

Stephanie Grundmann, Sabine Schulz-Greve, Karin Groth, Christiane Klatt, Nina Langen & Ines Heindl

Nachhaltige Ernährung durch Partizipation (mit)gestalten – Instrumente zur Unterstützung eines Transformationsprozesses

Die „regional-saisonale Bio-Abokiste“ als exemplarisches Prinzip didaktischer Überlegungen kann langfristig „Bottom-up“ einen schulischen Transformationsprozess initiieren, in dem sich Lehrende und Lernende mit der Komplexität nachhaltiger Ernährung auseinandersetzen. Veränderte Präkonzepte, erfahrene Selbstwirksamkeit sowie erfolgreiche Partizipation verändern das Setting Schule und seine Ernährungsumgebungen nachhaltig. Unterstützungsinstrumente sind Teil einer Gelingensbedingung, diese (mit) zu gestalten.

Schlüsselwörter: Nachhaltige Ernährung, fächerübergreifende Verbraucherbildung, Unterstützungsinstrumente, Ernährungsumgebungen, Partizipation

Shaping sustainable nutrition through participation—instruments to support a transformation process

The “regional-seasonal organic subscription box” is an exemplary principle of didactic considerations that can initiate a long-term “bottom-up” school transformation process in which teachers and learners deal with the complexity of sustainable nutrition. Modified pre-concepts, experienced self-efficacy, and successful participation change the school setting and its nutritional environment sustainably. Support tools are part of a condition for success in (co)shaping this.

Keywords: sustainable nutrition, interdisciplinary consumer education, support tools, nutrition environments, participation

1 Nachhaltige Ernährung – Partizipation und Gestaltung

Der Erwerb von Handlungs- bzw. Alltagskompetenzen befähigt zur Partizipation und zur Gestaltung des eigenen, selbstbestimmten Lebens und im Idealfall zu nachhaltigem und zukunftsfähigem Denken und Handeln. Dies ist ein lebenslanger Prozess, der nicht allein im Lernort Schule und ausschließlich im Unterricht erfolgt, zu dessen Gelingen jedoch die Verbraucherbildung als ein Teil der Allgemeinbildung und als Basis für die Stärkung von Alltagskompetenzen beiträgt (D-A-CH Arbeitsgruppe, 2010; Heindl, 2016, S. 116; Bartsch & Häußler, 2016, S. 103).

Eine nachhaltige Ernährung, die die planetaren Grenzen berücksichtigt und gesundheitsförderlich ist, erfordert Wissen und „kontextuiertes“ Können und ist somit eine „grand challenge“ – nicht nur im Setting Schule (Grundmann & Langen, 2020, S. 73). Die Ganztagschule kann durch fächerübergreifende Projekte oder fächerübergreifenden Unterricht als Lern- und Lebensort attraktiv gestaltet werden, „um bspw. den Produktions- und Verarbeitungsweg von Nahrungsmitteln vor Ort in der Schule und durch eigenes Tun zu erleben“ (Grundmann & Langen, 2020, S. 74f.). Zur handlungsorientierten Erarbeitung solcher komplexen gesamtgesellschaftlichen Herausforderungen bieten sich nach Stübiger et al. (2008, S. 376) insbesondere der fächerübergreifende Unterricht sowie fächerübergreifende Lehr-Lernarrangements an. Die Umsetzung gelingt jedoch nur, wenn eine Veränderung des Essalltags partizipativ gestaltet und die Steigerung der Wertschätzung von Lebensmitteln emotional erlebt werden kann. Darüber hinaus besteht die Notwendigkeit, dass Kompetenzen in der Lebensmittelbe- und -verarbeitung angebahnt und weiterentwickelt werden (Grundmann & Langen, 2020, S. 73). Dies macht deutlich, dass es zur Darstellung der komplexen Zusammenhänge der nachhaltigen Ernährung und zur Erfassung ihrer ökologischen, ökonomischen, sozialen, kulturellen und gesundheitsförderlichen Facetten eines Paradigmenwechsels sowie einer transdisziplinären, fächerübergreifenden Herangehensweise bedarf (Myers, 2017, S. 2866).

Um nun konkret im Setting Schule Transformationsprozesse in Richtung nachhaltige Ernährung zu initiieren, zu gestalten und zu reflektieren, bieten sich fächerübergreifende Lehr-Lernarrangements in der Verbraucherbildung an. Auch wenn Lehrkräfte in dem Fach oder dem übergreifenden Thema qualifiziert wurden, kann es jedoch nach Heindl (2019, S. 130f.) zu einem „Szenario des Misslingens“ kommen, wenn sie auf „Bedingungen schulalltäglicher Praxis“ treffen. Ergebnisse der Transferforschung zeigen, dass Projekte, die „breite Beratungs- und Unterstützungsstrukturen inklusive Multiplikatorenschulungen bereitstellen und systematisch die Netzwerkbildung fördern, nicht nur Oberflächeneffekte, sondern auch messbare Veränderungen der kognitiven Merkmale der Schülerinnen und Schüler bewirken können“ (Nickolaus et al., 2010, S. 53). Gelingensfaktoren für einen erfolgreichen Transfer von nachhaltiger Ernährung in das Setting Schule sind demzufolge in Anlehnung an Heindl (2019, S. 134f.):

- **Initiierung von Anreizsystemen**, wie z. B. durch die Lieferung einer Bio-Abokiste, die die Lehrkräfte motiviert, kooperativ fächerübergreifende Lehr-Lernarrangements zu entwickeln, die zur Gestaltung einer nachhaltigen Ernährungsumgebung beitragen.
- **Veränderung von „Denktraditionen“ und Routinehandlungen** durch die Verbindung von Wissen mit „kontextuiertem“ Können und die Abkehr von der reinen Lehrküchenpraxis in der Dimension „Gesundheit“.
- **Etablierung von Unterstützungsinstrumenten**, z. B. durch die Schulung von Lehrkräften als Multiplikatorinnen und Multiplikatoren in verpflichten-

| Nachhaltige Ernährung (mit)gestalten

den Fort- und Weiterbildungen (Mediatoren), z. B. zur nachhaltigen Ernährung und fächerübergreifenden Verbraucherbildung, damit Lehrkräfte kompetent nachhaltig handeln können.

- **Etablierung von Unterstützungsstrukturen** durch die Vernetzung mit inner- und außerschulischen Partnern (z. B. Regionalpartner „Bio kann jeder“, lehramtsspezifische Fachgebiete der Universitäten und Hochschulen sowie Vernetzungsstellen Schulverpflegung).
- **Kommunikation und Sichtbarkeit** durch Öffentlichkeitsarbeit im inner- und außerschulischen Setting, um zur Gestaltung einer nachhaltigen Ernährungsumgebung beizutragen.

Deswegen müssen Lehrkräfte bei der Umsetzung von Projekten durch niederschwellige Unterstützungsstrukturen bzw. -instrumente, z. B. in Form von Fort- und Weiterbildungen, Kommunikation sowie ko-konstruktives Coaching, fachwissenschaftlich und -didaktisch begleitet werden, damit sie Konzepte für die Transformation in Richtung einer nachhaltigen Ernährung an ihren Schulen entsprechend ihres jeweiligen Bedingungsfeldes entwickeln, etablieren und verstetigen können.

Basierend auf den Ergebnissen zu Innovation und Transfer, den Grundlagen zum fächerübergreifenden Unterricht sowie den Ausführungen von Grundmann und Langen (2020) sowie Heindl (2019) wurde in dem Modellvorhaben „*Akzeptanzsteigerung nachhaltiger Ernährung durch Verbraucherbildung*“ der Vernetzungsstelle Kita- und Schulverpflegung Berlin e.V., das vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) im Rahmen des Nationalen Aktionsplans IN FORM 2019/20 gefördert wurde, die Hypothese formuliert, dass das Prinzip der „Bio-Abokiste“ langfristig „Bottom-up“ einen Transformationsprozess initiieren kann, in dem sich Schülerinnen und Schüler mit der Komplexität nachhaltiger Ernährung auseinandersetzen, Präkonzepte verändern und Selbstwirksamkeit erfahren sowie durch Partizipation das Setting Schule und Ernährungsumgebungen nachhaltig (mit-)gestalten können, so dass ein Potenzial für eine fachbezogene Verbindung zur Schulverpflegung sowie für ein nachhaltiges Leben entsteht.

Auf dieser Hypothese aufbauend werden die Chancen des fächerübergreifenden Unterrichts mit der „Bio-Abokiste“ sowie die Notwendigkeit von Unterstützungsinstrumenten für das Gelingen eines Transformationsprozesses hin zu einer nachhaltigen Ernährung am Beispiel des IN FORM Modellprojekts 2019/20 diskutiert. Dazu werden das Projekt sowie die Unterstützungsstrukturen und -instrumente vorgestellt, bevor anhand von exemplarischen Nutzungskonzepten die Potenziale des Projektes für die Erreichung vulnerabler Zielgruppen sowie für Partizipation und Gestaltung eines nachhaltigen Ernährungsumfeldes im Setting Schule skizziert werden.

2 Transformation „Bottom up“ – Das Prinzip „Bio-Abokiste“

Im Berliner Modellvorhaben IN FORM 2019/20 entwickelten Lehrkräfte an neun Berliner Schulen als Expertinnen und Experten für ihr Bedingungsfeld unterschiedliche Nutzungskonzepte für den fächerübergreifenden Einsatz „regional-saisonaler Abokisten“ mit Gemüse und Obst aus ökologischem Anbau, um die Akzeptanz nachhaltiger Ernährung durch fächerübergreifende Verbraucherbildung zu steigern.

Im Rahmen des Modellprojektes bekamen die Schulen meist wöchentlich eine saisonale Abokiste mit regionalem Obst und Gemüse geliefert. Die Koordination und fachliche Begleitung des Bestell- und Zuliefersystems für die Abokisten wurde durch die Fördergemeinschaft Ökologischer Landbau Berlin Brandenburg e.V. (FÖL) als Vorhabenpartner begleitet. Durch das Prinzip der Lieferung regionaler und saisonaler Lebensmittel mit der „Abokiste“ sollten sowohl die Lehrkräfte als auch die Schülerinnen und Schüler an Integrierten Sekundarschulen und Förderzentren für das Thema der nachhaltigen Ernährung sensibilisiert werden. Der Ansatz sollte „Bottom-up“ den Schulen verbraucherbildende Lernprozesse entlang der gesamten Lebensmittel-Wertschöpfungskette ermöglichen. Durch den direkten Bezug zu den Erzeugern und aufgrund der Beachtung von saisonaler und regionaler Verfügbarkeit der Lebensmittel konnten die Begriffe „saisonal“ und „regional“ „emotional“ erlebt sowie teilweise unbekannte Obst- und Gemüsesorten erforscht werden. Bezugsfach für das Projekt war das Fach Wirtschaft-Arbeit-Technik (WAT). Den fachlichen Referenzrahmen für das Projekt bildete neben dem DGE-Qualitätsstandard für die Schulverpflegung und dem DGE-Snack-Standard der „Orientierungs- und Handlungsrahmen für das übergreifende Thema Verbraucherbildung“ (OHR).

2.1 Fächerübergreifende Verbraucherbildung – Schulalltägliche Praxis

In allen Bildungs- und Rahmenlehrplänen der Bundesländer ist die (Ernährungs-) Verbraucherbildung verankert, jedoch sehr heterogen und mit „*unterschiedlichem Stellenwert*“ (Dankers et al., 2020, S. 153). In den meisten Ländern sind an den weiterführenden Schulen im Bereich der Sekundarschule I die Naturwissenschaften das Leitfach für die Ernährungsbildung, d. h. dass vorherrschend die naturwissenschaftliche Perspektive im Vordergrund steht und der Schwerpunkt bei der Vermittlung der Inhalte auf der Dimension der individuellen Gesundheit liegt. Um den naturwissenschaftlichen Blickwinkel mehrdimensional zu ergänzen, werden aufgrund des Bildungsföderalismus unterschiedliche (Wahl-)Pflicht-Fächer, wie z. B. „Hauswirtschaft“, „Alltagskultur, Ernährung, Soziales“, „Werken und Gestalten“, „Arbeitslehre“, „Arbeit, Wirtschaft, Technik“ (AWT) bzw. „Wirtschaft-Arbeit-

| Nachhaltige Ernährung (mit)gestalten

Technik“ (WAT) sowie „Verbraucherbildung“ angeboten (Dankers et al., 2020, S. 153ff.).

In Berlin und Brandenburg wurde der Beschluss der KMK zur Verbraucherbildung an Schulen aus dem Jahr 2013 zeitnah umgesetzt und im November 2015 trat der OHR als Ergänzung zum Rahmenlehrplan des Faches WAT in Kraft. Dieser soll die Lehrkräfte bei der Unterrichtsgestaltung unterstützen und Impulse für die Umsetzung der vier inhaltlichen Dimensionen „Ernährung und Gesundheit“, „Nachhaltiger Konsum“, „Finanzen, Marktgeschehen und Verbraucherrecht“ sowie „Medien und Information“ sowohl im fächerübergreifenden als auch im fachbezogenen Unterricht geben (SenBJW, 2016, S. 4ff.). Darüber hinaus gibt es an den Sekundarschulen in Berlin als besondere Organisationsform von Unterricht noch das „Duale Lernen“, in dem verbraucherbildende Kompetenzen erworben werden können und dessen Leitfach ebenfalls das Fach WAT ist.

Die Lehrkräfte sind per definitionem Personen, die eine hohe Kompetenz in einem bestimmten Fach besitzen, so dass sie Unterricht angepasst an ihr jeweiliges Bedingungsfeld gestalten können. Jedoch verdeutlichte eine Analyse der organisatorischen Rahmenbedingungen sowie der Bedarfe zu Beginn des IN FORM-Modellvorhabens die Diversität der teilnehmenden Schulen hinsichtlich der Ausstattung der Werkstätten, der Struktur der Schülerinnen- und Schülergruppen sowie der heterogenen Vorbildung der Lehrkräfte. An einigen Schulen wurden bereits Projekte mit einem Nachhaltigkeitsbezug durchgeführt, jedoch lag der Fokus auf der Vermittlung von praktischem Können unter starker Beachtung des Aspekts der „Gesundheit“. Die weiteren Dimensionen der Nachhaltigkeit, wie die Ökologie, die Ökonomie, das Soziale oder die Esskultur, fanden dagegen kaum Berücksichtigung, und der OHR Verbraucherbildung war nicht allen Lehrkräften bekannt. Darüber hinaus unterrichteten einige Lehrkräfte WAT nur als Neigungsfach, da sie ursprünglich andere Fächer studiert hatten (siehe Tabelle 1).

Tab. 1: Übersicht über die Diversität der Teilnehmerschulen (Quelle: Grundmann et al., 2021, S. 12)

Schulformen	Integrierte Sekundarschule (ISS) ^a mit gymnasialer Oberstufe: n = 2 Integrierte Sekundarschule (ISS) ^{a, c} ohne gymnasiale Oberstufe: n = 4 Gemeinschaftsschule ^a mit gymnasialer Oberstufe: n = 1 Förderzentren ^b : n = 2
Lehr-/Lernarrangements	WAT: Pflicht- und Wahlpflichtunterricht, Schülerfirmen, Werkpädagogischer Unterricht, Duales Lernen IBA: GaLa-Bau, Ernährung & Hauswirtschaft, Agrarwirtschaft, Sozialwesen Werkpädagogische Klassen, Lebenspraktischer Unterricht, Arbeitsgemeinschaften
Lehrkräfte Ausbildung/ Zusatzfunktion	Bäckerin, Berufliche Bildung Ernährung/Lebensmittelwissenschaft, Pflege, Sonderpädagogik, Werklehre, WAT, Deutsch (DAZ), Sport, Ethik, Mathematik, Sozialkunde <i>Fachbereichsleitung WAT, Fachleitung WAT, Mittelstufenkoordination</i>

Förderschwerpunkte: ^aEmotionale soziale Entwicklung & Lernen; ^bKörperliche und motorische Entwicklung und geistige Entwicklung; ^cGeistige Entwicklung GE (n = 1)

Um die Lehrkräfte in Bezug auf das komplexe Konstrukt der nachhaltigen Ernährung didaktisch optimal unterstützen zu können, wurden die folgenden niederschweligen Instrumente entwickelt und zum bestmöglichen Zeitpunkt in den Prozess eingebunden (siehe Abbildung 1).

- **Dokumentations- und Nutzungsraster:** Unterstützung zur Entwicklung und Dokumentation von individuellen Nutzungskonzepten beim Einsatz nachhaltig erzeugter Lebensmittel (aus der Abokiste).
- **Methodisch-didaktische Begleitung:** Unterstützung und Dokumentation der Lehr-Lernarrangements im Dokumentations-Raster, Impulse zum fächerübergreifenden Unterricht, Reflexion der entwickelten Nutzungskonzepte inkl. Bildungsziele/Standards, Nachhaltigkeitsaspekte und fächerübergreifendes Arbeiten sowie die Unterstützung bei der methodisch-didaktischen Optimierung der ausgewählten Nutzungskonzepte zur weiteren Verstetigung.
- **Fortbildungen als Mediatoren:** Anbahnung von Kompetenzen rund um das Thema nachhaltige Ernährung in speziell konzipierten Formaten in Bezug zum OHR Verbraucherbildung und dem DGE-Qualitätsstandard Schulverpflegung zur Überwindung des Theorie-Praxis-Gap (Grundmann et al., 2018).

Nachhaltige Ernährung (mit)gestalten

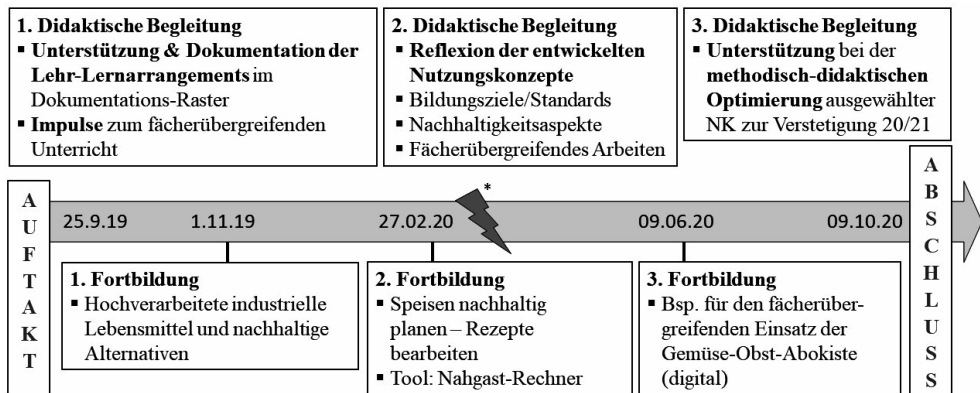


Abb. 1: Zeitlicher Ablauf der methodisch-didaktischen Begleitungen und der Fortbildungen (Quelle: Grundmann et al., 2021, S. 13). *Der Pfeil symbolisiert den Beginn der Einschränkungen aufgrund der COVID-19 Pandemie.

Im Folgenden werden die Herausforderungen dargestellt, die sich aus der „*schulalltäglichen Praxis*“ ergeben haben und die durch die methodisch-didaktische Begleitung sichtbar wurden sowie die Konsequenzen, die sich für den Transformationsprozess „Bottom-up“ und die Konzeption der Fortbildungen herausgestellt haben.

2.2 Der Prozess – Unterstützungsinstrumente

Zu Beginn der didaktischen Begleitung zeigten sich die Herausforderungen für die Veränderung von Denktraditionen und Routinehandlungen. Um Nachhaltigkeitsaspekte in die individuellen Nutzungskonzepte zu inkludieren, mussten Routinehandlungen modifiziert sowie der eigene Unterricht reflektiert werden. Durch das Coaching konnten mit den Lehrkräften gemeinsam Strategien zur Zusammenarbeit im eigenen Kollegium entwickelt werden, um fächerübergreifend mit der Abokiste zu arbeiten. Dadurch entstand das Anliegen, sich auch im Projekt mit den anderen Lehrkräften zu vernetzen und auszutauschen sowie einen Ideeninput durch neu erstellte Lehr-Lernmaterialien zur nachhaltigen Ernährung zu erhalten. Zusätzlich sollten diese sprachsensibel aufbereitet sein. Deshalb wurde zur Unterstützung und zur Förderung der Fach- und Methodenkompetenzen die erste Fortbildung „*Hochverarbeitete industrielle Lebensmittel und nachhaltige Alternativen*“ mit vier handlungsorientierten Stationen und exemplarischen Beispielen zu Obst und Gemüse aus der Abokiste (Gemüse-Burger, -Aufstriche, -Pürees & -Brötchen) konzipiert. Speziell zu den Stationen entwickeltes binnendifferenziertes Lehr- und Lernmaterial sollte zur Reflexion und Diskussion in Bezug auf die Dimensionen nachhaltiger Ernährung anregen. Jedoch erwies sich die Verknüpfung des theoretisch erworbenen Wissens aus den einzelnen Stationen und die praktische Umsetzung ins

eigene Unterrichts-Setting sowie die didaktische Reduktion für das eigene Bedingungs-feld als Herausforderung.

In Anlehnung an Grundmann et al. (2018) wurde zur Überwindung dieses offenen Theorie-Praxis-Gap die zweite Fortbildung „*Speisen nachhaltig planen – Rezepte mit dem NAHGAST-Rechner bearbeiten*“ als Mediator entwickelt. Durch die Anwendung des ONLINE-Tools „NAHGAST-Rechner“ und die Eingabe und Bewertung von Rezepten anhand der Kategorien Umwelt, Fair für Mensch und Tier sowie Gesundheit, erfuhren die Lehrkräfte, wie Rezepte anhand der Optimierung von Rezepturen, z. B. durch Veränderung von Zutaten und Mengen, Beschaffung (Herkunft: Land, Region), Qualität (Bio, Fair-Trade) und Lagerhaltung, in Bezug auf Nachhaltigkeit optimiert werden können. Anschließend wurde ein Shepherd's Pie mit Hackfleisch in traditioneller Zubereitungsweise sowie eine optimierte Variante, in welcher das Hackfleisch durch Linsen und Champignons ersetzt wurde, sensorisch verglichen. In dem optimierten Rezept waren fast alle Indikatoren in den drei Kategorien aus dem linken roten Bereich in den rechten grünen Bereich verschoben worden. Nur der Indikator „Salz“ in der Kategorie „Gesundheit“ verblieb in den mittleren gelben Stufen. Anschließend gab es Raum für den Austausch und die Diskussion zu den Nutzungskonzepten. Das emotionale Erleben, die handlungsorientierte Umsetzung und die Kommunikation der Teilnehmenden erwiesen sich als Gelingensfaktoren für den Aufbau weiterer Handlungskompetenzen in Bezug auf die nachhaltige Ernährung sowie für den weiteren Prozess. Darüber hinaus ergaben sich positive Impulse für die Reflexion, der bis dahin entwickelten Nutzungskonzepte, in der folgenden zweiten didaktischen Begleitung.

In der zweiten Phase der didaktischen Begleitung lag der Fokus auf der Reflexion sowie auf der Ermittlung gelungener Nutzungskonzepte beim Einsatz der Abo-Kiste im Rahmen der fächerübergreifenden Verbraucherbildung. Dadurch sollte das methodisch-didaktische Vorgehen geschärft sowie Möglichkeiten der Kommunikation in der Schule und für weitere fächerübergreifende Kooperationen aufgezeigt werden. Anhand von Leitfragen wurden Fachinhalte, Kompetenzschwerpunkte und Unterrichtsgestaltung sowie Stärken der Konzepte und Stolpersteine im ko-konstruktiven Austausch in Anlehnung an Kreis & Staub (2013) ermittelt. Hierzu beispielhafte Aussagen von Lehrkräften:

„Schulintern machen wir so viel wie es geht, leider bieten Rahmenlehrpläne nur zeitlich begrenzte Möglichkeit, nachhaltige Aspekte der Verbraucherbildung zu unterrichten“.

„Die finanziellen Möglichkeiten von Schulen, fair gehandelte, ökologisch erzeugte Lebensmittel in Bio-Qualität zu nutzen, sind leider nicht vorhanden, sodass eine finanzielle Unterstützung notwendig wäre“ (Aussagen von Lehrkräften in der zweiten Phase der didaktischen Begleitung).

Aufgrund dieser Aussagen der Lehrkräfte ließen sich die folgenden strukturellen und curricularen Herausforderungen ableiten, und zwar dass:

| Nachhaltige Ernährung (mit)gestalten

- in den Rahmenlehrplänen und Prüfungen der Fächer, wie z. B. Deutsch oder Mathematik, kaum Nachhaltigkeitsaspekte berücksichtigt werden,
- die Kernfächer bei der Planung schulinterner Projekte bevorzugt werden,
- Ressourcen wie z. B. Personal, Lehrmitteleinsatz für die Verbraucherbildung, Zeit für die Konzeption von AGs und Projekten mit Nachhaltigkeitsaspekten fehlen.

Darüber hinaus zeigte die Reflexion der entwickelten Nutzungskonzepte und die Feedbackwahrnehmung der Lehrkräfte, dass Ansätze zur Akzeptanzsteigerung nachhaltiger Ernährung bei den Schülerinnen und Schülern sichtbar wurden, worauf u. a. die folgenden Zitate hinweisen:

„[...] nee das kenne ich nicht, das koste ich nicht – darf ich noch mehr – schmeckt das gut, da will ich mehr!“

„[...] was super lief, waren Pastinaken-Pommes und dazu verschiedene Dips mit Möhre und Roter Bete, [...] Pastinaken [...], das kannten sie vorher gar nicht.“ (Aussagen von Lehrkräften in der zweiten Phase der didaktischen Begleitung).

Operationalisierbar waren diese Aussagen durch Neugier, Offenheit und Probierfreudigkeit gegenüber neuen Obst- und Gemüsesorten sowie Rezepten und die Zunahme vegetarischer oder flexitarischer Ernährungsweisen. Eine Verbesserung der Arten- und Sortenkenntnis, der in den Abokisten gelieferten Lebensmittel, konnte sowohl bei den Lehrenden als auch bei den Lernenden bemerkt werden. Darüber hinaus berichteten einige Lehrkräfte, dass letztere als Multiplikatorinnen und Multiplikatoren für die Akzeptanz nachhaltiger Ernährung in Peer Group, Schule und Elternhaus agierten. Außerdem konnte in der zweiten Phase der didaktischen Begleitung der Beginn eines gelingenden Transferprozesses durch die Auseinandersetzung bei der Optimierung von Rezepten unter Nachhaltigkeitsaspekten beobachtet werden.

Die Wahrnehmung in Bezug auf die fächerübergreifende Kooperation sowie den fächerübergreifenden Unterricht und die inhaltliche Umsetzung der unterschiedlichen Dimensionen der Verbraucherbildung bzw. des OHR gestaltete sich jedoch divers. Die Lehrkräfte äußerten, dass sie *„kaum/nicht fächerübergreifend zusammenarbeiten konnten“* und ihnen *„inhaltlich [...] nicht immer klar [war], welche Themen in den RLP der anderen Fächer Anknüpfungspunkte für Themen nachhaltiger Aspekte bieten“*. Dies verdeutlichte die methodisch-didaktischen Herausforderung, indem die Lehrkräfte:

- Ziele und Standards noch nicht explizit formulierten,
- Nachhaltigkeitsaspekte nur in Ansätzen berücksichtigten,
- den eigenen Unterricht noch nicht ausreichend reflektierten aber bei der Planung und Durchführung bewusst Nachhaltigkeitsaspekte fächerübergreifend inkludierten.

Als Konsequenz wurde die dritte Lehrkräftefortbildung „*Beispiele für den fächerübergreifenden Einsatz der Gemüse-Obst-Abokisten*“ entwickelt. Der Fokus lag auf der methodisch-didaktischen Umsetzung sowie der Förderung der Kommunikations- und Handlungskompetenz. Auf der theoretischen Grundlage des fächerübergreifenden Unterrichts wurde eine Verbindung von Theorie und Praxis hergestellt, indem exemplarisch anhand von eigens erstelltem Lehr-Lernmaterial (Concept-Map, Sammelmappe mit fächerübergreifendem Unterrichtsmaterial & Erklärvideo) die verschiedenen Dimensionen der Nachhaltigkeit in Bezug auf den Rahmenlehrplan des Leitfaches WAT und den OHR aufgezeigt sowie reflektiert wurden.

Abschließend unterstützte die dritte didaktische Begleitung die Lehrkräfte durch ko-konstruktives Coaching bei der methodisch-didaktischen Optimierung der Nutzungskonzepte zur Verstetigung sowie der Dokumentation. Herausforderungen waren dabei die Adaption eigener Inhalte zu Dimensionen der nachhaltigen Ernährung, die Präzisierung und Konkretisierung der Standards und Bildungsziele sowie die Transformation der Standards in die Kompetenzbereiche der Verbraucherbildung. Das Zitat einer Lehrkraft: „*Fächerübergreifende Kooperationen konnten im Rahmen des Projekts angeregt [...], aber aufgrund der Corona-Krise nicht umgesetzt werden.*“, verdeutlicht, dass durch das Modellprojekt ein Prozess zur Akzeptanzsteigerung nachhaltiger Ernährung durch fächerübergreifende Verbraucherbildung „Bottom-up“ initiiert wurde und die einsetzenden Corona-Beschränkungen hier Grenzen setzten. Sichtbar wurde dieser Prozess durch die Inklusion von fächerübergreifenden Inhalten in den WAT-Unterricht bzw. in die Lehr-Lernarrangements und die Anbahnung und den Ausbau fächerübergreifender Kooperationen.

„Wir haben durch die Abokiste neue Impulse erhalten. Ich wusste bei einigen Lebensmitteln auch nicht, was ich damit anfangen sollte. Im Rahmen des Projektes wurde ich durch die Abokiste „gezwungen“, mich mit den regionalen sowie saisonalen Lebensmitteln auseinanderzusetzen und habe auch für unbekannte Lebensmittel Ideen bekommen, was man damit machen kann. Es sind Denkprozesse in Gang gekommen, wie man Aspekte nachhaltiger Ernährung thematisieren kann.“ (Aussage im Rahmen der didaktischen Begleitung).

In Anlehnung an Grundmann und Langen (2020, S. 79) kann festgestellt werden, dass der fächerübergreifende Unterricht mit der Gemüse-Obst-Abokiste geeignet ist, um ...

- praxisnah und exemplarisch Aspekte nachhaltiger Ernährung im Bildungsetting Schule emotional zu erleben,
- Partizipationsprozesse anzuregen und zu gestalten,
- die Akzeptanz nachhaltiger Ernährung zu steigern,
- Kompetenzen für ein nachhaltiges Leben anzubahnen und

| Nachhaltige Ernährung (mit)gestalten

- „Bottom-up“ eine Basis für die Verzahnung bzw. Allianz mit der Schulverpflegung zu legen.

Indes verdeutlichten die Interviews im Rahmen der Bedarfsermittlung zu Projektbeginn und der Evaluation am Ende des Projektes, dass ein Bedarf an Fortbildung und fachlicher Unterstützung der Lehrkräfte besteht, um die Dimensionen nachhaltiger Ernährung inhaltlich bei der Planung, Durchführung und Reflexion von Lehr- und Lernarrangements zu berücksichtigen. Für eine Verstetigung des Transferprozesses müssten jedoch Strukturen und Instrumente langfristig etabliert werden. Denkbar wäre hier eine Konzeption bei der entsprechend der Schulform, der Zielgruppe oder des Bedingungsfeldes die Unterstützungsinstrumente nach Bedarf modular abgerufen werden könnten.

Durch den „Bottom-up“ Ansatz mit dem „Anreizsystem Abokiste“ und den Unterstützungsinstrumenten „Fortbildungen“ und „Didaktische Begleitung“ wurde die Grundlage geschaffen, dass die Lehrkräfte in Zusammenarbeit mit den Schülerinnen und Schülern Transferprozesse initiieren, die auf ihren unterschiedlichen schulinternen Curricula basieren. Entsprechend ihres Bedingungsfeldes wurden so vielfältige Nutzungskonzepte, z. B. Nachhaltige Pausenverpflegung, Konzeption von Grundsultagen, Catering für einen Gesundheitstag usw. zum Einsatz der regional-saisonalen Bio-Gemüse-Obst-Abokiste an den Teilnehmerschulen entwickelt, von denen zwei Konzepte mit sehr unterschiedlichen Ansätzen im folgenden Kapitel exemplarisch vorgestellt werden.

3 Diverse Nutzungskonzepte – Vielfältiges Potenzial

Die als Ergebnis des Projektes von den beteiligten Schulen zu erarbeitenden Nutzungskonzepte für die Verwendung der Obst-Gemüse-Abokisten zeigten deutliche Unterschiede und eine große Vielfalt in der Organisation und Intentionalität, die die Lehrkräfte mit ihren Gruppen verfolgten. Die abschließend von den Lehrkräften für die Veröffentlichung ausgewählten besten Nutzungskonzepte zeigten, dass noch nicht alle Aspekte der nachhaltigen Ernährung durch die geschaffenen Strukturen und Unterstützungsinstrumente in die verschiedenen Lehr-Lernarrangements inkludiert werden konnten, z. B. war die Dimension der Kultur meist nur in Ansätzen erkennbar. Andere, speziell auf das Bedingungsfeld und die Schulform der Schulen zugeschnittene Konzepte wie z. B. „Snacks to go“ in einer Arbeitsgemeinschaft oder die „Bezeichnung von Obst und Gemüse“ im Lebenspraktischen Unterricht mit Schülerinnen und Schülern mit dem sonderpädagogischem Förderschwerpunkt „Geistige Entwicklung“ haben ihre Stärken in der Vermittlung von fachpraktischen Kompetenzen und in der Anbahnung von Alltagskompetenzen oder der Erreichung von vulnerablen Zielgruppen. Ansätze zur Veränderung zwischen Individuum und Gesellschaft durch Partizipation sind jedoch in allen Kon-

zepten sowohl bei den Lehrkräften als auch den Schülerinnen und Schülern sichtbar.

Tab. 2: Auszug aus dem Nutzungskonzept-Cluster (Quelle: Grundmann et al., 2021, S. 6)

Nutzungskonzept	Szenario des Nutzungskonzeptes	Verzahnung/ fachbezogene Verbindung fächerübergreifende VB & Schulverpflegung
Fächerübergreifende Projektstage	Konzeption und Umsetzung von „Grundschultagen“ zur Präsentation/ Kommunikation mit benachbarten Grundschulen	• Vier Dimensionen NE deutlich in Planung, Durchführung und Reflexion berücksichtigt – Dimension Kultur in Ansätzen erkennbar. • Potenzial für die Verzahnung mit der Schulverpflegung vorhanden. • Empfehlung: Aufbau von Kommunikationsstrukturen zur Etablierung einer fachbezogenen Verbindung.
Pausenverpflegung I/II	Zubereitung frischer vegetarischer Brotaufstriche	• (I) Veränderungsansätze zwischen Individuum und Gesellschaft durch Partizipation sichtbar. • (II) Vier Dimensionen NE deutlich in Planung, Durchführung und Reflexion berücksichtigt – Dimension Kultur in Ansätzen erkennbar. • Potenzial für die Verzahnung in Bezug auf Zwischenmahlzeiten vorhanden
Mittagsverpflegung	Kochen für die Schulcafeteria (1-2 x pro Woche) nach DGE Zubereitung vegetarischer Gerichte mit vorwiegend gering verarbeiteten LM	• Vier Dimensionen NE deutlich in Planung, Durchführung und Reflexion berücksichtigt – Dimension Kultur in Ansätzen erkennbar. • Basis zur Verzahnung mit der Schulverpflegung vorhanden und deutlich sichtbar. • Empfehlung: Aufbau von Feedback- und Reflexionsstrukturen zur Weiterentwicklung der fachbezogenen Verbindung.
Interkulturelle Ernährungsbildung	Förderung der Sprachkompetenz durch die/das gemeinsame Zubereitung/Essen	• Veränderungsansätze zwischen Individuum und Gesellschaft durch Partizipation sichtbar – Schwerpunkt auf der Dimension der Kultur durch die Berücksichtigung unterschiedlicher (Ess-)Kulturen. • Erreichung vulnerabler Zielgruppen.

Alltagskompetenzen	„Snacks ToGo“ Zubereitung von schnellen, leckeren und gesundheits-förderlichen Rezepten	• Veränderungsansätze zwischen Individuum und Gesellschaft durch Partizipation sichtbar – Schwerpunkt Anbahnung von Alltagskompetenzen zur Lebensführung. • Raum zur Gestaltung des Lern- und Lebensortes Schule. • Erreichung vulnerabler Zielgruppen.
--------------------	---	---

Einen zusammenfassenden Überblick über die abschließend ausgewählten Nutzungskonzepte, die zur Verstetigung und zur Initiierung eines Transferprozesses hin zu einer nachhaltigen Ernährung und einer fachbezogenen Verbindung zur Schulverpflegung oder zur Erreichung von vulnerablen Zielgruppen geeignet sind, gibt ein umfangreiches Cluster (Grundmann et al., 2021, S. 6). Die Tabelle 2 enthält einen Auszug daraus.

Die Nutzungskonzepte wurden in Bezug auf das Leitfach WAT und die verschiedenen Organisationsformen, in denen die Lehr-Lernarrangements stattgefunden haben sowie die Einsatzszenarien und die mögliche Verzahnung mit der Schulverpflegung geclustert. Dadurch werden die vielfältigen Potenziale in Bezug auf die Übertragbarkeit der Szenarien sowie Entwicklungsmöglichkeiten aufgezeigt und Raum für eigene Ideen zur Übertragbarkeit auf andere Bedingungsfelder oder für andere Bildungs- und Rahmenlehrpläne in weiteren Bundesländern gegeben.

Im Folgenden werden zwei der entwickelten Nutzungskonzepte detaillierter vorgestellt. Das erste ist exemplarisch für das Erreichen vulnerabler Zielgruppen und das zweite zeigt einen möglichen vielversprechenden Ansatz für eine fachbezogene Verbindung zur Schulverpflegung auf.

3.1 Interkulturelle Ernährungsbildung

Das Nutzungskonzept „Interkulturelle Ernährungsbildung“ wurde für den Einsatz der „Bio-Abokiste“ in einer Willkommens- bzw. Vorbereitungsklasse entwickelt. In diesem Konzept liegt der Schwerpunkt auf der Dimension der Kultur durch die Berücksichtigung der unterschiedlichen Esskulturen. Der Fokus liegt auf der Förderung der Sprachkompetenz durch die gemeinsame Zubereitung und das gemeinsame Essen. Dieses Szenario könnte auch auf andere Bereiche der Sprachbildung oder Deutsch als Zweitsprache (DAZ) übertragen werden.

In den Willkommens- oder Vorbereitungsklassen werden geflüchtete Kinder und Jugendliche auf den Besuch in einer Regelklasse (Grundschule, Mittelschule und Oberschule) vorbereitet, indem sie ein Sprachniveau erreichen, das ihnen den Übergang dorthin ermöglicht. Da für dieses Lehr-Lernarrangement keine Rahmenlehrpläne existieren, ist das Ziel die Förderung der Sprachkompetenz sowie laut der

Aussage einer Lehrkraft ein wenig „Beheimatung“. In diesem Konzept wurde die Lehrküche bewusst genutzt, um anhand der Gemüse-Obst-Abokiste den Wortschatz zu erarbeiten und zu erweitern. Es wurde Raum gegeben, um sich über traditionelle Gerichte aus den Heimatländern, die mit dem Obst und Gemüse aus der Abokiste dort zubereitet werden, auszutauschen. Anschließend wurden ausgewählte Rezepte, wie z. B. „Rote Bete mit Kube“ gemeinsam gekocht und gegessen. Die Schülerinnen und Schüler konnten so Performanz in Bezug auf traditionelle Zubereitungsweisen zeigen. Dem unterschiedlichen Sprachstand entsprechend wurde ein „Epochenheft“ zum Thema Küche erstellt, in dem diese Rezepte individuell aufgeschrieben bzw. gemalt wurden. Darüber hinaus wurden diese zubereiteten Gerichte fotografiert und aus diesen Fotos ein Rezeptbuch erstellt. Es diente zur Erinnerung und bot motivierende Sprechimpulse.

Die Akzeptanz nachhaltiger Ernährung wurde durch den interkulturellen Austausch der Schülerinnen und Schüler und der Freude am regionalen und saisonalen Essen gesteigert, weil an bereits vorhandene Kompetenzen, wie z. B. der Verwendung und Zubereitung der Lebensmittel aus der Kiste in anderen Kulturen und somit an ihre (Ess-)Kultur und Lebenswelt, angesetzt und darauf aufgebaut wurde. Das Potenzial dieses Konzeptes liegt in der Erreichung von vulnerablen Zielgruppen, weil sich die Lernenden dadurch wertgeschätzt fühlten. Sowohl durch den Austausch über die Verwendung der Lebensmittel aus der Abokiste in den anderen Kulturen als auch die gemeinsame Zubereitung, wurden Sprechansätze geschaffen und die Geflüchteten konnten bereits vorhandene Kompetenzen zeigen.

3.2 Mittagsverpflegung – Kochen für die Schulcafeteria nach DGE

Das an dieser Stelle als zweites vorgestellte Nutzungskonzept „Mittagsverpflegung – Kochen für die Schulcafeteria nach DGE“ wurde im Gegensatz zum ersten Konzept für den Einsatz der „Bio-Abokiste“ im Rahmen des WAT-Wahlpflicht-Unterrichts entwickelt. Der Schwerpunkt hat auf der Verbindung von Wissen und Können bei der Zubereitung vegetarischer Gerichte mit vorwiegend gering verarbeiteten Lebensmitteln gelegen, wobei fächerübergreifend Inhalte aus anderen Fächern, wie z. B. Bioabfälle und Kompost (Biologie), Kalkulation und Umrechnung von Mengen (Mathematik) sowie das Schreiben von Informationstexten und das Erstellen von Flyern (Deutsch) integriert wurden.

Im Rahmen des WAT-Wahlpflicht-Unterrichts wurde von den Schülerinnen und Schülern der neunten und zehnten Klassen eine Schülerfirma gegründet. Diese kochte ein- bis zweimal wöchentlich ein Speisenangebot für die Schulcafeteria. Durch den Einsatz der Bio-Abokiste konnte an diesen Tagen das Essen sowie Obst und Gemüse, je nach dazu gekauften Zutaten, kostenlos abgegeben werden. Das Ziel bestand darin, dass die Schülerinnen und Schüler projektorientiert ein reflek-

| Nachhaltige Ernährung (mit)gestalten

tiertes und selbstbestimmtes Konsumverhalten entwickeln, indem sie ein umfassendes Wissen über eine gesundheitsförderliche Ernährung und ein „kontextuiertes“ Können erwerben, welches am Konzept der Nachhaltigkeit orientiert ist. Außerdem gelang es, reale Geschäftsbeziehungen aufzubauen, Produkte zu verkaufen und Geschäftsergebnisse zu bilanzieren.

Das Nutzungskonzept für den Kurs war sehr praxisnah und schülerorientiert konzipiert. Durch die eigenständige Planung und Zubereitung der Speisen erfuhren die Schülerinnen und Schüler ein hohes Maß an Mitbestimmung und Selbstwirksamkeit. Langfristig konnte die Akzeptanz für nachhaltige Ernährung bei den Schülerinnen und Schülern durch die folgenden positiven Erfahrungen während des Kurses gesteigert werden:

- Neugierde beim Auspacken der Kisten,
- Freude bei der Zubereitung der Lebensmittel,
- Experimentieren mit neuen Zutaten,
- Zubereitung schmackhafter Gerichte,
- Interesse bei der Planung des neuen Menüs,
- Austausch über die zubereiteten Speisen beim gemeinsamen Essen und
- positive Rückmeldungen aus der Schulcafeteria.

Darüber hinaus trugen sowohl die Berichte der Schülerinnen und Schüler über das Projekt außerhalb des Kurses als auch die Abgabe der Speisen aus saisonalen und regionalen Zutaten in der Cafeteria und das Verteilen von Rohkost (überwiegend Äpfel und Birnen) zu einer Steigerung der Akzeptanz nachhaltiger Ernährung in der gesamten Schülerschaft bei.

4 Nachhaltige Ernährung im Setting Schule gestalten – Fazit

Die unterschiedlichen Nutzungskonzepte, die im Modellprojekt an den diversen Sekundarschulen in Berlin entstanden sind, zeigen das Potenzial des Prinzips Abokiste. Für den Einfluss der fächerübergreifenden Verbraucherbildung auf die Akzeptanz einer nachhaltigen Ernährung wird die regional-saisonale Abokiste zum exemplarischen Prinzip didaktischer Überlegungen. Die Performanz-Entwicklung der Lehrenden und der Lernenden im Prozess des Projektes sowie die Feedbackwahrnehmungen verdeutlichen, dass die Akzeptanz erfolgreich gesteigert werden konnte. Um jedoch langfristig einen Transferprozess zu etablieren und eine nachhaltige Ernährung im Setting Schule sowie Ernährungsumgebungen zu gestalten, die auch eine Verzahnung bzw. formale Verbindung zur Schulverpflegung leisten, bedarf es einiger Gelingensfaktoren: (1) Die erworbenen Handlungskompetenzen bei den Lehrkräften müssen durch Aus-, Fort- und Weiterbildungen zu aktuellen Themen der

nachhaltigen Ernährung in fächerübergreifenden Lehr-Lernarrangements weiterentwickelt und der Transferprozess methodisch-didaktisch begleitet werden. Darüber hinaus besteht (2) die Notwendigkeit, dass Kommunikationskompetenzen in Bezug auf nachhaltige Ernährung gefördert werden, indem Strukturen sowie etwa Foren zur Vernetzung und Kommunikation der Lehrkräfte mit Expertinnen und Experten sowie Kolleginnen und Kollegen etabliert werden. Dies ist im Folgeprojekt IN FORM 2021/22 „*Kommunikation Nachhaltiger Ernährung in weiterführenden Schulen*“ vorgesehen. Außerdem wäre (3) die Bereitstellung eines Lehrmitteleinsatzes für nachhaltig angebaute Lebensmittel in der Verbraucherbildung (WAT) notwendig, damit auch vulnerable Gruppen von dem „Bottom-up“ Ansatz mit der Abokiste partizipieren können.

Je nach der in den Bundesländern vorhandenen, spezifischen Strategie kann dieser „Bottom-up“ Ansatz modifiziert werden. Dies haben die diversen Nutzungskonzepte, die in der heterogenen Schullandschaft Berlins entstanden sind, aufgezeigt. Für alle Bundesländer gleichermaßen müssen die o.g. drei Punkte erfüllt sein: regional-ökologische Unterstützungssysteme und Förderprogramme müssen kostenfrei zur Verfügung gestellt, Unterstützungsinstrumente durch Aus-, Fort- und Weiterbildungen sowie didaktischer Begleitung etabliert werden. So könnte ein solides Fundament eines Modells nachhaltigen Handelns entstehen auf dem symbolisch durch jeden „*Stein fächerübergreifender Verbraucherbildung*“ das „*Haus eines nachhaltigen Lebens*“ außerhalb des Settings Schule erbaut werden kann.

Literatur

- Bartsch, S. & Häußler, A. (2016). Fürs Leben Lernen in der Schule. Verbraucherbildung ist mehr als Unterricht: Konsumkompetenzen in Unterricht und im Setting Schule. *Schulverwaltung Spezial*, 3/2016, 103-106.
- D-A-CH Arbeitsgruppe zur Ernährungs- und Verbraucherbildung. (2010). *Ernährungsbildung*. http://www.evb-online.de/glossar_ernaehrungsbildung.php
- Dankers, R., Hirsch, J. & Heseker, H. (2020). Ernährungsbildung in allgemeinbildenden Schulen. Eine Analyse der Rahmenvorgaben der Bundesländer für den fachbezogenen Unterricht. *Ernährungs Umschau*, 8/2020, 146-154.
- DGE – Deutsche Gesellschaft für Ernährung. (2018). *DGE-Qualitätsstandard für die Schulverpflegung* (4. Aufl., 3. korrigierter Nachdruck). DGE. <https://www.dge.de/gv/dge-qualitaetsstandards/>
- Grundmann, S., Groth, K. & Langen, N. (2018). Vorschläge zur Überwindung des Theorie-Praxis-Gap in der universitären Ausbildung der beruflichen Fachrichtung Ernährung und Hauswirtschaft. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 7(1), 95-109. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v7i1.07>
- Grundmann, S. & Langen, N. (2020). GO-Sustainable – Mobile Hochbeete mit integrierter Wurmkompostierung: Ein fächerübergreifendes Projekt zur Nachhaltigen Ernährung. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 9(2), 73-81.

- <https://doi.org/10.3224/hibifo.v9i2.06>
- Grundmann, S., Langen, N., Klatt, C., Heindl, I. & Schulz-Greve, S. (2021). *Akzeptanz nachhaltiger Ernährung durch Verbraucherbildung – ein Bottom-up-Ansatz in weiterführenden Schulen*. Fachliche Einordnung und Handlungsempfehlungen zur Verstetigung.
https://www.vernetzungsstelle-berlin.de/fileadmin/downloadDateien/InForm_2019-20_FachlicheEinordnung_Bottom-up-Ansatz.pdf
- Heindl, I. (2016). Die schulische Verbraucherbildung steht im Fokus. *Schulverwaltung Spezial*, 3/2016, 116-118.
- Heindl, I. (2019). Ernährungsbildung – Innovation – Transfer. In C. Rademacher & I. Heindl (Hrsg.), *Ernährungsbildung der Zukunft* (S. 128-137). Umschau Zeitschriftenverlag.
- Kreis, A. & Staub, F. C. (2013). Kollegiales Unterrichtscoaching. In A. Bartz, M. Damman, S. G. Huber, T. Klieme, C. Kloft & M. Schreiner (Hrsg.), *PraxisWissen Schulleitung* (33. Aktualisierungslieferung, Teil 3, 30.32, S. 1-13). Wolters Kluver.
- Myers, S. S. (2017). Planetary health: protecting human health on a rapidly changing planet. *Lancet*, 2017, 390, 2860-68.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32846-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32846-5)
- Nickolaus, R., Gönnenwein, A. & Petsch, C. (2010). Die Transferproblematik im Kontext von Modellversuchen und Modellversuchsprogrammen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 13(2010), 39-58.
<https://doi.org/10.1007/s11618-010-0112-0>
- SenBJW – Senatsverwaltung für Bildung Jugend und Wissenschaft. (2016). *Orientierungs- und Handlungsrahmen für das übergreifende Thema Verbraucherbildung*.
https://www.berlin.de/sen/bildung/unterricht/faecherrahmenlehrplaene/faecheruebergreifende-themen/verbraucherbildung/orientierungs-und-handlungsrahmen_verbraucherbildung.pdf
- Stübig, F., Ludwig, P. H. & Bosse, D. (2008). Problemorientierte Lehr-Lern-Arrangements in der Praxis. Eine empirische Untersuchung zur Organisation und Gestaltung fächerübergreifenden Unterrichts. *Zeitschrift für Pädagogik*, 54(3), 376-395. urn:nbn:de:0111-opus-43578

Verfasserinnen

Stephanie Grundmann, Karin Groth, Christiane Klatt & Prof.ⁱⁿ Dr. Nina Langen

Technische Universität Berlin Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre,
Fachgebiet Bildung für Nachhaltige Ernährung und Lebensmittelwissenschaft
Marchstraße 23, MAR 1-1
D-10587 Berlin

E-Mail:

stephanie.grundmann@tu-berlin.de

karin.groth@tu-berlin.de

c.klatt@tu-berlin.de

nina.langen@tu-berlin.de

Internet: www.b-nerle.tu-berlin.de

Sabine Schulz-Greve

Vernetzungsstelle Kita- und Schulverpflegung Berlin e.V.

Kollwitzstr. 89

D-10435 Berlin

E-Mail: s.schulz-greve@vernetzungsstelle-berlin.de

Internet: <https://www.vernetzungsstelle-berlin.de>

Prof.ⁱⁿ em. Dr. Ines Heindl

Europa-Universität Flensburg

Abteilung Ernährung und Verbraucherbildung

Auf dem Campus 1

D-24943 Flensburg

E-Mail: iheindl@uni-flensburg.de

Internet: <https://www.uni-flensburg.de/evb>