

Eine Initiative vom



Bundesministerium
für Bildung, Familie, Senioren,
Frauen und Jugend



OER im Blick

Fördern – Vernetzen – Fortentwickeln

Pädagogisches Making im Kontext von OER, OEP und BNE: Potenziale und Herausforderungen

Projekte OERLe und moreBNE





Was erwartet Sie?

- Ankommen, Vorstellung der Projekte
- Pädagogisches Making
- Ein MakerSpace für die Lehrkräftebildung an der Universität Passau
- VRerraum - ein hybrider Makerspace
- Hands-On: Verschiedene Workshop-Tische
- Diskussion



Eine Initiative vom



Bundesministerium
für Bildung, Familie, Senioren,
Frauen und Jugend

Wer sind wir?



OER im Blick 2026 | oer-strategie.de





OERLe: Partizipative Gestaltung von OER und OEP in der zweiten Phase der Lehrer*innenbildung - Am Beispiel von Bildung für nachhaltige Entwicklung

Kernziele des Projektes



Bestehende BNE-bezogene OER partizipativ und kollaborativ für die 2. Phase der Lehrkräftebildung **weiterentwickeln.**



Bedarfe, Bedingungen und Gelingensfaktoren für den Einsatz von OER in der 2. Phase der Lehrkräftebildung **analysieren.**



OEP-Communities ausbauen und **Akteur*innen** der 1. und 2. Phase der Lehrkräftebildung miteinander **vernetzen.**



Frei zugängliche und anpassbare BNE-bezogene OER für die schulpraktische Lehrkräftebildung **entwickeln.**



moreBNE: making open resources in teacher education. Schwerpunkt BNE



Etablieren einer **OER-Community of Practice (OER-CoP)**
im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) an Schulen

Community

- Wissenschaftlich begleitete OER-Community of Practice im Bereich BNE
- Innovative Veranstaltungsformate bringen Lehrkräfte, Studierende und weitere Bildungsakteur:innen zusammen

Spaces

- OER-Hub (MakerSpace etc.) als zentraler Anlaufpunkt an der Uni
- moderne Ressourcen und Technologien (z.B. 3D-Drucker, Lasercutter, VR, Medientechnik)
- virtuelle Plattformen für kollaboratives Arbeiten

Practice

- In innovativen Formaten werden gemeinsam OER für BNE entwickelt
- direkt einsetzbare Unterrichtsbausteine zur Weiterentwicklung hochwertiger BNE



Pädagogisches Making

Was heißt

Making

für Sie?





Pädagogisches Making

...ist eine **konstruktivistisch-handlungsorientierte Lernform**, die den Anspruch erhebt,

sozial verantwortungsvolle, mündige Bürger:innen zu bilden,
die in der zukünftigen Gesellschaft handlungs- und innovationsfähig sind.

(Maurer/Ingold 2021)





Pädagogisches Making

Die Lehrkraft schafft einen **Möglichkeitsraum** für Lernende, in dem diese ihre Lernprozesse weitgehend selbst gestalten.

Entscheidend dafür sind *nicht* in erster Linie Raum und Ausstattung, sondern eine entsprechende Haltung der Lehrpersonen, welche große **Offenheit gegenüber den Interessen und Neigungen der Lernenden** sowie **Vertrauen in deren Motivation und Lernbereitschaft** mit **konsequenter Hierarchiearmut** vereint. (Maurer/Ingold 2021)





Pädagogisches Making

- geht von den Interessen und Ideen der Lernenden aus
- vollzieht sich in explorativen und problembasierten Lernaktivitäten

Mithilfe analoger und digitaler Technologien und Fertigungsverfahren entwickeln die Lernenden **wahrnehmbare Artefakte*** bzw. Prototypen und gestalten ihren Lernprozess weitgehend selbst.

** Artefakte: dreidimensionale Objekte, Bilder, Videos, Texte, Performances, Musikstücke, ...*





Pädagogisches Making

Diese Prototypen verkörpern konzeptionelle Ideen und sind
„in Material gegossene“, bzw. sichtbar gemachte Gedanken,
welche dadurch gemeinsam diskutiert und mit konstruktivem Peer-
Feedback weiterentwickelt werden können.

(Ingold/Maurer, 2024)





Pädagogisches Making

Kultur des Ausprobierens, der gegenseitigen Ermutigung und des gemeinsamen Lernens → Positive Fehlerkultur

Beim Making gelten **Fehler** nicht als Ausdruck von Schwäche,
sondern als **Erkenntnisquelle**

(Maurer, 2025)





Theoretische Bezüge zum pädagogischen Making

Verständnis von Lernen als ein

aktiver und (sozial-)konstruktiver, selbstgesteuerter Prozess

Basiert insbesondere auf der Lerntheorie des **Konstruktionismus** (S. Papert),
welcher auf der Lerntheorie des **Konstruktivismus** (nach Piaget) aufbaut
und diesen um Handlungsformen beim Erstellen konkreter Artefakte
ergänzt. (Boy/Sieben, 2017)





Theoretische Bezüge zum pädagogischen Making

Schnittmengen zu zahlreichen pädagogischen Theorien und Modellen

z.B. Bildung für
nachhaltige Entwicklung,
MINT-Bildung,
Kulturelle Bildung,
Politische Bildung,

Bildungstheorie

(Medien)Pädagogik

z.B. handlungsorientierte
Medienpädagogik,
...

**Pädagogisches
Making**

z.B. Selbstwirksamkeit,
Motivation,
Kreativität

Psychologie

z.B. Konstruktivismus/
Konstruktivismus,
Selbstgesteuertes Lernen,
...

Lerntheorie

(Boy/Sieben, 2017)





Bildung für nachhaltige Entwicklung

Nachhaltigkeit beschreibt einen gesellschaftlichen Idealzustand, in welchem die Bedürfnisse der aktuellen Generation erfüllt werden, ohne die Möglichkeiten zukünftiger Generationen zur Bedürfnisbefriedigung einzuschränken.

Nachhaltige Entwicklung zielt darauf, die Langfristigkeit und Zukunftsfähigkeit der Beziehungen zwischen Ökonomie, Ökologie und sozialen Strukturen kritisch zu beleuchten und zu gestalten.

intra- und intergenerationale
Gerechtigkeit

(Maurer, 2024)





Bildung für nachhaltige Entwicklung

BNE zielt darauf ab, Individuen nicht nur zu befähigen, sondern zu inspirieren, sich **aktiv und gestaltend in den Prozess der gesellschaftlichen Transformation einzubringen**, mit dem übergeordneten Ziel, nachhaltige Prinzipien zu verankern.





Bildung für nachhaltige Entwicklung

Didaktische Prinzipien

Themenzentriertes,
vernetztes Lernen;
Interdisziplinarität

Handlungs- und
Reflexionsorientierung

Problem- und
Lösungsorientierung

Lernendenzentrierung
und Zugänglichkeit

Zukunftsorientierung,
Visionsorientierung

Partizipationsorientierung

Komplexitätsberücksichtigung

Entdeckendes Lernen

Transformatives Lernen



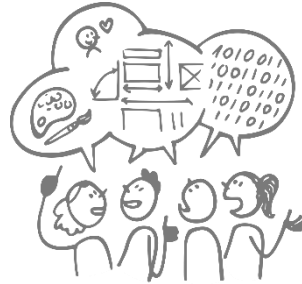


Pädagogische Making-Prozesse strukturieren



Heranführung

- Lernumgebung kennenlernen
- Techniken, Werkstoffe, Geräte kennenlernen
- Thematischer Einstieg
- Design-Challenges



Ideenentwicklung

- Bedarfe ermitteln
- Idee präzisieren



Produktentwicklung

- Eigene Idee umsetzen
- Designorientierte Methoden
- Situiertes Lernen



Abschluss

- Präsentation
- Reflexion
- Mediale Dokumentation



Der MakerSpace der Universität Passau

Mögli
Erfah

Also e
die zu
kollab
versc
hand

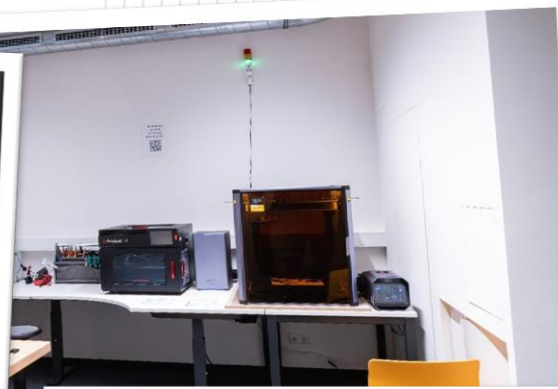




Der MakerSpace Universität P...

Möglichkeiten Erfahrungsra...

Offene Lernumgebung, die zum
kreativen und kollaborativen
Arbeiten mit verschiedenen
Technologien und handwerklichen
Materialien anregt





**Wissenschaftliche
Begleitforschung**



Interdisziplinäres Projekt
in der Lehrkräfteausbildung
an der Universität Potsdam



Makerspace

5 Angebotssäulen
für Studierende und Dozierende



Laufzeit

Sep 22 – Nov 23
über 2 Semester



Virtual und Augmented Reality

Ziel: Förderung VR-/AR-bezogener
Kompetenzen bei angehenden
Lehrkräften



Fächerübergreifende Beteiligung

Chemiedidaktik, Geographiedidaktik,
Geschichtsdidaktik, Musikdidaktik,
Mathematikdidaktik und Informatik





Stiftung
Innovation in der
Hochschullehre

VReiraum



Interdisziplinäre
Kompetenzen

Wissen
Know-How
Erfahrungen
Austausch

Physische Räume
Equipment
Materialien Ressourcen

VReiraum
Makerspace





Aufbau des VR-Makerspaces





Gelingensbedingungen

Austausch
fächerübergreifende Vernetzungs-
und Austauschmöglichkeiten

**Voraussetzungen der
Studierenden**

Verantwortungsbewusstsein,
Seniorität und Partizipation

**Voraussetzungen der
Dozierenden**

kollegiale Intervention, gegenseitige
Unterstützung, Flexibilität und
Anpassungsbereitschaft

Praxisbezug

Erprobung in der Schule



Gelingensbedingungen

Interdisziplinäre Unterstützung

Supportstruktur bei Technik- und
Inhaltsfragen

Bereitschaft für Herausforderungen

Offenheit für ein Projekt mit vielen
neuen Gegebenheiten und Inhalten

Theoretischer Input

Erläuterungen und aktueller
Forschungsstand des neuen Mediums

Austausch

fächerübergreifende Vernetzungs-
und Austauschmöglichkeiten

Voraussetzungen der Studierenden

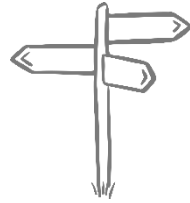
Verantwortungsbewusstsein,
Seniorität und Partizipation

Voraussetzungen der Dozierenden

kollegiale Intervention, gegenseitige
Unterstützung, Flexibilität und
Anpassungsbereitschaft

Transfer in die Praxis

Unterrichtsplanung bzw. Erprobung in der Schule



Workshop-Tische

- Umgebungen/Orte für zukunftsfähige Bildung – eine Vision entwickeln
- Spielbasierte Lernumgebungen in der BNE
- E-Learning-Lerneinheiten mit H5P entwickeln
- BNE-bezogene Konzepte und Materialien





Workshop-Tisch *Umgebungen und Orte für zukunftsfähige Bildung*

Methode: Gemeinsames Entwickeln von Visionen/Utopien → Sichtbarmachen dieser anhand von Prototyping-Material → Reflektieren, Diskutieren, Weiterentwickeln (Maker Education, Design Thinking,....)

Wenn Sie an Umgebungen/Orte für zukunftsfähige Bildung denken:

Was sind Ihre zentralen Gedanken dazu?

Entwickeln und „bauen“ Sie eine gemeinsame Vision.

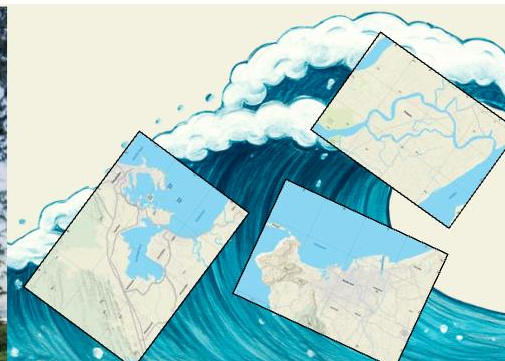




Workshop-Tisch *spielbasierte Lernumgebungen in der BNE*



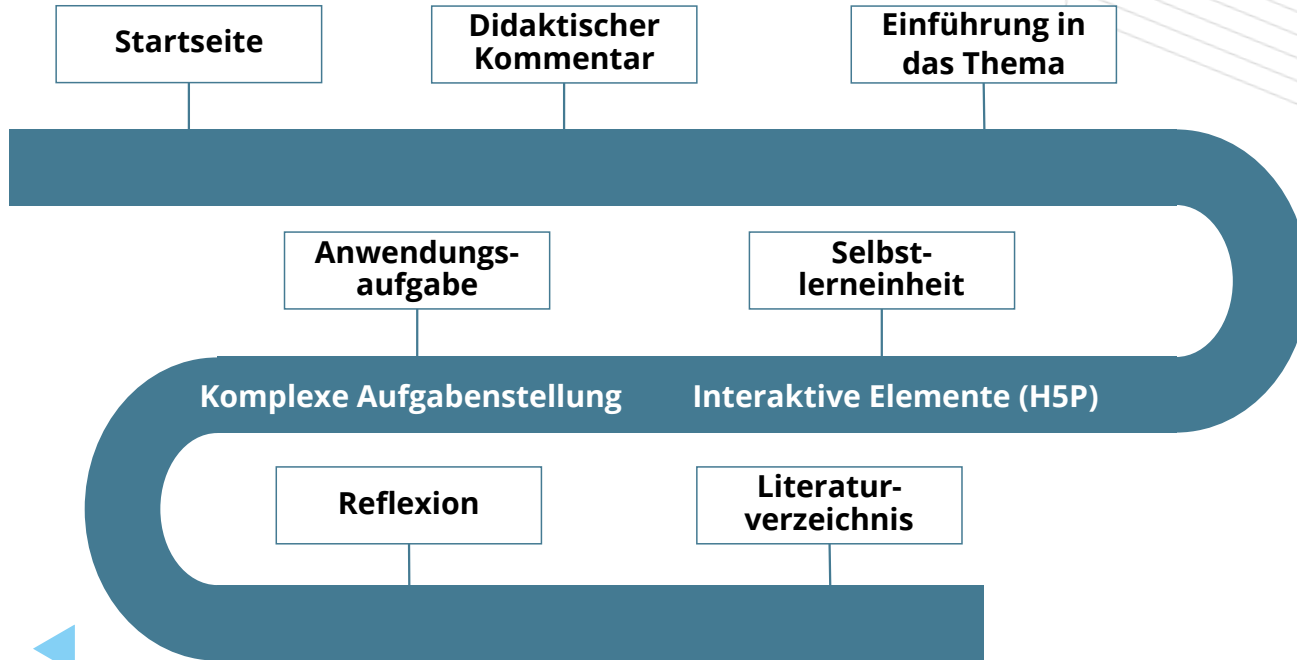
GeoBreakout Tsunami – Die Rettungsmission beginnt
Reflectory zu SDG 14 – Leben unter Wasser.





H5P

Workshop-Tisch *E-Learning-Lerneinheiten mit H5P entwickeln*



Eine Initiative vom



Bundesministerium
für Bildung, Familie, Senioren,
Frauen und Jugend

Workshop-Tisch *BNE bezogene Konzepte und Materialien*



OER im Blick 2026 | oer-strategie.de



Eine Initiative vom



Bundesministerium
für Bildung, Familie, Senioren,
Frauen und Jugend



10 min Pause



OER im Blick 2026 | oer-strategie.de





Arbeit an den Workshop-Tischen

- Umgebungen/Orte für zukunftsfähige Bildung – eine Vision entwickeln
- Spielbasierte Lernumgebungen in der BNE
- E-Learning-Lerneinheiten mit H5P entwickeln
- BNE-bezogene Konzepte und Materialien

... bis 11:20 Uhr





Abschluss Workshop-Tische

Erfahrungen und Ergebnisse aus den Gruppen





Diskussion

- Wie muss Making gestaltet sein, damit es die Entstehung, Nutzung und Weiterentwicklung von OER sowie die Etablierung von OEP wirksam fördern kann?
- Welche Herausforderungen gibt es bei der Umsetzung von Making im Kontext von OER?



Eine Initiative vom



Bundesministerium
für Bildung, Familie, Senioren,
Frauen und Jugend

Vielen Dank! :)



OER im Blick 2026 | oer-strategie.de





Literatur

Boy, Henrike & Gerda Sieben, Hrsg. (2017). *Kunst & Kabel. Konstruieren Programmieren Selbermachen*. München: kopaed.

Ingold, Selina & Björn Maurer, Hrsg. (2024). *Making und Schule: Praxishandbuch für Schulentwicklung und Unterricht*. München: kopaed.

Maurer, Björn & Selina Ingold. (2021). *Making im Schulalltag: konzeptionelle Grundlagen und Entwicklungsschritte*. München: kopaed.

Maurer, Björn. (2024). MakeComp4School: Kompetenzrahmen für Maker Education in der Schule mit Fokus auf eine nachhaltige Entwicklung. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie Und Praxis Der Medienbildung*, 56 (Making & more), 518–558. <https://doi.org/10.21240/mpaed/56/2024.04.08.X>

Maurer, Björn. (2025). Resonanzraum MakerSpace. Wie das Prinzip Making die Schule verändert. *On. Lernen in der digitalen Welt*, 23/2025, 8-11. Hannover: Friedrich.

