Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) – Was ist das und wie geht das in der MINT-Bildung?

Stiftung Haus der kleinen Forscher

Meike Rathgeber, Referentin BNE

Berlin, den 07.12.2021

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium für Bildung und Forschung

PARTNER

Siemens Stiftung

Dietmar Hopp Stiftung

Dieter Schwarz Stiftung

Friede Springer Stiftung

Entdecken zum Aufwärmen - Haselmäuse

Denken Sie an Ihren Arbeitsbereich. Zu welchen Themen oder Situationen passt dieses Foto?

Denken Sie eine Minute still darüber nach.

Benutzen Sie den Chat für Ihre Ideen.

M_I_N_T – Bildung für nachhaltige Entwicklung

MINT-Bildung

- Energie und Wärme
  - Wie kann ich Sachen länger warm oder kalt halten? Wieso isoliert Stroh? Wie halten sich Tiere warm? Welche Isoliermaterialien benutzen Menschen?
- Biologische Vielfalt
  - Warmblüter und ihre Körpertemperatur. Wie leben Haselmäuse? Wie halten sie sich warm, was essen sie?
- …

BNE

- Energiesparen und Klimaschutz durch Wärmedämmung
- Wertschätzung der biologischen Vielfalt
- Auseinandersetzung mit dem Mensch-Natur-Verhältnis
- Veränderungen im Umgang mit Natur, natürlichen Ressourcen
- …

Kinder sind neugierig und wollen die Welt um sich herum entdecken und begreifen.

MOTIVATION

VERSTEHEN UND ERKENNEN

Verantwortung und Gerechtigkeit

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

Brundtland-Bericht 1987

Ein Schlüsselthema nachhaltiger Entwicklung…

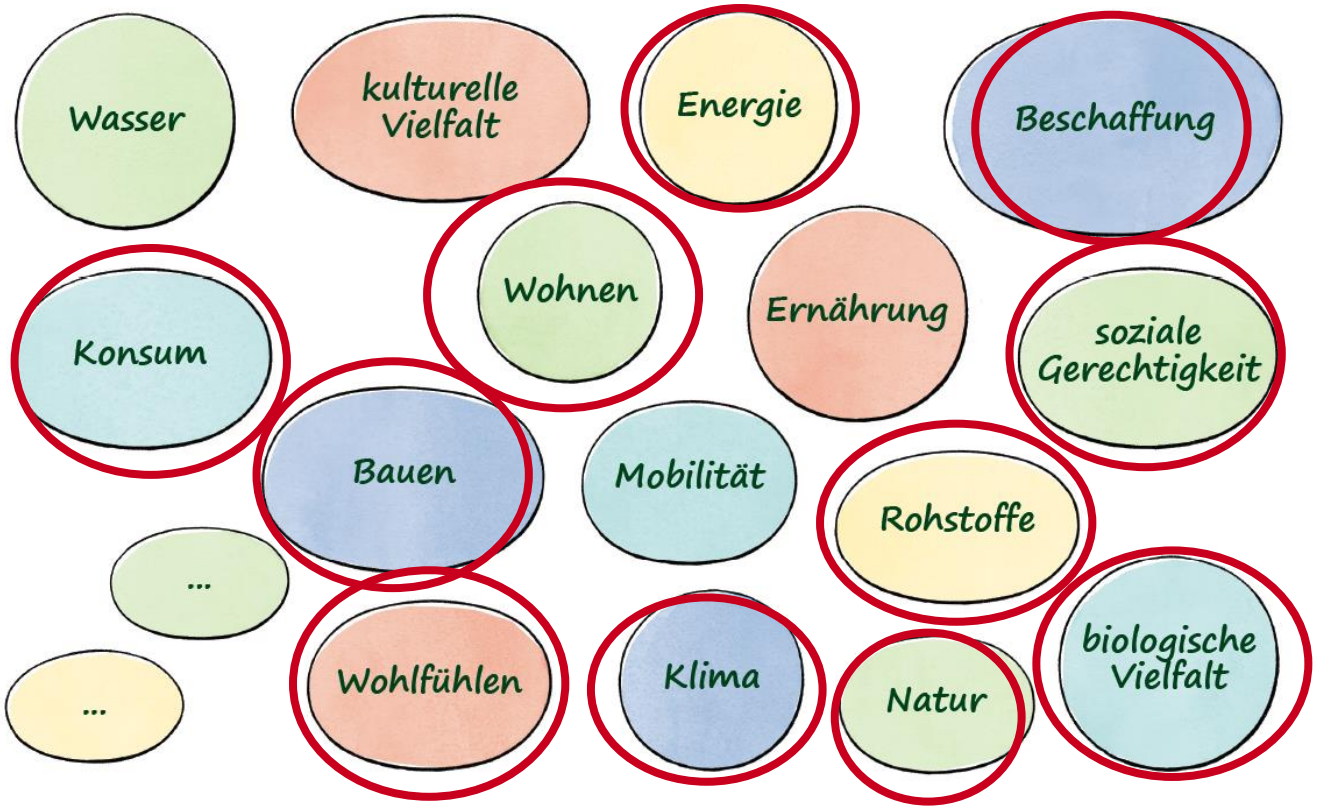
- zielt auf den Erhalt der Lebensgrundlagen, — Wir wollen es warm haben!
- ist komplex, — Was ist besser, eine Heizung mit Strom oder mit Gas?
- bietet Dilemma-Situationen, — Ich mag es warm, aber unsere Heizung braucht fossile Energie!
- ist ein Gerechtigkeitsthema, — Ich spare Energie, aber mein Nachbar nicht!
- ist global und lokal relevant. — Wir importieren Energieträger. Das beeinflusst die Natur und die Menschen in anderen Ländern.

Primärenergieimporte

Energieträger	Netto-Importquote 2019 (bezogen auf den Primärenergieverbrauch)
Braunkohle	-3,0 %
Steinkohle	100,0 %
Uran	100,0 %
Mineralöl	100,0 %
Erdgas[1]	99,0 %
Erneuerbare Energien[2]	5,5 %

[1] Nettoimportquote für Naturgase (Erdgas, Erdölgas, Grubengas)
[2] Importiert werden Anteile der Energieträger feste biogene Stoffe (darunter Holzkohle), flüssige biogene Stoffe und Biokraftstoffe

Beispiele für Schlüsselthemen nachhaltiger Entwicklung

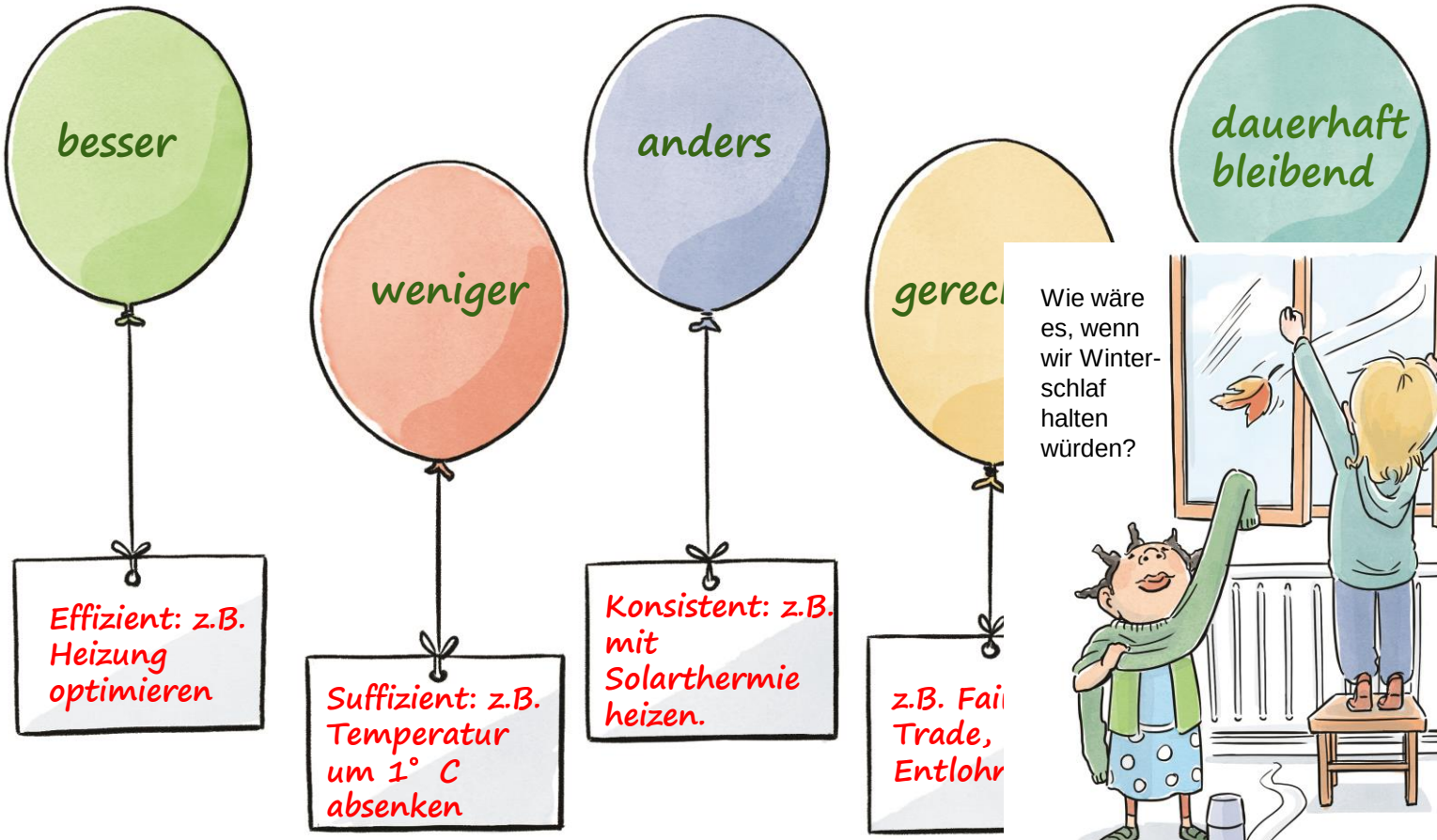


Weltweite Ziele nachhaltiger Entwicklung:
Sustainable Development Goals (SDGs) und Agenda 2030

Ziel 4:

Inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern.

BNE-BAUKASTEN – Nachhaltigkeitsstrategien



Damit es zu einem Thema für Bildung für nachhaltige Entwicklung wird, muss es Handlungsoptionen bieten.

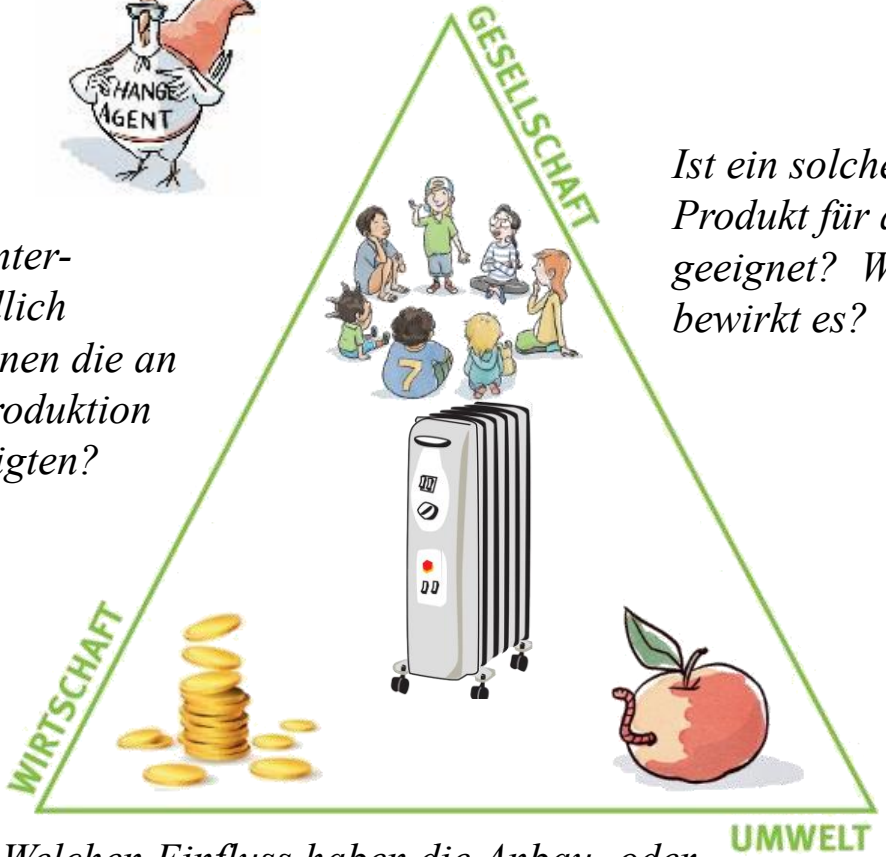
2. Auflage 2017

Der Nachhaltigkeits-Check

„…**ökonomische** Leistungsfähigkeit, **soziale** Gerechtigkeit und **ökologische** Verträglichkeit…“

Oberste Bildungsziele der bayerischen Verfassung

Wie unterschiedlich verdienen die an der Produktion Beteiligten?



Ist ein solches Produkt für alle geeignet? Was bewirkt es?

Welchen Einfluss haben die Anbau- oder Produktionsbedingungen auf die Natur?

Es ist darüber hinaus wichtig, zu sehen, wer ggf. von meinen Ideen oder Maßnahmen betroffen sein könnte und diese Sichtweise einzubinden.

Und wie wird Nachhaltige Entwicklung zu BNE? Welche Methoden gehören dazu?

Entdecken und Forschen

Projekt-arbeit

Alltags-handeln

Dialog

.....

Philosophieren mit Kindern

Beteiligung ist wichtig!

MOTIVATION

BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

KLEINE FORSCHER

Gemeinsam nachdenken: Was ist mir wichtig? Wofür übernehme ich Verantwortung?

Entdecken zum Aufwärmen, Spiele, Beteiligung: Durch Kuscheln Wärmen, niedliche Bilder nutzen. Wärme finden, Zugluftdetektive…

Entdecken und Forschen: Wie funktioniert unsere Heizung? Kann sie optimiert werden? Welche Auswirkungen hat unser Handeln auf Menschen und Natur anderswo?

Nachhaltigkeitsstrategien: Wie erreichen wir mehr Klimaschutz in unserer Schule? Wir lüften richtig, optimieren die Heizung, räumen die Heizkörper frei… Wir bauen eine neue Heizung ein und isolieren das Gebäude.

Wir haben viele **Perspektiven** kennengelernt und neue **Maßnahmen** gemeinsam mit der Schulleitung, den Eltern und dem Bauamt entschieden!

chubert, S., Singer-Brodowski, M., Ulber, D. & Verch, J. (in Vorbereitung). Zieldimens
Nachha
Kinder, pädagogische Fach- und Leitungskräfte. In **Stiftung Haus der kleinen Forscher (Hrsg.)**, **Wissenschaftliche Untersuchungen zur Arbeit der Stiftung Haus der kleinen Forscher.** Schaffhausen: Schubi Lernmedien AG. Erscheint 2019.

Was können Kinder durch BNE lernen?

Kinder können in Bezug auf nachhaltige Entwicklung ...

- **Wertebildung**
- **Verstehen und Erkennen**
- **Reflektieren und Bewerten**
- **Handeln**
- **Motivation**

Oberste Bildungsziele der bayerischen Verfassung

- Zusammenhänge zwischen Konsum, ökonomischen Interessen und ökologischen Folgen erkennen.
- Informationsbeschaffung und –verarbeitung zu Themen der Umweltbildung/Globalen Entwicklung.
- Das eigene Handeln vor dem Hintergrund globaler Herausforderungen überdenken.
- Entwicklungsmaßnahmen hinsichtlich ihrer globalen Konsequenz für Mensch und Umwelt beurteilen.
- Handlungsmöglichkeit zur aktiven gesellschaftlichen Mitgestaltung nutzen.

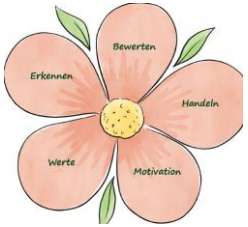
Nach: Kauertz, A., Molitor, H., Saffran, A., Schubert, S., Singer-Brodowski, M., Ulber, D. & Verch, J. (in Vorbereitung). Zieldimensionen einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) für Kinder, pädagogische Fach- und Leitungskräfte. In **Stiftung Haus der kleinen Forscher (Hrsg.)**, **Wissenschaftliche Untersuchungen zur Arbeit der Stiftung Haus der kleinen Forscher.** Schaffhausen: Schubi Lernmedien AG. Erscheint 2019.

BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

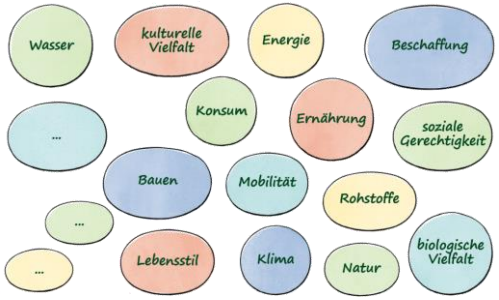
BNE-BAUKASTEN – BNE in Kita, Hort und Grundschule

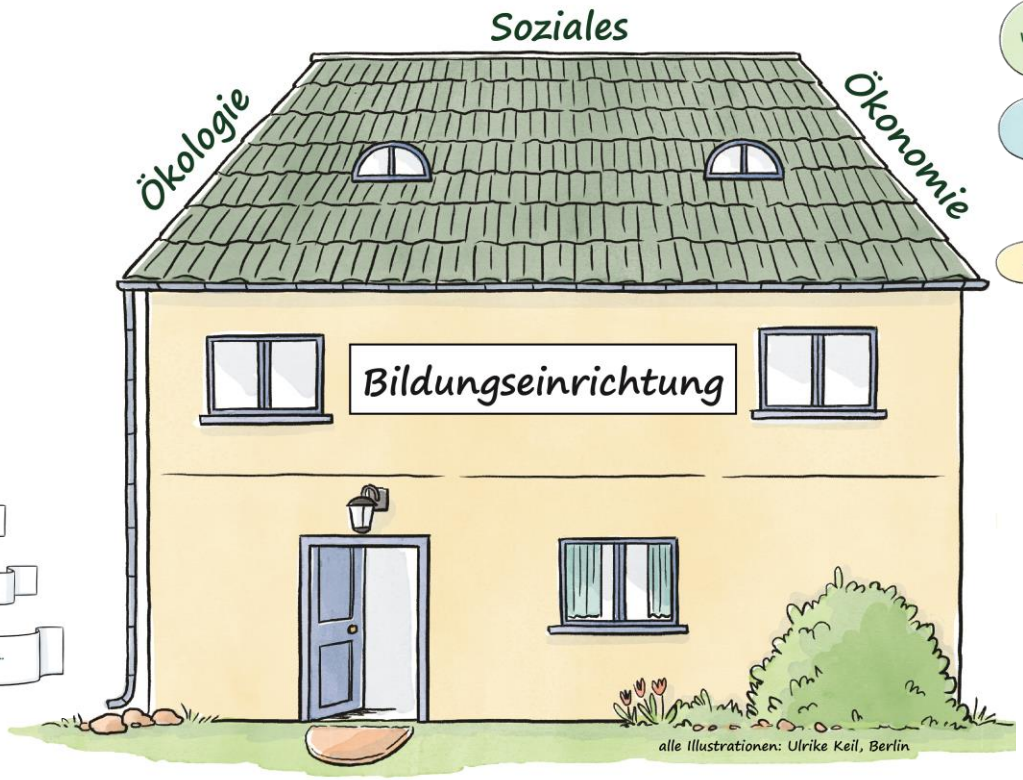
KLEINE FORSCHER
Naturwissenschaften und Technik für Mädchen und Jungen

Zieldimensionen



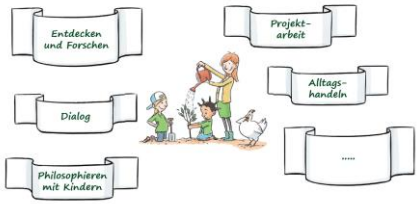
Schlüsselthemen



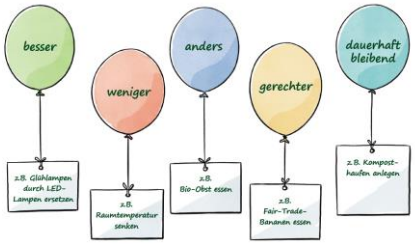


alle Illustrationen: Ulrike Keil, Berlin

Methoden



Nachhaltigkeits-strategien



2. Auflage 2017

Was: MINT-Bildung für nachhaltige Entwicklung

Kernelemente der Stiftungsposition

MINT-Kompetenzen (forschende Haltung, Beobachten, Reflektieren, Wissen über Zusammenhänge) sind eine wichtige Voraussetzung für eine nachhaltige Entwicklung.

Allen Bildungsangeboten der Stiftung liegt der Ansatz des entdeckend-forschenden Lernens zugrunde.

Was heißt MINT-Bildung für eine nachhaltige Entwicklung?

Alle Bildungsangebote der Stiftung sind mit der Haltung und den Zielen einer nachhaltigen Entwicklung vereinbar. Ohne Lernergebnisse und Wertevorstellungen vorwegzunehmen, thematisiert die Stiftung in ihrer Bildungsarbeit zukunftsrelevante Werte.

BNE ist für die Stiftung nicht einfach eine Verbreiterung ihrer Themenpalette; vielmehr unterstützt das Konzept die Stiftung darin, ihrer Vision – starke Kinder, die verantwortungsvoll handeln – näherzukommen.

MINT-Bildung für nachhaltige Entwicklung aus Mainfranken

mainfranken
die regiopolregion

MINT ist überall

Tür auf! Mein Einstieg in Bildung für nachhaltige Entwicklung (Teil 1)

Mach mit! Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Praxis (Teil 2)

Forschen rund um den Körper

Forschen zu Licht, Farben und sehen – Optik entdecken

Technik - von hier nach da

Technik: Kräfte und Wirkungen

Zahlen, Zählen, Rechnen

Mathematik in Raum und Form entdecken

Informatik entdecken - mit und ohne Computer

Aktuelle Termine unter:
www.mainfranken.org/karriereregion/mint-region/haus-der-kleinen-forscher/index.html

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Stiftung Haus der kleinen Forscher

Meike Rathgeber

Rungestraße 18
10179 Berlin

Tel 030 23 59 40 -141
Fax 030 23 59 40 -209
meike.rathgeber@haus-der-kleinen-forscher.de