

Mais-Schwein-Gülle-Zyklus

Vorbemerkungen

Viele Menschen essen gerne Fleisch. Der Fleischkonsum und seine Folgen wie Massentierhaltung, Nitratbelastung des Grundwassers und Vermaischung der Landschaft stehen im Zentrum dieser Unterrichtsstunde. Sie schließt an die Unterrichtssequenz zum Stickstoffkreislauf an. Ziel ist, dass die SuS ihr eigenes Konsumverhalten im Licht der Nachhaltigkeit kritisch hinterfragen und Handlungsoptionen erarbeiten.

Bezug zum Bildungsplan

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
3.3.3 Ökologie Schülerinnen und Schüler können ... (8) den Kohlenstoff- oder Stickstoffkreislauf beschreiben und unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit erläutern (zum Beispiel fossile Brennstoffe, Düngung)	2.1 Erkenntnisgewinnung Schülerinnen und Schüler können ... Wechselwirkungen mithilfe von Modellen erklären
	2.2 Kommunikation Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> • Informationen zu biologischen Fragestellungen zielgerichtet auswerten und verarbeiten, hierzu nutzen sie auch außerschulische Lernorte • Informationen aus Texten, Bildern, Tabellen, Diagrammen oder Grafiken entnehmen
	2.3 Bewertung Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> • Anwendungen und Folgen biologischer Forschungsergebnisse unter dem Aspekt einer nachhaltigen Entwicklung beschreiben und beurteilen • den eigenen und auch andere Standpunkte begründen • ihr eigenes Handeln unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit bewerten
Leitperspektiven	
Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) Bedeutung und Gefährdungen einer nachhaltigen Entwicklung	

Didaktische Schwerpunkte

- klassische problemorientierte Unterrichtsstunde
- gemeinsame Hinführung und Problematisierung: Presse-Überschriften rund um EuGH-Klage „Nitrat“
- arbeitsteilige Gruppenarbeit: Mais, Massentierhaltung (Schwein), Gülle
- Conclusio in Einzelarbeit und anschließender Plenumsphase: Mais-Schwein-Gülle-Zyklus und Gülle-(Nitrat)-Problem mit Handlungsoptionen

Materialien

Dateien	Anmerkungen
21100_unterrichtsgang_...	Informationen zum Unterrichtsvorschlag
21101_ab_...	4 Arbeitsblätter der Gruppenarbeit und Conclusio
21102_p_...	Unterrichtsbegleitende Präsentation mit Problematisierung und Erarbeitungsphase (ABs der Gruppenarbeit) sowie Conclusio
21103_loesungshinweise_...	Lösungshinweise zu den ABs (21101_ab_...)

Unterrichtsgang – Mais-Schwein-Gülle-Zyklus

Phase	Unterrichtsverlauf	Sozialform, Medien
Einstieg 5'	Problematisierung: <ul style="list-style-type: none"> • Presseüberschriften zu Nitrat-Problem und EuGH-Klage • SuS beziehen Stellung, äußern Vorwissen/Vermutungen 	UG P (Folien 1 – 6)
Erarbeitung 20'	Expertengruppen zu 3 Hauptaspekten: Mais, Massentierhaltung (Schwein), Gülle	GA/GP AB 1-3
Sicherung 15'	Vermittlung der Expertengruppen-Ergebnisse	GP/GA oder UG AB 1 – 3 P (Folien 4 – 6)
Conclusio 10'	AB 4: Problemsituation erläutern (Karikatur) nachhaltige Lösungsvorschläge	EA/UG AB 4 P (Folie 7)

AB: Arbeitsblatt

UG: Unterrichtsgespräch

LV: Lehrervortrag

LZ: Lernzirkel/Stationenarbeit

GP: Gruppenpuzzle

EA: Einzelarbeit

PA: Partnerarbeit

GA: Gruppenarbeit

TA: Tafelanschrieb

P: Präsentation

EXP: Experiment/Praktikum

SuS: Schülerinnen und Schüler