

<i>Claudia Maria Angele & Susanne Obermoser</i> Editorial	2
<i>Susanne Obermoser</i> Pyramide, Kreis oder doch Quadrat – Lebensmittelbezogene Ernährungsempfehlungen als Maß für Gesundheit?	3
<i>Wilhelm Linder</i> Maßzahlen fürs Maß halten – Der Ökologische Fußabdruck im Unterricht	19
<i>Silke Bartsch & Heike Müller</i> Digitale Essgeschichten: Forschendes Lernen im Virtuellen Austausch	28
<i>Niko Paech, Marius Rommel, Irene Antoni-Komar & Dirk Posse</i> Das Wirtschaftsprinzip der kleinen Einheiten – Resilienz durch gemeinschaftsgetragene Versorgungsstrukturen am Beispiel Solidarischer Landwirtschaftsbetriebe	47
<i>Rim Abu Zahra-Ecker & Anna Leitner-Wolfinger</i> Mit Maß ans Ziel – Ein Unterrichtsbeispiel für Verbraucherbildung in der Primarstufe zur Vermeidung von Lebensmittelverschwendung	64
<i>Katharina Groß, Dennis Kurzbach & Claudia Maria Angele</i> NMR for food profiling – Long Drink, Short Experiment: Ein interdisziplinärer Zugang zur Förderung von Urteilskompetenz	79
<i>Gabriela Leitner</i> Entwicklung von Items zur Darstellung fachspezifischer epistemologischer Überzeugungen	97
<i>Brigitte Mutz & Andrea Hoch</i> Lernplattformen als Tool in der Hochschullehre und im Onboarding Prozess ...	111
<i>Silvia Niersbach</i> Arbeitsflexibilisierung im öffentlichen Dienst vor und während der COVID-19-Pandemie. Eine qualitative Untersuchung	126
<i>Julia Kastrup</i> Rezension: Rademacher, C. & Heindl, I. (Hrsg.). (2019). Ernährungsbildung der Zukunft. Maßnahmen und Wirksamkeit der Professionalisierung	138

Susanne Obermoser

Pyramide, Kreis oder doch Quadrat – Lebensmittelbezogene Ernährungsempfehlungen als Maß für Gesundheit?

Lebensmittelbezogene Ernährungsempfehlungen und ihre grafischen Darstellungsformen sollen die Prinzipien einer gesunden Ernährung verständlich darlegen. Eine Auseinandersetzung mit damit verbundenen gesundheitlichen Fragen und normativen Erwartungen soll einen Denk- und Lernprozess anstoßen, der zu mehr Selbstbewusstsein in der Lebensgestaltung führt. Dieser Beitrag regt zur mehrdimensionalen und mehrperspektivischen Betrachtung von FBDGs an.

Schlüsselwörter: Lebensmittelbezogene Ernährungsempfehlungen (FBDGs), Darstellungsformen, Gesundheit, Umsetzungsbeispiele

Pyramid, circle, or square—food-related nutritional recommendations as a measure of health?

Food-Based Dietary Guidelines and the graphic forms of their presentation should introduce the principles of a healthy diet in an easy-to-understand manner. An examination of the associated health issues and normative expectations should initiate a thinking and learning process that leads to more self-confidence in shaping one's life. This contribution encourages a multi-dimensional and multi-perspective view of FBDGs.

Keywords: Food-Based Dietary Guidelines (FBDGs), forms of presentation, health, examples of implementation

1 „Empfehlenswerte“ Ernährung im Wandel der Zeit

Bereits die antike Diätetik sah vor, durch „das richtige Maß und die Ausgewogenheit der Elemente“ (Wäscher, 2007, S. 158) ein Gleichgewicht im Mikro- und Makrokosmos zu erreichen und damit Gesundheit zu fördern bzw. zu erhalten. Diese umfassende „Lehre über die Kunst des Lebens“ (ebd.), die neben Regeln für die Nahrungs- und Getränkeaufnahme auch soziale und politische Verhältnisse thematisierte, wurde im Laufe der Jahrhunderte zunehmend auf die physiologischen Vorgänge reduziert.

Mit der beginnenden Industrialisierung sollte durch entsprechende *Quantität der Lebensmittel* die bestehende Unterernährung der Heranwachsenden reduziert werden. Mit der Entdeckung der Vitamine verfolgte man das Ziel, den (damals) gelten-

| Ernährungsempfehlungen und Gesundheit

den ernährungswissenschaftlichen Erkenntnissen auch mit *qualitativ hochwertigen Lebensmitteln* Rechnung zu tragen. Im Sinne einer *better health* gilt es in der Gegenwart nun vor allem, Erkrankungen zu vermeiden und die (körperliche) Gesundheit bis ins hohe Alter zu erhalten (Bender, 2015).

Weltweit wurden seither zahlreiche *Ernährungsempfehlungen* kommuniziert, die das Ziel haben, „eine bedarfsgerechte Ernährung zu fördern und zur Prävention von ernährungsmitbedingten Krankheiten in der Bevölkerung beizutragen“ (Jungvogel et al., 2016, S. M474). Auch für Schulen wurden lebensmittelbezogene Empfehlungen bzw. Qualitätsstandards entwickelt – wie z. B. Schule + Essen = Note 1 (DGE, 2014) – die mit ihren Anforderungen an die Mittags- und Pausenverpflegung einen Beitrag zur Erhaltung der Gesundheit leisten sollen.

Eine auf Kinder und Jugendliche abgestimmte Ernährung hat positive Effekte: Kurzfristig steigert ausreichend zur Verfügung stehende Energie in Form von Kohlenhydraten Aufmerksamkeit, Erinnerungs- und Reaktionsvermögen sowie Konzentrationsfähigkeit. [...] Langfristig haben die Zusammensetzung und Menge der verzehrten Lebensmittel Einfluss auf die Prävention chronisch degenerativer Krankheiten wie Fettstoffwechselstörungen, Diabetes mellitus Typ 2 und Herz-Kreislauf-Krankheiten. (DGE, 2014, S. 10)

Trotz eines umfassenden Deutungsgehalts von Gesundheit wird bis heute unter *empfehlenswerter, gesunder Ernährung* primär die mögliche Vermeidung ernährungssoziierter Erkrankungen verstanden und die physische Dimension der Gesundheit betrachtet: Besonders im Kontext von Schule scheint die Sorge um Fehlernährung hinsichtlich des Nährstoff- und Energiegehalts der Nahrung im Vordergrund zu stehen.

Aufgrund des gesellschaftlichen Erwartungsdrucks auf die Institution Schule, einerseits durch entsprechende Nährstoffversorgung bzw. Qualität des Schulessens und andererseits durch Ernährungsbildung „einer Ernährungskrise bei Kindern entgegenzusteuern“ (Backes, 2007, S. 42), drängen sich folgende Fragen auf: Sind lebensmittelbezogene Ernährungsempfehlungen ein geeignetes Maß für Gesundheit und welche Rolle spielen sie in der Ernährungsbildung?¹

2 Lebensmittelbezogene Ernährungsempfehlungen

Lebensmittelbezogene Ernährungsempfehlungen (engl. Food-Based Dietary Guidelines, FBDG) sind einfache Empfehlungen, die auf wissenschaftlich gesicherten Erkenntnissen zum Zusammenhang zwischen Ernährung und Gesundheit beruhen. Mit ihnen sollen die Prinzipien einer vollwertigen Ernährung vermittelt werden. (Jungvogel et al., 2016, S. M475)

Ernährungsempfehlungen auf *Nährstoffebene*, wie die D-A-CH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, sind für Laien nur schwer fassbar: Nährstoffbezogene Empfehlungen sind nicht für die direkte Kommunikation an den Verbraucher gedacht, denn

Wilhelm Linder

Maßzahlen fürs Maß halten – Der Ökologische Fußabdruck im Unterricht

Der ökologische Fußabdruck und der Wasserfußabdruck werden im Unterricht eingesetzt, um die Begrenztheit natürlicher Ressourcen zu thematisieren und Handlungsperspektiven im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zu bieten. Der Beitrag setzt sich mit unterschiedlichen Fußabdruck-Modellen auseinander und reflektiert kritisch ihre Einsatzmöglichkeiten im Unterricht.

Schlüsselwörter: Ökologischer Fußabdruck, virtuelles Wasser, Gestaltungskompetenz

Measurements for the measure of things – ecological footprint in the classroom

The ecological footprint and the water footprint are used in class to address the limitations of natural resources and to offer perspectives for action in terms of sustainable development. This article discusses with different footprint models and critically reflects possible applications in the classroom.

Keywords: ecological footprint, virtual water, design competence

1 Hintergrund

1972 publizierte der Club of Rome eine Studie unter dem Titel „Die Grenzen des Wachstums“ (Meadows, 1972). Sie zeigt eindringlich, dass in einer begrenzten Welt stetig wachsender Ressourcenverbrauch nicht möglich ist. Seither beschäftigen uns die Fragen: Wann sind die Grenzen des Wachstums erreicht, wo werden sie überschritten? Materialflussanalysen, Ökobilanzen und Prognosemodelle wurden und werden entwickelt. Auf Grund der vielen Einflussfaktoren sind diese Analysen jedoch sehr komplex, schwer zu verstehen und noch schwieriger zu interpretieren.

Klimawandel und Biodiversitätsverlust sind jedoch zu wichtig, um ausschließlich in Fachkreisen diskutiert zu werden. Denn der notwendige, grundlegende gesellschaftliche Wandel ist nur möglich, wenn möglichst viele Menschen die Dringlichkeit der Probleme erkennen und die entsprechenden Maßnahmen mittragen. Der Bildung kommt dabei eine Schlüsselrolle zu: „Bildung ist ein Motor des Wandels, (...) sie befähigt Lernende, sich selbst und die Gesellschaft, in der sie leben, zu transformieren“, hält die UNESCO (2016, S. 1) im „Ahmedabad Plan for Action“ fest.

Silke Bartsch & Heike Müller

Digitale Essgeschichten: Forschendes Lernen im Virtuellen Austausch

Die Ernährungs- und Verbraucherbildung (EVB) kann wichtige Beiträge zur Agenda 2030 leisten. Der Beitrag stellt ein hierzu entwickeltes fachdidaktisches Konzept vor, bei dem drei theoretische Ansätze (Forschendes Lernen, Virtueller Austausch, Digital Storytelling) verbunden werden, um Lehramtsstudierende zur Reflexion ihres Essalltags anzuregen. Exemplarisch wird dargelegt, wie Studierende der TU Berlin Erkenntnisse aus der Analyse ihres Essalltags zum Austausch mit Studierenden im Globen Süden nutzen.

Schlüsselwörter: Virtueller Austausch, Forschendes Lernen, Digital Storytelling, Ernährungsbildung, Verbraucherbildung, SDGs (Sustainable Development Goals)

Digital food stories: inquiry-based learning in Virtual Exchange

Nutrition and consumer education can make important contributions to the 2030 Agenda for Sustainable Development. This paper presents a didactic concept developed for this purpose, combining three approaches (inquiry-based learning, Virtual Exchange, Digital Storytelling) for encouraging students to reflect on their everyday eating patterns. An example shows how students at TU Berlin use their analysis insights for exchanging with students in the Global South.

Keywords: Virtual Exchange, inquiry-based learning, Digital Storytelling, Food and Nutrition Education, Consumer Education, SDGs (Sustainable Development Goals)

1 Einleitung

Den Körper durch Essen und Trinken mit Energie und ausreichenden Mengen an Nährstoffen und Wasser zu versorgen, ist eine (all-)tägliche Aufgabe. Was, wann, wo, wie und mit wem wir essen kennzeichnet unseren Essalltag. Die Entscheidungen, die mit der Gestaltung des Essalltags verbunden sind, werfen Fragen *nach dem rechten Maß* und *Maß halten* auf. Denn einige globale Herausforderungen, u. a. Armuts- und Welthungerkrise, Ressourcenknappheit, Klimawandel, Verlust der Biodiversität, Folgen „westlicher“ Lebensstile im Globalen Süden, sind durch Ernährung beeinflussbar (von Koerber et al., 2020). Notwendig ist eine Auseinandersetzung mit individuellen und kollektiven Maßstäben des Essens und der Ernährung, um den Essalltag verantwortungsbewusst, reflektiert und selbstbestimmt gestalten zu

können (Heseker et al., 2005). Dies erfordert eine Kombination aus Konsum-, Nachhaltigkeits- und Digitalisierungskompetenzen (Bartsch et al., im Druck). Bildung soll und kann zur Erreichung der Sustainable Development Goals (SDGs) beitragen (vgl. KMK/DUK, 2007; WBGU, 2011). Die SDGs fußen auf der Annahme, dass sich die drängenden, globalen Herausforderungen unserer Zeit nur durch ein globales Miteinander bewältigen lassen (UN, 2015). Dabei sind alle SDGs direkt oder indirekt mit essenbezogenen Fragen verbunden (Rockström & Sukhdev, 2016; FAO, 2017).

Mit Digitalisierung und nachhaltiger Entwicklung als zentrale Transformationsprozessen verändern sich gesellschaftliche Rahmenbedingungen gravierend. Das betrifft auch die Hochschuldidaktik und die fachbezogene Lehrerbildung. (Nicht nur) die Fachdidaktiken stehen damit in der Verantwortung und vor der Aufgabe, angehende Lehrpersonen dazu zu befähigen, gesellschaftliche Transformationen mitzugestalten. Die Entwicklung und Evaluation fachspezifischer Konzepte zum Einsatz digitaler Medien sind in vollem Gang (vgl. z. B. Robra-Bissantz et al., 2019; Schön et al., 2016)¹. Gleichzeitig jedoch erfordert die Umsetzung von Querschnittsthemen wie Nachhaltigkeit und Digitalisierung Veränderungen sowie Unterstützung (Müller-Christ, 2019).

Es stellt sich daher die Frage, wie in globaler Zusammenarbeit und mit Möglichkeiten der Digitalisierung in der Hochschulbildung zur Stärkung nachhaltiger alimentärer Konsummuster beigetragen werden kann. Ansatzpunkte dafür gibt es im forschenden Lernen, im Virtuellen Austausch und im Digital Storytelling (vgl. Kap. 2), die als didaktische Zugänge zu komplexen Problemlagen entwickelt wurden.

Im vorliegenden Beitrag wird den Fragen nachgegangen, wie im Bereich der EVB Forschendes Lernen mit Virtuellen Austausch und Digital Storytelling verknüpft werden kann, welche möglichen Potentiale sich ergeben und welche Chancen und Herausforderungen in der Erprobung identifiziert werden können. Im Beitrag wird das dazu entwickelte fachdidaktische Konzept vorgestellt und erste Erfahrungen und Ergebnisse der Erprobung werden dargestellt und diskutiert.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Forschendes Lernen

Forschendes Lernen ist seit den 1970er Jahren im Hochschulkontext etabliert. Nicht zuletzt durch den Verweis auf das humboldtsche Bildungsideal *Einheit von Forschung und Lehre* und die *Maxime Bildung durch Wissenschaft* hat das Konzept viele Hoffnungen geweckt und unzählige Initiativen angestoßen (Huber & Reinmann, 2019; Mertens et al., 2020). Zu den durchaus ehrgeizigen Intentionen, die mit der Förderung Forschenden Lernens verbunden werden, zählen z. B. Forschung und Lehre konsequenter miteinander zu verbinden, zur Selbstständigkeit der Lernenden beizutragen (Blum et al., 2019), Lernergebnisse zu verbessern und diverse, v. a.

Niko Paech, Marius Rommel, Irene Antoni-Komar & Dirk Posse

Das Wirtschaftsprinzip der kleinen Einheiten – Resilienz durch gemeinschaftsgetragene Versorgungsstrukturen am Beispiel Solidarischer Landwirtschaftsbetriebe

Am Beispiel der *Solidarischen Landwirtschaft (SoLawi)* skizziert die Untersuchung ein dezentrales, kleinräumiges und bedarfsgerechtes Wirtschaftsprinzip der kleinen Einheiten. Eigenschaften einer gemeinschaftsgetragenen und maßvollen Ernährungsversorgung werden analysiert, um die Perspektive eines resilienten regionalen Wertschöpfungsraumes jenseits anonymer Fremdversorgung und komplexer Wertschöpfungsarchitekturen aufzuzeigen.

Schlüsselwörter: Solidarische Landwirtschaft, Resilienz, gemeinschaftsgetragene Ökonomie, transformatives Lernen, maßvolles Wirtschaften

The economic principle of small units – solidarity-based agriculture as an example to achieve resilience through community-based supply structures

Using the example of solidarity-based agriculture, the study outlines a decentralized, small-scale and demand-oriented economic principle of small units. Characteristics of a community-based and moderate food supply are analysed to show the perspective of a resilient regional value creation area beyond anonymous external supply and complex value creation architectures.

Keywords: solidarity-based agriculture, resilience, community-based economy, transformative learning, moderate economic activity

1 Die Rückkehr zum menschlichen Maß

Dieser Beitrag¹ adressiert die negativen sozial-ökologischen Folgen des industrialisierten Ernährungssystems und untersucht transformative Potenziale und Grenzen Solidarischer Landwirtschaftsbetriebe. Diese orientieren sich im Sinne des frühen Wachstumskritikers Leopold Kohr (1909-1994) am Wirtschaftsprinzip der kleinen Einheiten. Aufgrund ihrer Flexibilität, Anpassungsfähigkeit und Vielfalt an Optionen werden diese als überlebensfähiger angesehen als große Systeme (Kohr, 1957). Die Wiedereinbettung des Ökonomischen in das Soziale, folglich eine Ökonomie der Nähe, verspricht zudem eine resilientere Versorgung – statt *food from nowhere* –

| Wirtschaftsprinzip der kleinen Einheiten

food from somewhere (Campbell, 2009) – und befähigt vormals passive Konsumenten² zu selbstwirksamen Prosumenten.

Gerade vor dem Hintergrund der Corona-Pandemie, die zeigt, wie vulnerabel das entgrenzte Wirtschaftssystem ist, rücken Fragen der Krisenvermeidung, -resistenz und -bewältigung in den Fokus. Transformativen, an Regionalität und Teilhabe orientierten Versorgungsformen kommt dabei eine bedeutende Rolle zu (Antoni-Komar et al., 2019). Besonders prädestiniert scheint das Konzept der Solidarischen Landwirtschaft (SoLawi), d.h. eines dezentralen, kleinräumigen und bedarfsgerechten Wertschöpfungsarrangements, in dem Erzeuger und Verbraucher eine unmittelbare Austauschbeziehung eingehen – ohne Markt, Zwischenhandel, Marketing, Logistik, industrielle Verarbeitung etc. (Antoni-Komar et al., 2019; Bloemmen et al., 2015; Boddenberg et al., 2017; Hayden & Buck, 2012; Wellner & Theuvsen, 2017). Abgesehen von reiner Subsistenz im Sinne von Selbstversorgung beruht dieses Prinzip auf der kürzesten Distanz zwischen Verbrauch und Erzeugung von Nahrungsmitteln – räumlich wie sozial.

Im Folgenden skizzieren wir zunächst das Wirtschaftsprinzip der kleinen Einheiten und analysieren anschließend Besonderheiten, Merkmale und Typen der Solidarischen Landwirtschaft sowie deren spezifische Transformationspotenziale. Dabei leitet uns die Frage: Welche Beiträge für eine maßvolle und resiliente Ernährungsversorgung lassen sich (vor dem Hintergrund aktueller Krisenerfahrungen) aus dem Wirtschaftsprinzip der kleinen Einheiten am Beispiel Solidarischer Landwirtschaft ableiten und welche Relevanz haben diese für nachhaltigkeitsbezogene Lern- und Bildungsprozesse?

2 Das Wirtschaftsprinzip der kleinen Einheiten

Angebotskonfigurationen, die durch eine Vielzahl kleiner Produktionseinheiten gekennzeichnet sind, werden in den Wirtschaftswissenschaften unter zwei normativen Gesichtspunkten betrachtet. Über lange Zeit galt das Modell der vollkommenen oder „atomistischen“ Konkurrenz als neoklassisches Leitbild der Wettbewerbspolitik. Unter der Annahme (1) konstanter Skalenerträge (keine oder nur geringe Fixkosten sowie keine sonstigen technisch bedingten Größenvorteile), (2) freien Marktzutritts sowie (3) einer Abwesenheit personeller, zeitlicher oder räumlicher Präferenzen können Firmen im langfristigen Marktgleichgewicht lediglich einen kostendeckenden Preis verlangen (Varian, 2016). Andernfalls verlieren sie ihre Nachfrage an günstigere Mitbewerber. Diese Referenzsituation wird als eine Voraussetzung für volkswirtschaftliche Effizienz gesehen, weil sie Marktmacht ausschließt, somit maximalen Output bei geringstmöglichen Preisen verspricht.

Im Nachhaltigkeitskontext lassen sich dezentrale Produktionsstrukturen auch jenseits ökonomischer Effizienzlogiken begründen:

Rim Abu Zahra-Ecker & Anna Leitner-Wolfinger

Mit Maß ans Ziel – Ein Unterrichtsbeispiel für Verbraucherbildung in der Primarstufe zur Vermeidung von Lebensmittelverschwendung

Die Autorinnen skizzieren auf der Grundlage einer Befragung von Lehramtsstudierenden der Primarstufenausbildung ein Unterrichtsbeispiel, das sich mit der Verschwendung von Lebensmitteln und entsprechenden Gegenmaßnahmen beschäftigt.

Schlüsselwörter: Verbraucher*innenbildung, Einkauf, Nachhaltigkeit, Unterrichtsbeispiel

With the right measure to the goal—an example of consumer education at the primary school level to avoid food wastage

Based on a survey of student teachers in primary education, the authors outline a teaching example that deals with the wastage of food and the corresponding countermeasures.

Keywords: consumer education, purchasing, sustainability, teaching examples

1 Einleitung

Heute kennt man von allem den Preis,
von nichts den Wert. (Oskar Wilde, 1854–1900)

Weltweit leiden 821 Millionen Menschen unter Hunger. Das bedeutet, dass jeder neunte Mensch nicht genug zu essen hat. Nahrung ist jedoch ein Menschenrecht (World Food Programm, 2019).

Schätzungsweise werden in der EU pro Person ca. 173 Kilogramm an Lebensmitteln im Jahr weggeworfen. In konkreten Zahlen sind dies insgesamt 88 Tonnen Lebensmittelabfall pro Jahr. Mehr als die Hälfte geht dabei auf das Konto der privaten Haushalte, wo ca. ein Viertel der bereits gekauften Lebensmittel, zum Teil ungeöffnet, weggeworfen wird. Zirka die Hälfte dieser Abfälle gilt als absolut vermeidbar. Die Gründe für die Verursachung von Lebensmittelabfällen sind vielfältig. So zählen dazu unsachgemäße Lagerung, mangelhafte Kenntnisse über die Angaben auf den Verpackungen, wie zum Beispiel die Bedeutung des Mindesthaltbarkeitsdatums, aber auch mangelnde Einkaufsplanungen (Muttererde.at, 2019).

Ein Grund, warum Lebensmittel, die noch verzehrfähig wären, im Müll landen, ist, dass Konsumentinnen und Konsumenten sich nicht mehr auf ihre Sinne, wie

Riechen, Schmecken und Sehen, verlassen. Da für viele Kinder dieses Thema sehr abstrakt ist, scheint es besonders wichtig, sie schon früh daran heranzuführen. Schon in der Primarstufe sind Schülerinnen und Schüler, wenn sie über eigenes Taschengeld verfügen, aktive Konsumentinnen und Konsumenten. In ihrer Rolle als Verbraucherinnen und Verbraucher (vgl. Kapitel 3) lernen sie, wie man einen Einkauf plant sowie dessen Umsetzung in kleinen Schritten, um mit Maß ans Ziel zu kommen. Dabei lernen sie unterschiedliche Möglichkeiten kennen, wie der Lebensmittelverschwendung im täglichen Leben entgegengewirkt werden kann.

2 Nachhaltige Entwicklung und Ernährung – ein zukunftsorientiertes Konzept

Umweltkatastrophen und Pandemien rücken die Notwendigkeit einer Sensibilisierung für Nachhaltigkeit ins Blickfeld.

Im Brundtland-Bericht der Vereinten Nationen wird das Prinzip der Nachhaltigkeit als “Meeting the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs” beschrieben (United Nations, 1987). Die Bedürfnisbefriedigung der heutigen Generation zu sichern, ohne die Bedürfnisbefriedigung zukünftiger Generationen einzuschränken, ist demnach eine grundlegende Anforderung. Nachhaltigkeit wird in der Literatur in mehrere Dimensionen eingeteilt. Das Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit bietet einen umfassenden Einblick. Es veranschaulicht die ökonomische, ökologische und soziale Dimension. Diese Betrachtung zeigt eine ganzheitliche Perspektive der Auswirkungen etwaiger Handlungen und Entwicklungen in einer Gesellschaft auf (Bundesministerium für Landwirtschaft, 2018).

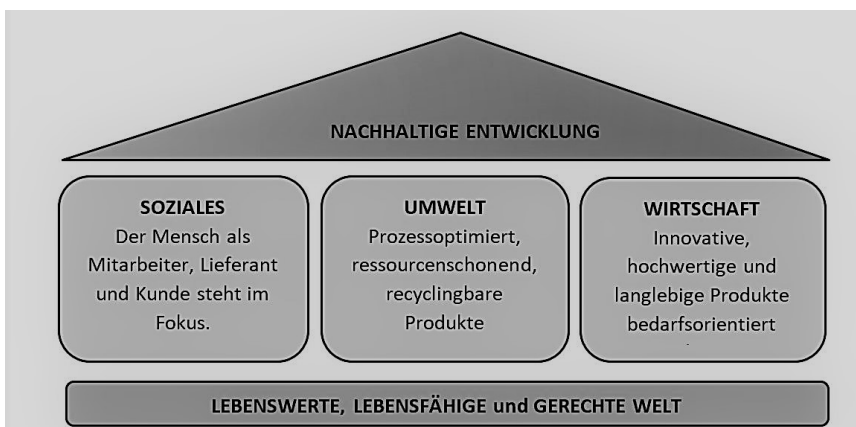


Abb. 1: Drei-Säulen Modell (Quelle: nach People, 2020)

Katharina Groß, Dennis Kurzbach & Claudia Maria Angele

NMR for food profiling – Long Drink, Short Experiment: Ein interdisziplinärer Zugang zur Förderung von Urteilskompetenz

Der vorliegende Beitrag stellt ein interdisziplinäres Projekt der Unterrichtsfächer Chemie und Ernährungs- und Verbraucher*innenbildung vor.¹ Es zielt darauf ab, dass Schülerinnen und Schüler eine wissenschaftsbasierte Urteilskompetenz entwickeln, um in ihrem Alltag reflektierte Entscheidungen für eine nachhaltige Lebensführung zu treffen. Mit Hilfe dieser Urteilskompetenz können sie ein faktenbasiert begründetes Maß zwischen Konsum und Verzicht finden.

Schlüsselwörter: Interdisziplinäres Lernangebot, wissenschaftsbasierte Urteilskompetenz, Chemie und Ernährungs- und Verbraucher*innenbildung, fächerverbindende Fachdidaktik

NMR for food profiling—Long Drink, Short Experiment: An interdisciplinary approach to promoting judgement

This article presents an interdisciplinary project of the subjects chemistry and nutrition and consumer education. It aims to develop a knowledge-based judgement competence for decisions for a sustainable lifestyle in everyday life. With this judgement competence, students can find a fact-based, well-founded measure between consumption and renunciation.

Keywords: interdisciplinary learning opportunities, knowledge-based judgement, chemistry and nutrition and consumer education, interdisciplinary didactics

1 Einleitung

Eine Google-Suchanfrage unter dem Stichwort *Long Drink* erbringt knapp eine Mrd. Ergebnisse (982.000.000, Stand 24.3.2020), darunter eine Vielzahl an Rezepturen für deren Eigenherstellung im privaten Haushalt. Die Recherche vermittelt einen schnellen Eindruck von der kulturellen Beliebtheit dieser alkoholischen Mixgetränke, welche eine Mischung aus einer hochprozentigen Spirituose (Wodka, Gin, Whisky etc.) und Saft oder Soda als sogenannte *Filler* darstellen. Beliebt bei Jugendlichen sind laut einer Studie der *European Food Safety Agency* (Zuconia et al., 2013) insbesondere alkoholische Mixgetränke, die Energydrinks enthalten, aus welchen erhöhte gesundheitliche Risiken für das Herz-Kreislaufsystem resultieren können (BfR, 2019). Eine qualitative Studie mit Jugendlichen und jungen Erwachsenen im Alter von 15 bis 23 Jahren in Deutschland macht deutlich, dass Energydrinks einen we-

sentlichen Teil der jugendlichen Lebenskultur darstellen und somit expliziter Teil deren Lebenswelt sind (Maschkowski, 2016).

Auch wenn das Nichtvorhandensein von alkoholischen Getränken und Energydrinks laut der Leitlinie Schulbuffet (BMG, 2011) explizit zu den Mindestkriterien einer gesundheitsförderlichen Schulverpflegung an österreichischen Schulen zählt, ist deren Konsum in den außerschulischen Lebenswelten doch fester Bestandteil der Jugendkultur. Dies zeigen die Daten der Kinder- und Jugendgesundheitsstudie der Weltgesundheitsorganisation (*Health behaviour in School-aged Children, HSBC*) für Österreich: 42% aller befragten österreichischen Schülerinnen und Schüler (5./7./9. und 11. Schulstufen aller Schultypen) konsumieren Energydrinks, darunter 7% an fünf Tagen pro Woche (Felder-Puig et al., 2019, S. 6). Der Alkoholkonsum ist bei österreichischen Jugendlichen ab 15 Jahren zwar rückläufig, jedoch „mit einer Rate von ca. 30% weiterhin stark verbreitet“ (Felder-Puig et al., 2019, S. 98). Zu den unter österreichischen Schülerinnen und Schülern der Schulstufen 9 und 11 beliebten alkoholischen Getränken, die mindestens einmal wöchentlich konsumiert werden, zählen auch Alcopops, ein Mix aus Spirituosen und in der Regel stark zuckerhaltigen Softdrinks (Felder-Puig et al., 2019, S. 41).

Da alkoholische Mixgetränke im alltäglichen Leben von Jugendlichen eine bedeutende Rolle in deren *peer groups* spielen und diese Getränke gleichzeitig stark beworben werden, ist es für sie schwierig, eine reflektierte und bestenfalls gesundheitsförderliche Entscheidung zu treffen. Aus diesem Grund sind unterrichtliche Angebote im Bildungsbereich erforderlich, die die Urteils- und Entscheidungskompetenz der Jugendlichen diesbezüglich fördern – gerade auch im Hinblick auf Alkohol als Genuss- und Suchtmittel. Allerdings zeigt eine systematische Recherche sowohl in Portalen zur Ernährungs- und Verbraucher*innenbildung (z. B. Schulportal Verbraucherbildung der Bundeszentrale Verbraucherschutz Deutschland oder GIVE Servicestelle für Gesundheitsförderung an Österreichs Schulen) als auch in Portalen zur chemisch-naturwissenschaftlichen Bildung deutlich, dass es bisher nur wenig erprobte und evaluierte Lernangebote bzw. Unterrichtsmaterialien für Jugendliche rund um alkoholische Mixgetränke und Energydrinks gibt (kontakt + co Suchtprävention Jugendrotkreuz, 2020). Zudem fehlt dabei zumeist ein interdisziplinärer und insbesondere ein forschungs- und handlungsorientierter Zugang, der den aktuellen fachdidaktischen Standards entspricht und damit die Grundvoraussetzung für den Erwerb von Urteils- und Entscheidungskompetenzen für eine selbstverantwortliche Lebensführung bildet (Angele, 2020).

Auch im Bereich des Chemieunterrichts und/oder im Rahmen von Chemielehrer*innenfortbildungen beschäftigen sich Projekte zwar mit (alkoholischen) Mixgetränken und Energydrinks, verzichten jedoch häufig gänzlich auf den Einsatz von Experimenten oder stellen einfache, qualitative Experimente zu bestimmten Inhaltsstoffen in den Mittelpunkt ihrer Betrachtungen (PROFILES, 2012; Biedermann & Thiebault, 2020). Unterricht in Ernährungs- und Verbraucher*innenbildung fokus-

Gabriela Leitner

Entwicklung von Items zur Darstellung fachspezifischer epistemologischer Überzeugungen

Der vorliegende Artikel skizziert die Entwicklung von Items zur Darstellung fachspezifischer epistemologischer Überzeugungen von Lehramtsstudierenden für berufsbildende Schulen in Österreich im Fachbereich Ernährung. Vor allem naturwissenschaftliche Unterrichtsfächer haben dazu bereits geforscht. Mittels Hermeneutik, Induktion und Abduktion wurden Items generiert, überprüft und ggf. bereinigt.

Schlüsselwörter: Epistemologische Überzeugungen (Beliefs), Ernährung, Fachdidaktik

Development of items to represent subject-specific epistemological beliefs

This article outlines the development of items for the presentation of subject-specific epistemological beliefs of student teachers for VET schools and colleges in Austria in the field of nutrition. Natural science subjects, in particular, have already researched this. Using hermeneutics, induction, and abduction, items were generated, checked and, if necessary, adjusted.

Keywords: epistemological beliefs, nutrition, subject didactics

1 Erkenntnistheoretische Überzeugungen und (fach-)didaktische Konzeptionen

Epistemology, or the theory of knowledge, is that branch of philosophy which is concerned with the nature and scope of knowledge, its presuppositions and basis, and the general reliability of the claims to knowledge. (Hamyn, 1967, S. 8f)

Die Beforschung epistemologischer Überzeugungen (eÜ) ist für die Aus-, Fort- und Weiterbildung von Lehrpersonen in jüngster Zeit bedeutsamer geworden, weil der Zusammenhang (fach-)didaktischer Gestaltung von Unterricht mit den Denkstrukturen und Haltungen der Unterrichtenden evident ist (Baumert & Kunter, 2006; Baumert et al., 2011; Sembill & Seifried, 2009; Berding & Lamping, 2014). Die intuitiven, subjektiven Überzeugungen bezüglich der Struktur, Genese, Verlässlichkeit, Rechtfertigung und Validierung von Wissensbeständen sind der Kern epistemischer Kognitionen und sind sowohl für die Lehrenden als auch für die Lernenden bedeutsam (Schommer, 1990; Urhahne & Hopf, 2004; Schoenfeld, 2006; Urhahne, 2006).

Einerseits entwickeln sich eÜ scheinbar mit der ontogenetisch proklamierten „natürlichen“ kognitiven und physischen Entfaltung („genetische Epistemologie“,

Piaget, 1970) des Einzelnen in (Entwicklungs-)Phasen. Andererseits werden sie als „Weltbilder“ oder „worldviews“ (Baumert & Kunter, 2006) im sozialen Austausch, mehr implizit als explizit weitertradiert. Für die Lehrer*innenbildung als Ort der Dissemination von Wissen und Fähigkeiten ist die Erforschung von subjektiven Überzeugungen auch deshalb bedeutsam, da implizite Annahmen über die Welt und den in konkreten Unterrichtsprozessen behandelten Gegenständen sowohl Einfluss auf das eigene Lernen, als auch auf das zukünftige Lehren hat.

Es gilt weitgehend als selbstverständlich, dass die subjektiven Theorien, die Lehrpersonen über das Lehren und Lernen haben, ihre allgemeinen Zielvorstellungen, die sie im Unterricht verfolgen, die Wahrnehmung und Deutung von Unterrichtssituationen, die an Schüler gerichteten Erwartungen, und letztlich auch das professionelle Handeln beeinflussen. (Baumert & Kunter, 2006, S. 499)

Werden solche Kognitionen für die einzelne Lehrperson sichtbar, können sie anerkannt, geprüft, bewertet und ggf. geändert werden.

Lerntheoretische Orientierungen als Folge von eÜ liegen fachdidaktischen Unterrichtsentscheidungen, wie Zugänge, Strukturierung, Zielsetzung u.v.m. zugrunde (Schoenfeld, 1998; Dubberke et al., 2008). Es konnte beispielsweise nachgewiesen werden, dass konstruktivistisch orientierte Mathematiklehrkräfte häufiger am Verstehen orientierte Aufgaben stellen (Staub & Stern, 2002; Diedrich, Tußbass & Klieme, 2002).

Erkenntnistheoretische Überzeugungen von Lehrpersonen in Bezug auf Herkunft, Struktur, Verlässlichkeit und Rechtfertigung von Wissensbeständen können auf drei Ebenen unterschieden werden:

- *Allgemein/ Ebene 1:* Die Ebene der persönlichen Reflexion und erkenntnistheoretischen Positionierung von Überzeugungen einer (Lehr-) Person gegenüber grundlegender Erkenntnismöglichkeit, Wahrheit und Wissenschaft in Bezug auf Wissen an sich.
- *In einer Domäne/ Ebene 2:* Die Ebene der persönlichen Reflexion und erkenntnistheoretischen Positionierung von Überzeugungen einer (Lehr-) Person bezüglich der Domäne des angewendeten Wissens bzw. der Fertigkeit, d. h. ob es sich um ein naturwissenschaftlich/technisches, humanwissenschaftlich/soziales, Sprachen und Künste betreffendes oder um formalwissenschaftliches Wissensgebiet handelt (Fischer et al., 2012).
- *In einem Fach/ Ebene 3:* Die Ebene der persönlichen Reflexion und erkenntnistheoretischen Positionierung von Überzeugungen einer (Lehr-)Person im Fachverständnis des jeweiligen Lernfeldes.

Das Lernfeld Ernährung des Menschen stellt sich unter diesem Aspekt als schwer einzuordnend dar, da seine „Äcker“ und „Wiesen“, um im agrarischen Sprachbild zu bleiben, sowohl das Naturwissenschaftlich-Technische einschließen als auch das Humanwissenschaftlich-Soziale und die Künste. Hierbei haben die berufsbildenden Schulen in Österreich einen sehr viel weiteren Bildungs- und Lehrradius im Lernfeld

Brigitte Mutz & Andrea Hoch

Lernplattformen als Tool in der Hochschullehre und im Onboarding Prozess

Digitalisierung verändert alle Lebensbereiche, insbesondere das Wirtschaften, das Arbeiten und die Kommunikation. Im Beitrag werden Nutzungsvarianten von Lernplattformen und E-Portfolios in der Hochschullehre beschrieben sowie Möglichkeiten zur Nutzung von Informationsplattformen im Onboarding Prozess für neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einer Hochschule dargestellt.

Schlüsselwörter: E-Didaktik, Lernplattformen, E-Portfolio, Onboarding, Wissensmanagement

Learning platforms as a tool in university teaching and the onboarding process

Digitalization is changing all areas of life, especially business, work, and communication. This article describes the use of learning platforms and e-portfolios in university teaching and shows how new university employees can use information platforms in the onboarding process.

Keywords: e-didactics, learning platforms, e-portfolio, onboarding, knowledge management

1 E-Learning als Herausforderung in der Pandemie

Lernen mit neuen Medien, E-Learning, Lernplattformen, Digitalisierung etc. sind Schlagworte im heutigen Bildungskontext, denen immer mehr Beachtung geschenkt wird und die in der Lehre eingesetzt sowie getestet werden. Die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten im Unterricht eröffnen neue methodisch-didaktische Ansätze und Konzepte für die Vermittlung des Lehrstoffes und der Stundenplanung.

Lernende im 21. Jahrhundert, die ihr Wissen und Können beschreiben, bewerten und anwenden, können in ihrer Rolle als Einzelpersonen, Bürger(innen) und Arbeitende besser vorankommen. E-Portfolios sind eine Möglichkeit, Lernende durch Reflexion, Integration, Entwicklung, Selbstführung, lebenslanges Lernen und sozialen Aufbau zu unterstützen. (Klampfer, 2017, S. 9)

Mitte März 2020 gab das Bildungsministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung in Österreich für Hochschulen, Universitäten und Forschungsinstitutionen folgendes bekannt:

Silvia Niersbach

Arbeitsflexibilisierung im öffentlichen Dienst vor und während der COVID-19-Pandemie. Eine qualitative Untersuchung

Die selbstbestimmt und flexibel organisierte Erwerbsarbeit erleichtert es, Familie und Beruf miteinander zu vereinbaren – und nachhaltig mit der eigenen Arbeitskraft hauszuhalten. Ziel der Untersuchung war es, die Arbeitsorganisation¹ im öffentlichen Dienst (ö. D.) vor und während der Pandemie, sowie die diesbezüglichen Präferenzen der hier tätigen Mütter abzubilden.

Schlüsselwörter: zeitliche und räumliche Arbeitsflexibilisierung, Telearbeit (TA), Home-office (HO)², öffentlicher Dienst (ö. D.)

Work flexibility in the public sector before and during the COVID 19 pandemic. A qualitative study

Self-determined and flexibly organised, gainful employment makes it easier to reconcile family and career - and to sustainably manage one's labour force. The study aimed to illustrate the organization of work in the public sector before and during the pandemic, as well as the preferences of the mothers working in this sector.

Keywords: time and space work flexibility, telecommuting, home office, public service

1 Hintergrund

Die Arbeitsbelastung von Eltern ist durch die Kombination von Beruf und Familie dauerhaft hoch (Bujard & Panova, 2016). Eltern nahezu aller Milieus setzt die Aufgabe, Familie und Beruf zu vereinbaren, unter Druck (Henry-Huthmacher, 2008). Die Belastung resultiert daraus, dass die beiden Lebensbereiche zeitlich miteinander konkurrieren. Sie kumuliert in der mittleren Lebensphase, wenn gleichzeitig Kleinkinder zu versorgen sind und angestrebt wird, sich beruflich zu etablieren. Für diese Lebensphase hat sich in der Forschung der Begriff *Rushhour des Lebens* etabliert (Bujard & Panova, 2016; BMFSFJ, 2006). Im siebten Familienbericht der deutschen Bundesregierung wird die Rushhour für deutsche junge Erwachsene auf das Alter von 27 bis 35 datiert (BMFSFJ, 2006). Auch Bujard und Panova (2016) gehen davon aus, dass die Phase im Alter von 27 bis 35 besonders intensiv ist, weiten die Rushhour allerdings auf das Alter von 25 bis 40 Jahre aus. Für Akademikerinnen und Akademiker vermuten sie um das 30. Lebensjahr einen gesteigerten Zeitdruck. Al-