

Jetzt am 27. August 2019
Anmeldungen behalten ihre
Gültigkeit

**Nachhaltige
Entwicklung/Lernen
in globalen
Zusammenhängen**



Schule mit Geschmack – Bildung für nachhaltige Ernährung

Prof. Dr. Nina Langen

Schule mit Geschmack – **Bildung für nachhaltige Ernährung**

eine globale Herausforderung wird zur Aufgabe für unsere Schulen

Prof. Dr. Nina Langen

Abteilung Bildung für Nachhaltige Ernährung und Lebensmittelwissenschaft, Institut ²
für Berufliche Bildung und Arbeitslehre, TU Berlin

Nachhaltige Entwicklung...

„ist Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“

(Brundtland Report)

Nachhaltige Entwicklung...

...war zunächst Prinzip der Forstwirtschaft:

„...eine sothane Conservation und Anbau des Holzes (...), daß es eine **continuirliche beständige und nachhaltige Nutzung** gebe, weiln es eine unentbehrliche Sache ist, ohnewelche das Land in seinem Esse nicht bleiben mag.“- Hans-Karl von Carlowitz 1713 in „Silvicultura oeconomica“

Meilensteine nachhaltiger Entwicklung im internationalen Diskurs I

- 1972: Studie zu „Grenzen des Wachstums“ des Club of Rome
 - nachhaltige Entwicklung taucht wieder in wissenschaftlicher Diskussion auf, kommt langsam wieder im politischen Diskurs vor
- 1987: Brundtlandbericht „Our Common Future“
 - Begriff der nachhaltigen Entwicklung wird international geprägt
- 1992: UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro
 - **Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung** wird ausgearbeitet
 - Anerkennung, dass Rücksichtnahme auf Soziales, Umwelt und Wirtschaft als drei Dimensionen der Nachhaltigkeit unbedingt notwendig

Meilensteine nachhaltiger Entwicklung im internationalen Diskurs II

- 2002: UN-Weltgipfel in Johannesburg
 - 2005 bis 2014 werden zur Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ erklärt
- 2012: Rio+20-Konferenz
 - Erarbeitung universeller **Ziele für nachhaltige Entwicklung** (Sustainable Development Goals, SDGs) wird beschlossen
 - Idee von Ländern des globalen Südens vorangetrieben
- 2015: Unterzeichnung des Pariser Klima-Abkommens und Agenda 2030
 - Klimaschutz als zentrale Grundlage für nachhaltige Entwicklung anerkannt
 - 17 SDGs werden unter Mitarbeit weltweiter Zivilgesellschaft ausformuliert

Nachhaltige Entwicklung in 17 Zielen formuliert

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



<https://www.un.org/sustainabledevelopment/news/communications-material/>

Bildung für nachhaltige Entwicklung ...

spätestens seit Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BNE) in Bildungspläne eingegangen

- Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer BNE entstand in Projekt von KMK und BMZ 2007 – für alle Bundesländer gültig. Überarbeitet in 2017
- SDGs Vorteil für die Bildungsarbeit (laut *Rat für nachhaltige Entwicklung*):
 - Orientierung durch Visualisierung der Ziele in Form von Icons
 - Gefühl vermittelt, dass Ziele zusammengehören
 - aber auch inhaltlich sehr verschiedene Maßnahmen erfordern
- 2017 wird **Nationaler Aktionsplan BNE** mit konkreten Beispielen für strukturelle Verankerung von der *Nationalen Plattform BNE* im *Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)* verabschiedet



Bildung und SDGs

Bildung ist viertes SDG:

Inklusive, gerechte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten des lebenslangen Lernens für alle fördern

Bildung ist **Schlüssel zur Erreichung** der SDGs:

„Education can, and must, contribute to a new vision of sustainable global development.“ (UNESCO, 2015b, S. 32)

1. Komplexität verstehen
2. Ermöglichung von Lernprozessen zur Erschließung SDGs
3. Befähigung, Beiträge zu diesem Ziel zu leisten

Bildung ermöglicht die Erreichung der SDG durch Vermittlung von

- konkreten Inhalten

Bildung ermöglicht die Erreichung der SDG durch Ver in

- konkreten Inhalten
- **Nachhaltigkeitskompetenzen:**
 - Kompetenz zum vernetzten Denken
 - Kompetenz zum vorausschauenden Denken
 - Normative Kompetenz
 - Strategische Kompetenz
 - Kooperationskompetenz
 - Kompetenz zum kritischen Denken
 - Selbstkompetenz
 - Integrierte Problemlösekompetenz

Quelle: Vereinte Nationen, 2015, S. 19 Quelle: UNESCO, 2017

Bildung für nachhaltige Entwicklung...

...bedeutet, Menschen zu verantwortungsbewusstem zukunftsfähigem **Denken und Handeln** zu befähigen.

„Mein Handeln hat Konsequenzen –
nicht nur für mich und mein Umfeld, sondern auch für andere.
Ich kann dazu beitragen, die Welt ein Stück weit zu verbessern“.

<https://www.bmbf.de/de/bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung-535.html>

Nachhaltige Ernährung ist ...

„Nachhaltige Ernährungsweisen haben geringe Auswirkungen auf die **Umwelt**, tragen zur Lebensmittel- und **Ernährungssicherung** bei und ermöglichen **heutigen und zukünftigen** Generationen ein **gesundes Leben**. Sie schützen und respektieren die **biologische Vielfalt** und die **Ökosysteme**, sie sind **kulturell** angepasst, verfügbar, **ökonomisch gerecht** und **bezahlbar**, **ernährungsphysiologisch** angemessen, **sicher** und **gesund**, und **verbessern** gleichzeitig die natürlichen und menschlichen **Lebensgrundlagen**.“

Quelle: FAO 2010; BZFE 2018

Bildung für Nachhaltige Ernährung und SDGs

Ernährung ist Kernthema nachhaltiger Entwicklung und sollte somit auch bei Bildung nachhaltiger Entwicklung berücksichtigt werden.

Bildung für nachhaltige Ernährung ist in einigen SDGs explizit enthalten:



...und hängt auf unterschiedliche Art auch mit den restlichen SDGs zusammen.

<https://globalgoals.wiredrive.com/present-project-gallery/folderId/20946128/token/c6c938b94a3979ce652829436e61dab7>

Bildung für Nachhaltige Ernährung und SDGs



12.2 Bis 2030: nachhaltiges Management und effiziente Nutzung von natürlichen Ressourcen erreichen

12.3 Bis 2030: globalen pro-Kopf-Lebensmittelabfall halbieren (im Einzelhandel und beim Konsumenten), Lebensmittelverschwendung auf Produktions- und Handelsweg reduzieren (auch bei der Ernte)

12.4 Bis 2020: Umweltverschmutzung durch Chemikalien reduzieren

12.5 Bis 2030: Abfall durch Prävention, Reduktion, Recycling und Wiederverwertung reduzieren

12.8 Bis 2030: ermöglichen, dass alle Menschen die relevanten Informationen für eine nachhaltige Entwicklung und einem Leben in Harmonie mit der Natur erhalten

<https://sustainabledevelopment.un.org/topics/sustainabledevelopmentgoals>

Bildung für Nachhaltige Ernährung und SDGs



14.1 Bis 2025: Meeresverschmutzung aller Art vorbeugen und reduzieren

14.6 Bis 2020: Subventionen für Fischerei verbieten, die zu Überfischung oder illegalem und unregulierten Fischen beitragen

14.b Kleinen Fischern den Zugang zu Meeresressourcen und zugehörigen Märkten verschaffen

14.c Erhaltung und nachhaltige Nutzung des Ozeans und seinen Ressourcen durch internationale Gesetzgebung fördern

<https://sustainabledevelopment.un.org/topics/sustainabledevelopmentgoals>

Bildung für Nachhaltige Ernährung und SDGs



15.6 Vorteile durch Nutzung von genetischen Ressourcen ermöglichen und gerecht miteinander teilen, angemessenen Zugang zu diesen fördern

<https://sustainabledevelopment.un.org/topics/sustainabledevelopmentgoals>

Bildung für Nachhaltige Ernährung und SDGs



17.10 Eine universales, auf Regeln basierendens, offenes, nicht diskriminierendes und faires multilaterales Handelssystem fördern

17.11 Die Exporte von Entwicklungsländern steigern, bis 2020 den Anteil an weltweiten Exporten der am wenigsten entwickelten Länder verdoppeln

17.12 Zollfreien und dauerhaften Zugang zum Markt für die am wenigsten entwickelten Länder schaffen

<https://sustainabledevelopment.un.org/topics/sustainabledevelopmentgoals>

Notwendigkeit von Nachhaltiger Ernährung

Ernährung bedroht sowohl Menschen als auch Planeten:

Ungesunde Ernährung erhöht Risiko Krankheit und Sterblichkeit mehr als ungeschützter Geschlechtsverkehr, Alkohol-, Drogen- und Tabakkonsum zusammen

Nahrungsmittelproduktion bedroht Klima und Ökosystem, stellt größten Einzelfaktor für Überschreitung planetarische Grenzen dar

- Radikale Transformation globales Ernährungssystem dringend notwendig
- Ernährung reich an pflanzlichen Lebensmitteln mit weniger tierischen Ausgangsstoffen hat gesundheitliche und ökologische Vorteile
- Erschließung Potenzial Ernährung trägt zu Erreichung SDGs bei

https://eatforum.org/content/uploads/2019/01/EAT-Lancet_Commission_Summary_Report.pdf

Handlungsfelder für BNE

https://www.bne-portal.de/sites/default/files/_2015_Roadmap_deutsch_0.pdf

Politische Unterstützung:

Integration des Konzepts in Politik (Bereiche Bildung und nachhaltige Entwicklung)

→ günstiges Umfeld für BNE schaffen, systemische Veränderung hervorbringen

Ganzheitliche Transformation von Lern- und Lehrumgebungen:

Integration Nachhaltigkeitsprinzipien in Bildungs- und Ausbildungskontexte

Kompetenzentwicklung bei Lehrenden und Multiplikatoren:

Stärkung Kompetenzen Erzieher/innen und Multiplikator/innen

→ effektivere Ergebnisse im Bereich BNE

Stärkung und Mobilisierung der Jugend:

BNE-Maßnahmen für Jugendliche

Förderung nachhaltiger Entwicklung auf lokaler Ebene:

Ausweitung Programme, Netzwerke auf Ebene von Städten, Gemeinden und Regionen

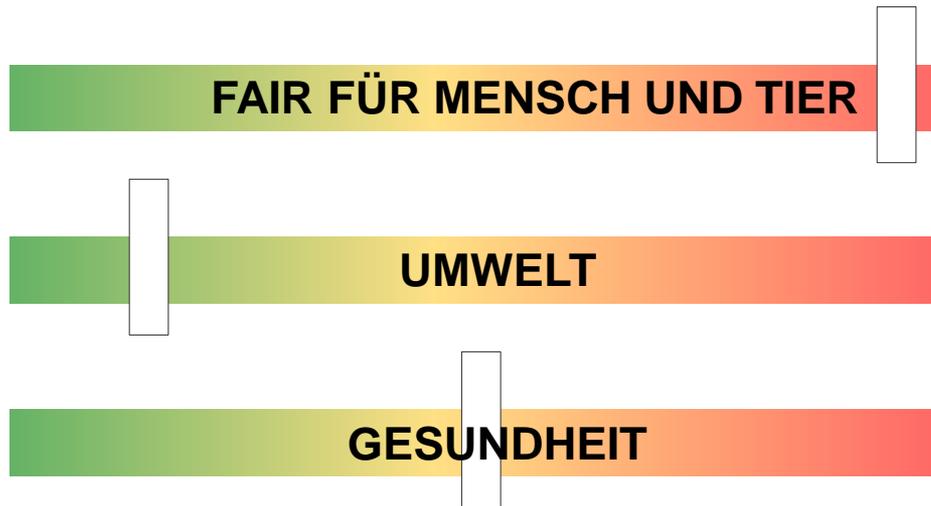
Es braucht eine Ernährungsbildung 4.0

- Ernährungs- und Verbraucherbildung (EVB 2005) von politischen und wissenschaftlichen Akteuren gefordert (KLÖCKNER 2018, BARTSCH/METHFESSEL 2018)
- In digitaler Welt des 21. Jahrhunderts lenken mediale, nicht-wissenschaftlich fundierte Einflüsse Verbraucher*innenhandeln (HIRSCHFELDER 2018: 287)
- „Kompetenz-Werkstatt Ernährungsbildung 4.0“
 - schließt die Lücke zwischen Ernährungswissen und Handeln
 - greift Erkenntnisse der EVB unter Berücksichtigung der Digitalisierung auf, die zu Wandel des Alltags und veränderten Lebensstilen führen und bei der inhaltlichen und formalen Gestaltung von Lehr- und Lern-Prozessen Berücksichtigung finden müssen
 - bahnt Kompetenzen an, die ein fundiertes und nachhaltiges Planen, Zubereiten und Konsumieren von Lebensmitteln im Alltag („Alltags-Ess-Praxis“) in einer digitalen Welt ermöglichen

Partizipation im Rahmen von Nahgast

Bratwurst mit Kartoffelbrei und Rotkohl

vor Optimierung



Gesamtbewertung:	eingeschränkt empfehlenswert	2,1
-------------------------	------------------------------	------------

Bratwurst mit Kartoffelbrei und Rotkohl

nach Optimierung



Gesamtbewertung:	empfehlenswert	2,5
-------------------------	----------------	------------

Partizipation

Food Heroes



Partizipation

Food Heroes



Partizipation

Food Heroes



Food Trends im Geschmackslabor

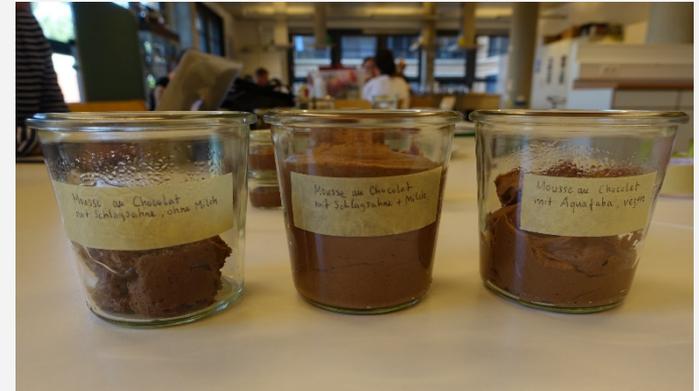
Nachhaltige Ernährung



Zubereitungs-kompetenzen



Ernährungscompetenzen



Geschmackslabor

Akzeptanz und Bewertung eines Gerichts abhängig von dessen Präsentation (Garcia-Segovia et al. 2013)



Fig. 1. Examples of three table-setting conditions: (a) plastic tray setting, (b) home-style table setting, and (c) gourmet table setting.

Geschmackslabor

Akzeptanz und Bewertung eines Gerichts abhängig von dessen Präsentation (Garcia-Segovia et al. 2013)

Zwei zentrale Fragestellungen aus der Verhaltensökonomie:

1. Zusammenspiel von **Informationen und Geschmack**
 - Wenn Geschmack anscheinend egal ist, weil Informationen sensorische Wahrnehmungen und Präferenzen verändert
 - Wenn Geschmack Informationen widerspricht
2. **Heterogene und inkonsistente Wahrnehmungen und Präferenzen**

Bildung für nachhaltige Ernährung ist ...

- ganzheitlich, interdisziplinär und transformativ.
- interaktiv, um forschendes und aktionsorientiertes Lernen zu ermöglichen.
- eine **schulische Querschnittsaufgabe**.

...soll auch in Berlin und Brandenburg stattfinden.

Rahmenplan 1-10 (2017/18) besagt:

„Kinder und Jugendliche sollen frühzeitig erfahren, vor **welch großen Aufgaben** unsere Gesellschaft und die Weltgemeinschaft stehen. Sie müssen lernen, **welch vielfältige Aspekte** es bei der Planung und Entwicklung von Lösungsstrategien zu berücksichtigen gilt. Dabei erfahren und erproben sie auch, **welchen Beitrag sie für den Erhalt und die Weiterentwicklung einer zukunftsfähigen Gesellschaft** leisten können.“

Change Agents



Journal of Cleaner Production

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jclepro

Review
 Understanding role models for change: a multilevel analysis of success factors of grassroots initiatives for sustainable consumption

Janina Grabs ^a, Nina Langen ^{b,*}, Gesa Maschkowski ^b, Niko Schöpke ^c

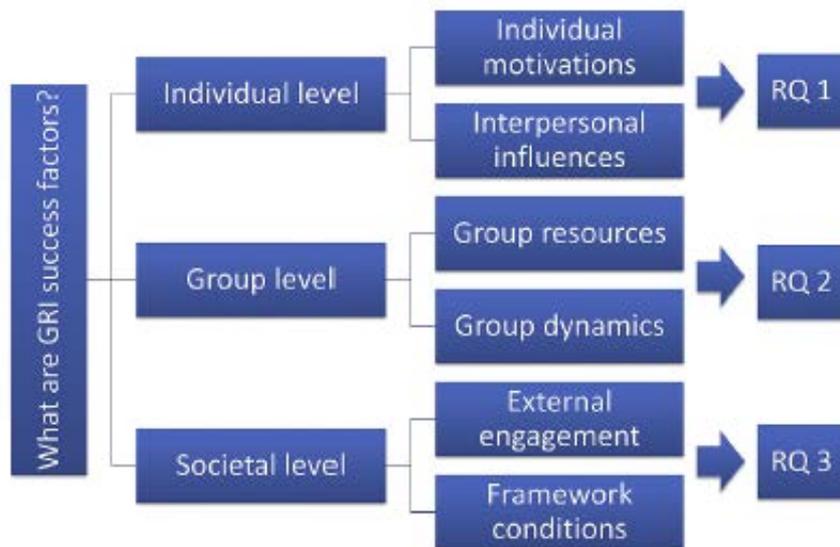


Fig. 1. Structure of research questions. Own illustration.

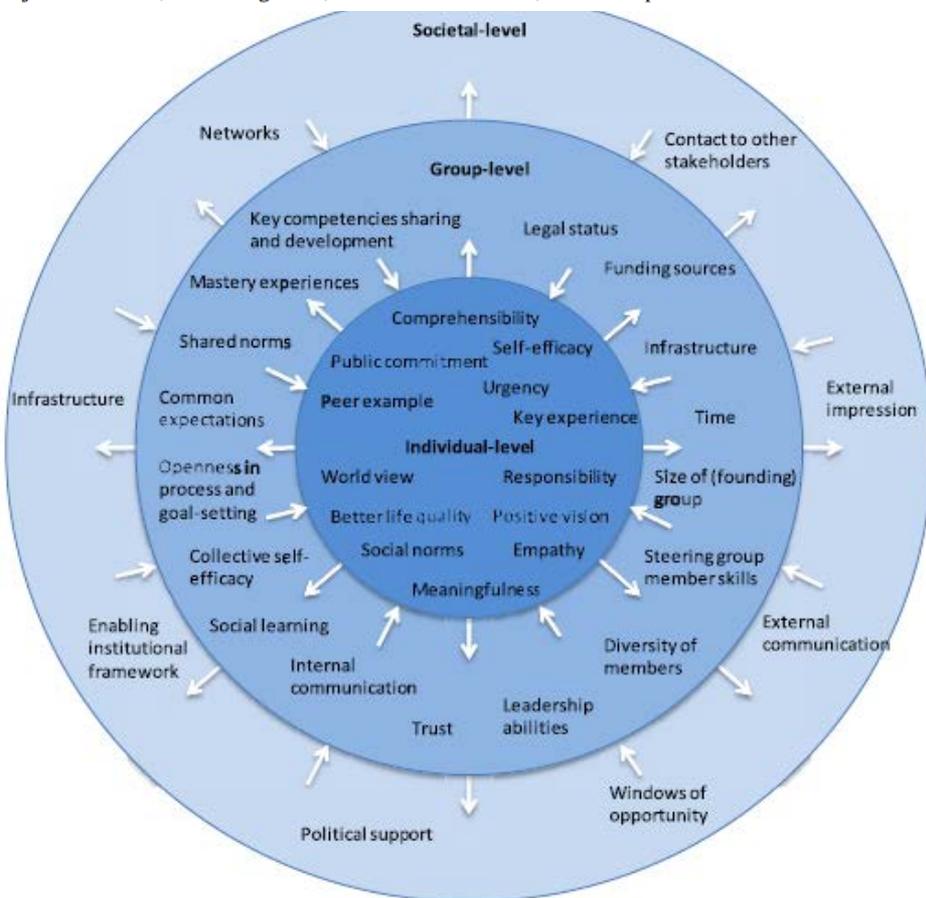


Fig. 3. Result overview. Own illustration.



Fig. 2. Results of individual-level GRI success factors. Own illustration.

Übergreifende Themen im Rahmenlehrplan ...

...bieten Gelegenheit zur Planung und Gestaltung eigener Zukunft im Zusammenhang mit gesellschaftlichen Herausforderungen - fachkompetent, allein und in Gruppen. Folgende Themen u.a. verankern **Bildung für nachhaltige Ernährung** im Schulalltag:

- **Gesundheitsförderung**
 - Bewusstsein für gesundheitsfördernde Lebensweise
- **Nachhaltige Entwicklung/ Lernen in globalen Zusammenhängen**
 - Erlernen von sozialem, politischen, ökologischen und wirtschaftlichem Handeln, das Leben für alle lebenswert macht
- **Verbraucherbildung**
 - Förderung verantwortungsbewusstes Verbrauchen

<https://www.berlin.de/sen/bildung/unterricht/faecher-rahmenlehrplaene/rahmenlehrplaene/>

Übergreifende Themen im Rahmenlehrplan ...

- werden im Unterricht integriert.
- werden fachübergreifend & fächerverbindend (z.B. in Projekten) angeboten.
- können in Kooperation mit außerschulischen Partnern/ gemeinsam mit interessierten Eltern durchgeführt werden.
- können Schulentwicklungsprozesse einleiten und vertiefen (z.B. im Rahmen von Schulpartnerschaften, Schülerfirmen oder Arbeitsgemeinschaften).

<https://www.berlin.de/sen/bildung/unterricht/faecher-rahmenlehrplaene/rahmenlehrplaene/>

Integration BNE im Unterricht...

...am Beispiel einiger Fächer:

- **Naturwissenschaften**
 - prägen Gesellschaft, bilden kulturelle Identität,
 - bringen Erkenntnisse für Ernährung u.a.
 - Wissen über/ Faszination für Natur führen zu Achtung vor Lebendigen/ nachhaltigem Handeln
- **Ethik**
 - respektvoll kritischer Umgang mit Überzeugungen und Lebensweisen anderer Menschen
 - soziale Verantwortung übernehmen
- **Geografie**
 - Behandlung von aktuellen Herausforderungen wie Globalisierung, Bevölkerungsentwicklung, Verstädterung, Energiegewinnung, Klimawandel

www.berlin.de/sen/bildung/unterricht/faecher-rahmenlehrplaene/rahmenlehrplaene/

BNE fächerübergreifend in Projekten...

...anhand von Beispielen:

- Bildungsprogramm GemüseAckerdemie
 - Gesunde und nachhaltige Essgewohnheiten erlernen durch ernten, probieren und verarbeiten von Gemüse; Bewusstsein für Saisonalität und Regionalität
 - Naturverbundenheit durch Arbeiten mit Erde und Beobachtung von Natur entwickeln; Verständnis für natürliche Abläufe und Zusammenhänge
 - Verantwortungsgefühl durch Pflege des Ackers stärken; globale Sicht auf Wertschöpfungskette und Rückschlüsse auf Konsumverhalten ziehen
- Klimafrühstück
 - Einfluss Essen auf Klima anhand Zubereitung alltäglicher Mahlzeit aufbereiten

<https://www.gemueseackerdemie.de/>

BNE in außerschulischen Kooperationen ...

...anhand einiger Beispiele:

- Schulen entwickeln eigenen Nachhaltigkeitsplan zusammen mit der Gemeinde
- Lehrkräfte an externen Ausbildungsinstituten zum Thema BNE schulen
- Öffentlich-private Partnerschaften (PPP) entwickeln für und mit Schüler*innen kostenlose Smartphone-Apps mit Informationen über BNE, nachhaltigen Lebensstil
- E-Learning/ mobiles Lernen entwickeln; auf die Lernenden ausgerichtete, außerschulische und informelle Bildungsmöglichkeiten im Rahmen der BNE

BNE in Schulentwicklungsprozessen ...

...anhand einiger Beispiele:

- **FairSalzen:** nachhaltig wirtschaftende Schülerfirma, die biologisch erzeugte, regionale, fair gehandelte Produkte anbietet und Snack-Automaten und Catering für schulische Veranstaltungen betreibt

www.nasch-community.de/wws/624264.php?sid=90643580719341474756646134614080S3931e84

- **Genusswerk:** Schülerfirma mit Bereichen Gartenbau, Hauswirtschaft und Büro/Verwaltung; Hauswirtschaft sorgt zweimal die Woche für Pausenverpflegung und bietet Catering-Service an, biologischer Gartenbau betreut einen Hofladen; außerdem gibt es Lernrestaurant mit ca. 25 Plätzen

www.nasch-community.de/wws/495496.php?sid=90643580719341474756646134614080S6151bad6

- **Basics Unverpackt:** Laden, der Verpackungsmüll vermeidet und Alternativen zum Transport von Einkäufen aufzeigt: Gläser/ Stoffbeutel können von Schülerfirma ausgeliehen werden; so wird nicht nur Müll, sondern auch Energie gespart, die zur Produktion der Plastikverpackungen nötig ist

www.nasch-community.de/wws/783496.php?sid=30563479329673027956649944994580S69696be8

Bildung nachhaltiger Ernährung

Ernährung kann der stärkste Hebel zu mehr Gesundheit und Nachhaltigkeit auf unserem Planeten sein.

Bildung ist dabei essentiell für den Erfolg der nachhaltigen Entwicklungsziele.

Politik, Bildungsinstitutionen, Lehrkräfte und die Jugend müssen hierfür zusammenarbeiten.





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Prof. Dr. Nina Langen
Bildung für Nachhaltige Ernährung und Lebensmittelwissenschaft
TU Berlin | Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre
Marchstr. 23 | 10587 Berlin
nina.langen@tu-berlin.de

Literatur

IHK Nürnberg für Mittelfranken: „Brundtland Bericht, 1987“ in Lexikon der Nachhaltigkeit (2015), unter: https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/brundtland_report_563.htm (abgerufen am 23.08.2019)

IHK Nürnberg für Mittelfranken: „Nachhaltigkeit“ in Lexikon der Nachhaltigkeit (2015), unter: https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/nachhaltigkeit_1398.htm (abgerufen am 23.08.2019)

IHK Nürnberg für Mittelfranken: „Hans Carl von Carlowitz, 1713“ in Lexikon der Nachhaltigkeit (2015), unter: https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/hans_carl_von_carlowitz_1713_1393.htm (abgerufen am 23.08.2019)

Literatur

Deutsche UNESCO-Kommission e.V.: „Was ist BNE?“ unter: <https://www.bne-portal.de/de/einstieg/was-ist-bne> (abgerufen am 23.08.2019)

Deutsche UNESCO-Kommission e.V.: „UNESCO Roadmap zur Umsetzung des Weltaktionsprogramms Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (2000) unter: https://www.bne-portal.de/sites/default/files/_2015_Roadmap_deutsch_0.pdf (abgerufen am 23.08.2019)

Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie: „Rahmenlehrplan 1-10 kompakt“ (2017) unter: <https://www.berlin.de/sen/bildung/unterricht/faecher-rahmenlehrplaene/rahmenlehrplaene/> (abgerufen am 23.08.2019)

Bundesministerium für Bildung und Forschung: “Bildung für nachhaltige Entwicklung” unter: <https://www.bmbf.de/de/bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung-535.html> (abgerufen am 23.08.2019)

Literatur

The Lancet: „Summary Report of The EAT-Lancet Commission“ (2019) unter:
https://eatforum.org/content/uploads/2019/01/EAT-Lancet_Commission_Summary_Report.pdf (abgerufen am 23.08.2019)

FAO: „Food-based dietary guidelines“ unter:
<http://www.fao.org/nutrition/education/food-dietary-guidelines/background/sustainable-dietary-guidelines/en/> (abgerufen am 23.08.2019)

Marco Rieckmann: „Die Bedeutung von Bildung für nachhaltige Entwicklung für das Erreichen der Sustainable Development Goals (SDGs)“ in: Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik 2018, 2, S.4-10 unter:
https://www.waxmann.com/index.php?eID=download&id_artikel=ART102510&uid=frei (abgerufen am 23.08.2019)

Literatur

Bundeszentrum für Ernährung: „Nachhaltige Ernährung“ unter:
<https://www.bzfe.de/inhalt/nachhaltige-ernaehrung-31280.html> (abgerufen am 23.08.2019)

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit: „SDGs und Agenda 2030: Der Begriff Nachhaltigkeit und die Rolle der Schule“ (2018) unter:
<https://www.umwelt-im-unterricht.de/hintergrund/sdgs-und-agenda-2030-der-begriff-nachhaltigkeit-und-die-rolle-der-schule/> (abgerufen am 23.08.2019)

Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung: „Der Weg zur Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung“ unter:
https://www.bmz.de/de/ministerium/ziele/2030_agenda/historie/index.html (abgerufen am 23.08.2019)

Literatur

Ackerdemia e.V.: “Unsere Ackerbildung (BNE)” unter:
<https://www.gemueseackerdemie.de/ackerschule/bildungsansatz-bne/> (abgerufen am 23.08.2019)

Freie Universität Berlin: „Interviews mit Nachhaltigen Schülerfirmen“ unter:
<https://www.nasch-community.de/wws/interview-ajantha.php?sid=75984880112094808656656475647330S9a094a58> (abgerufen am 23.08.2019)

Bildmaterial SDGs unter:
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/news/communications-material/>