Universität Rostock.
- Bohne, C. (2017b). Shaping and networking with digital media in Further Education: Conceptual and strategic considerations. In F. Eicker, G. Haseloff & B. Lennartz (Hrsg.), *Vocational Education and Training in Sub-Sahara Africa – Current Situation and Development* (S. 264-274). Bielefeld: Bertelsmann.

Verbraucherbildung mit digitalen Medien

- Bohne, C. & Eicker, F. (2017). *Lehr-Lernkonzept zur Aneignung beruflicher Gestaltungskompetenz in einer digitalen und vernetzten Lernumgebung im Tourismus und Gastgewerbe (LAGL)*. Schlussbericht. Siegen.
- Dietrich, A. (2015). Kooperationsraum: Lernen in Kooperationen und Netzwerken. In W. Wittwer, A. Dietrich & M. Walber (Hrsg.), *Lernräume* (S. 163-170). Wiesbaden: Springer VS.
- Eicker, F. (2009): Grundlagen eines mitgestaltungs- und kompetenzorientierten beruflichen Lehrens und Lernens. In F. Eicker (Hrsg.), *Innovation durch universitäre berufliche Bildung – zum gestaltungs- und kompetenzorientierten Lehren in der Gebäudeautomation* (S. 135-146). Bremen: Donat.
- Eicker, F. & Bohne, C. (2015). *Entwicklung und Erprobung eines Medienkonzeptes zur Aneignung von Gestaltungskompetenz in vernetzten Lernorten der beruflichen Bildung (EMAG)*. Schlussbericht. Rostock.
- Eicker, F., Bohne, C. & Haseloff, G. (2016). The problem with the problem – on student orientation in advanced problem based teaching and learning pathways. *RicercaAzione*, 8 (2), 211-226.
- Erpenbeck, J., Sauter, S. & Sauter, W. (2015). *E-Learning und Blended Learning. Selbstgesteuerte Lernprozesse zum Wissensaufbau und zur Qualifizierung*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- French, M. & Bohne, C. (2017). Potenziale für inklusives Lehren und Lernen durch die Diversität des Berufsbildungspersonals. Diversitätssensible Professionalisierungsaspekte in projekterprobten Fort- und Weiterbildungskonzepten. In M. French & A. Dietrich (Hrsg.), *Berufsbildungspersonal in Bildungsdienstleistern und Betrieben – Qualifizierungskonzepte und Professionalisierungsstrategien* (S. 213-238). Rostock: Universität Rostock.
- Gigerenzer, G., Schlegel-Matthies, K. & Wagner, G. G. (2016). *Digitale Welt und Gesundheit. eHealth und mHealth – Chancen und Risiken der Digitalisierung im Gesundheitsbereich*. Berlin.
- Jannack, V., Knemeyer, J-P. & Marmé, N. (2016). Problembasiertes Lernen in der Lehrkräftefortbildung. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 11(3), 39-52.
- KMK – Kultusministerkonferenz (2011). Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe.
- KMK – Kultusministerkonferenz (2013). *Verbraucherbildung an Schulen*.
- KMK – Kultusministerkonferenz (2015a). *Bericht zur Verbraucherkompetenz von Schülerinnen und Schülern*.
- KMK – Kultusministerkonferenz (2015b). *Rahmenvereinbarung über die Berufsschule*.

- Kremer, H.-H. (2004). Qualifizierungsnetzwerke – Lernumgebung für Lehrkräfte? In F. Gramlinger, S. Steinemann & T. Tramm (Hrsg.), *Lernfelder gestalten – miteinander Lernen – Innovationen vernetzen* (S. 82-95).
- mmb-Institut – Gesellschaft für Medien- und Kompetenzforschung mbH (2017). *Weiterbildung und Digitales Lernen heute und in drei Jahren. Corporate Learning wird zum Cyber-Learning. Ergebnisse der 11. Trendstudie*. 1/2017. Essen.
- Neuweg, G. H. (2013). *Konturen moderner Verbraucherbildung. Erweiterte Fassung eines Vortrages auf der Fachtagung Lernen fürs Leben. Konsumentenschutz macht Schule*. Wien.
- Oehler, A. (2013). Neue alte Verbraucherleitbilder: Basis für die Verbraucherbildung? *Haushalt in Bildung & Forschung* 2 (2), 44-60.
- Rauner, F. (2006). Gestaltung von Arbeit und Technik. In R. Arnold & A. Lipsmeier, *Handbuch der Berufsbildung* (S. 55-70). Wiesbaden: Springer VS.
- Reisch, L. A. et al. (2015). Verbraucher und die digitale Welt – wo geht die Reise hin? *Wirtschaftsdienst*, 95(12), 807-824.
- Terhart, E. (2016). Personalauswahl, Personaleinsatz und Personalentwicklung an Schulen. In H. Altrichter & K. Maag Merki (Hrsg.), *Handbuch Neue Steuerung im Schulsystem* (S. 279-300). Wiesbaden: Springer VS.
- vzbv – Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. (2010). *Konsumkompetenz frühzeitig fördern – mehr Verbraucherbildung in die Schulen! Stellungnahme des Verbraucherzentrale Bundesverbandes zur Verankerung der Verbraucherbildung in der Schule*.
- vzbv – Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. (2014). *Fachtagung Verbraucherbildung*. Dokumentation der Veranstaltung des vzbv am 11. Juni 2014. Berlin.

Verfasser/Verfasserin

Christoph Bohne

Medizinische Hochschule Brandenburg
Theodor Fontane

Nicolaiplatz 19
D-14770 Brandenburg an der Havel

E-Mail: christoph.bohne@mhb-
fontane.de
Internet: www.mhb-fontane.de

Jana Hinneburg

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung
Harding-Zentrum für Risikokompetenz
Lentzeallee 94
D-14195 Berlin

E-Mail: hinneburg@mpib-berlin.mpg.de
Internet: www.harding-center.mpg.de/de



Ernährungs- und Verbraucherbildung in Zeiten von Moden, Mythen, Moral, Medien, Macht ...

Im Rahmen der HaBiFo-Fachtagung am 23./24. Februar 2018 in München wird mit Blick auf die Schlagworte, mit denen das Leben in der *Postmoderne* gerne etikettiert wird – *Individualisierung, Pluralisierung, Globalisierung, Ökonomisierung, Digitalisierung* – der Kontext der Ernährungs- und Verbraucherbildung thematisiert werden. Die vielfältigen *Befunde und Befindlichkeiten* in der Frage der *Alltagsbewältigung und Lebensgestaltung* lassen nämlich nicht immer und unmittelbar eindeutige Lösungen erkennen, sind sie doch in ein Geflecht von *Moden, Mythen, Moral, Medien, Macht ...* eingebunden – und können in der Darstellung im Rahmen einer Fachtagung durchaus *Impulse setzen* und *Diskussionen anregen*.

Wenn Sie unabhängig davon und darüber hinausgehend mithelfen wollen, diese *Beziehungen und Bezüge* theoretisch aufzuzeigen und deren Einflüsse auf *Denken und Handeln* der Konsument/inn/en der Postmoderne praktisch aufzuklären, können Sie gerne mit einer *Veröffentlichung* in der Fachzeitschrift *Haushalt in Bildung & Forschung* ebenfalls dazu beitragen – seien es *theoretische Fundierungen, konzeptionelle Verankerungen, praktische Umsetzungen* – mit und aus einschlägigen Formaten aus Forschung und Lehre, didaktisch-methodischen Fragestellungen, gerne auch die Quintessenz wissenschaftlicher Qualifizierungsarbeiten.

Falls Sie Interesse an einer Publikation zur angesprochenen Thematik haben, erbitten wir ein *kurzes, maximal einseitiges DIN A4-Abstract/Exposé* per E-Mail an

redaktion@hibifo.de

Wir freuen uns auf Ihre Überlegungen, Darstellungen und Folgerungen!