

Tipps für die Unterrichtsgestaltung

Möchtest du Themen der nachhaltigen Entwicklung und digitale Bildung kombinieren, sollte die Einführung in ein Thema anfangs so offen wie möglich gestaltet werden, um von den Schülerinnen und Schülern mitgestaltet werden zu können.

Das digitale Werkzeug, in unserem Fall CoSpaces, kann genutzt werden, um eigene Ideen zum ausgewählten Thema umzusetzen und erlebbar zu machen.

Aufgabe der Lehrkräfte besteht vor allem darin, das Thema mit den Inhalten des Faches zu verbinden (bzw. eine fächerverbindende Umsetzung zu ermöglichen) und geeignete methodische Ansätze, Sozial- und Organisationsformen vorzuschlagen. Dabei sollten genügend Möglichkeiten zur eigenständigen Exploration der Themen und Software eingeplant werden.



Kompetenzen fördern

Um neue Unterrichtskonzepte für BNE & Digitale Bildung zu entwickeln, orientieren wir uns an den [Kompetenzen für Lernen in der Digitalen Welt](#) und dem [Kompetenzrahmen für BNE](#).

Dadurch können Unterrichtsprojekte häufig in 3 Phasen gegliedert werden:

3. Produzieren & Handeln

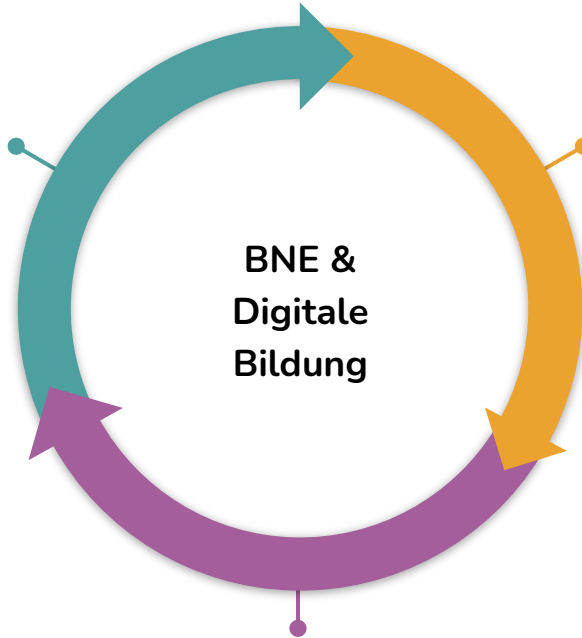
Einführung digitales Werkzeug und prototypische Ideenumsetzung mit digitalem Werkzeug z.B. CoSpaces.

1. Erkennen & Recherchieren

Informationsbeschaffung und -verarbeitung mithilfe von Internetrecherche, Interviews, Büchern oder Arbeitsblättern.

2. Bewerten & Reflektieren

Kritische Reflexion und Stellungnahme zum ausgewählten Thema und Ideengenerierung zur Konflikt- bzw. Aufgabenlösung.



Methodische Gestaltung - Freiräume schaffen

Für die methodische Gestaltung deines Unterrichts, empfehlen wir dir:

- weniger vorgeben und zu vermitteln, Freiräume für selbstbestimmte Aktivitäten der SuS zu schaffen.
- mehr und genauer zu beobachten, zu beraten und zu ermutigen.
- wo immer notwendig und möglich, über Fachgrenzen hinauszugehen.
- anregende Lernumgebungen zu schaffen oder aufzusuchen.
- kollaborative Lernsituationen zu ermöglichen.
- zu kritischer Reflexion anzuregen.
- Selbstorganisation und eigenständigen Wissenserwerb zu fördern.
- an wertschätzender Beziehung zu und zwischen Schülerinnen und Schülern zu arbeiten.



Methodische Gestaltung - Pair Programming

Wir empfehlen zur Arbeit an Laptops bzw. Tablets die Methode des **Pair Programmings**.

Beim Pair Programming arbeiten immer zwei SuS an einem Gerät und wechseln sich in regelmäßigen Zeitabständen ab.

Dabei gibt es zwei Rollen, der/die Navigator*in (Pfeil) und der/die Steuer*in (Lenkrad). Der/Die Navigator*in (Pfeil) ist dafür verantwortlich, dass der/die Steuer*in weiß was zu tun ist und hilft beim Fehlerlösen. Er/Sie gibt Vorschläge, hat aber die Finger weder an der Tastatur, noch an der Maus bzw. am Bildschirm. Der/Die Steuer*in (Lenkrad) sitzt am Steuer des Geräts - der Maus, Tastatur oder Bildschirm und darf diese bedienen.

Diese Methode ermöglicht, dass alle involviert bleiben und sich ausprobieren können. Zudem wird Kollaboration gefördert und bereitet auf spätere Aufgaben vor - im Berufsalltag wird auch selten ein Programm allein geschrieben.



Pfeil =
Navigator*in



Lenkrad =
Steuer*in

BNE & Digitale Bildung

Inspiration: Energiehunger der Digitalisierung mit CoSpaces erleben

Sieh dir das Video an und erfahre wie das Thema Energiehunger digitaler Anwendungen mit CoSpaces verbunden werden kann.

Den ausführlichen Unterrichtsentwurf mit allen Arbeitsvorlagen und Anleitungen kannst du hier einsehen:

tueftelakademie.de/digitale-nachhaltigkeit-wachsender-energiehunger/



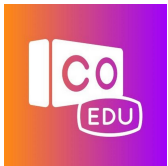
BNE & Digitale Bildung

Inspiration: Wasserverbrauch der Textilwirtschaft kennenlernen

Sieh dir das Video an und erfahre wie das Thema Wasserverbrauch einer Jeanshose mit CoSpaces visualisiert wurde.

Den ausführlichen Unterrichtsentwurf mit allen Arbeitsvorlagen und Anleitungen kannst du hier einsehen:

tueftelakademie.de/fuer-lehrende/unterrichtsmaterialien/digital-literacy-lab/virtuelle-textilfabrik/



BNE & Digitale Bildung - Lehrkräfte berichten

Sieh dir das Video an und erfahre mehr über das [Digital Literacy Lab](#) - ein Projekt in dem wir gemeinsam mit Lehrkräften BNE & Digitale Bildung im Unterricht erprobt haben.

Kannst du dabei Inspiration für Themen für deinen eigenen Unterricht bekommen?



BNE & Digitale Bildung - Noch mehr Inspiration

Plastik, nein Danke

Plastikkonsum verstehen und verändern

Ozobots

Touch Board



Nachhaltige Stadtentwicklung

Perspektivwechsel - wer braucht was in der Stadt der Zukunft?

Ozobots



Virtuelle Textilfabrik

Mit virtueller Realität den Ressourcenverbrauch in der Textilindustrie erleben

CoSpaces



Das interaktive Periodensystem

Erforsche die Stoffe deiner Welt

Makey Makey



Umwelt und Daten

Daten im öffentlichen Raum erheben und Interventionen durchführen

Calliope mini

senseBox



Sense Your School

Nudging - ein Konzept, um das Verhalten an deiner Schule zu verändern

Calliope mini

senseBox



Alle Unterrichtsmaterialien findest du auf: dl-lab.org/unterrichtsmaterial

BNE & Digitale Bildung - Dein eigener Unterrichtsentwurf

Jetzt hast du wahrscheinlich einige Ideen, wie du BNE & Digitale Bildung selbst umsetzen kannst!

Bitte lade dir die Arbeitsvorlagen **Unterrichtsablauf** und **Ideenskizze** herunter und entwickle dein eigenes Unterrichtskonzept in dem du BNE & CoSpaces kombinierst.

Viel Spaß!

ABLAUFPLAN UNTERRICHTSPROJEKT:
Digitale Nachhaltigkeit - Wachsenden Energiehunger der Digitalisierung verstehen

DAUER	INHALTE	ANMERKUNGEN/ MATERIAL
Einheit 1 (90 Minuten)		
15 Minuten	Einstieg in das Projekt	den Schüler*innen einen Überblick über das Projekt geben; Spiel "Jede Person, die ..."
50 Minuten	Recherche einzeln und später Zusammenfinden in Zweiertams: Austausch Wissen & Ideen	Videos, weiterführende Links und Materialblatt Wissensnuggets als Material
10 Minuten	CoSpaces Beispiel anschauen	QR Code m und virtuell erkunden
15 Minuten	Ideenskizze in Zweiertams ausfüllen	Arbeitsblatt
Einheit 2 (90 Minuten)		
20 Minuten	CoSpaces kennenlernen	freie Explorationskarten und
50 Minuten	eigenen Space gestalten	mit Ideenskizze
10 - 15 Minuten	Spaces erleben	mit VR-Brille
5 - 10 Minuten	Feedbackrunde	Fragen klären Schüler*innen

IDEENSKIZZE: "VIRTUELLE WELTEN MIT COSPACES GESTALTEN"

Catchy-Name
Gib deinem Projekt einen genauen Namen und beschreibe die Projektidee mit einem Satz.

Welche Art von Space möchtest ihr gestalten?
z.B. AR/VR-Welt?, Szenenwechsel, Stimmung des Raums

Welche Objekte oder Figuren werden benötigt?
Nenn die Objekte und Figuren und welche Funktionen sie übernehmen. Weisen diese programmiert und Animationen hinzugefügt?

Materialien
Was benötigt ihr für die Umsetzung des Projekts?
z.B. Recherchenergebnisse, gespeicherte Bilder, technische Geräte, VR-Brille ...

Skizze
Malt, bastelt und gestaltet eure Ideen!

Originalfassung: CC-BY-SA 4.0 JUNGE TÜFTLER | TüftelAkademie - die Online-Lernplattform von Junge Tüftler

Weiterführende Ressourcen - Open Educational Resources

Dir ist wahrscheinlich schon das kleine Symbol in der unteren linken Ecke aufgefallen. Alle unsere Lernmaterialien veröffentlichen wir als **Open Educational Resources (OER)**. Und du kannst das auch!

Die Grundidee von **Open Educational Resources (OER)** ist die Offenheit: Jeder Mensch soll den Zugang zu Bildung haben (ohne Einschränkungen, ohne Begrenzungen, ohne Ausnahmen). Die einzige Voraussetzung für die Nutzung von OER ist: ein Internetzugang.

Open Educational Resources sind Lehrmaterialien, die ungehindert genutzt, kopiert, verändert und wieder veröffentlicht werden können. Es sind rechtlich geschützte, aber bewusst von den Autor*innen freigegebene Materialien. Dafür gibt es verschiedene offene Lizenzen.

Mehr dazu erfährst du auf:

open-educational-resources.de/allgemein-in-der-schule

Vorteile von OER

- fördern Kultur des Teilens & der Kooperation
- Chancengleichheit im Bereich Bildung
- ermöglichen eine neue Art der Zusammenarbeit
- Umsetzung innovativer Lernmethoden
- Ergänzung traditioneller Lehr- und Lernmaterialien



**Fragen oder Anregungen?
Schreib uns eine Nachricht!**

post@junge-tueftler.de

Lizenzhinweis

Diese Präsentation steht unter der Creative Common Lizenz CC-BY-SA 4.0. Das heißt, dass du die Materialien unter Namensnennung der Urheber in jedwedem Format oder Medium teilen, vervielfältigen und weiterverbreiten darfst.



Junge Tüftler
creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de