



Konstruieren nach dem StartlearnING-Prinzip

-Wasser-Reinigungsanlage-

Handreichung für Lehrkräfte

Im Rahmen der Unterrichtseinheit soll durch einen vernetzten Zugang aus Biologie, Physik und Technik das Interesse am technischen Konstruieren einer Wasser-Reinigungsanlage geweckt werden. Das problemorientierte, selbstorganisierte Lernen leitet den Unterricht. Die Unterrichtseinheit verfolgt im Wesentlichen die nachfolgenden Ziele:

- Entwicklung einer technischen Lösung für ein Problem aus der Alltagswelt
- Planung und Bau einer Wasser-Reinigungsanlage
- Identifikation, Analyse und Korrektur der Fehler beim Bauen
- Erfolgreiche Kommunikation miteinander
- Schulung der Problemlösungskompetenz

I	Technisches Konstruieren im Unterricht	1
II	Konstruieren nach dem StartlearnING-Prinzip	3
	2.1 Problemstellung erklären	4
	2.2 Hauptfunktionen aus der Problemstellung ableiten	4
	2.3 Ideenfindung	5
	2.4 Materialauswahl und erste Planung	5
	2.5 Erkundungs- und Konstruktionsphase	5
	2.6 Vorstellung aktueller Stand	6
	2.7 Konstruktionsphase	6
	2.8 Funktionstest und Optimierung	7
	2.9 Abnahme mit anschließender Präsentation und Reflexion	7
III	Physikalische Grundlagen Wasserreinigung	8
	3.1 Mehl aus einem Wassergemisch entfernen	8
	3.2 Schwebestoffe aus einem Wassergemisch entfernen	8
IV	Wasserreinigung im Tier- Pflanzenreich	9
	4.1 Wasserreinigung eine Frage der Perspektive	9
	4.2 Biologische Wasserreinigung	9
V	Verortung nach dem Bildungsplan Baden-Württemberg	12
VI	Ablauf der Unterrichtseinheit	14
VII	Unterrichtstabellen	15
	1. Doppelstunde: Sedimentieren, Dekantieren, Filtern	15
	2. Doppelstunde: Materialerkundung und Konstruktion	17
	3. Doppelstunde: Konstruktion	18
	4. Doppelstunde: Testung und Reflexion	19
VIII	Beurteilung der Schüler*innenleistungen	20
IX	Literatur	24
X	Anhang (Folien und Arbeitsblätter)	25

Die Inhalte stehen im Mitgliederbereich zum Download zur Verfügung:

<https://www.startlearning.info/begleitmaterialien-wasserreinigung>