ZU DIESEM HEFT

Wissenschaftler prognostizieren, dass die Weltbevölkerung im Jahr 2050 auf über neun Milliarden Menschen ansteigen wird. Im Zuge dieses raschen Wachstums stellt sich die Frage, wie eine ausgewogene, energiereiche und gesunde Ernährung aller Menschen sichergestellt werden kann. Die globalen Herausforderungen liegen dabei in vielen Bereichen – sei es Landwirtschaft, Fischerei, Arterhaltung, Wasserverbrauch oder wirtschaftliche Aspekte wie steigende Nahrungsmittelpreise. Ausgewählte biologische Bezüge, wie der Nährstoffbedarf des Körpers oder Energieflüsse in Lebensmittelketten, ermöglichen es, zukünftige Probleme und Herausforderungen zu erkennen und zu analysieren, um sich mit nachhaltigen Strategien auseinanderzusetzen.

Auch unsere Ernährungsweise wirft Fragen auf, wie zum Beispiel: Ist es vor diesem Hintergrund noch sinnvoll, Fleisch zu essen? Welche Alternativen gibt es hierzu? Wäre eine rein pflanzliche Ernährung aller Menschen überhaupt möglich? Und helfen neue Methoden in der Pflanzenzucht, einen nachhaltigeren Weg zu gehen? All diese Fragen werden im Heft aufgegriffen und die Reflexion über Lösungsansätze angeregt.

Schülerinnen und Schülern fällt es oft schwer, die Herausforderung der Welternährung als ein Problem der Verteilung von Ressourcen zu bewerten. Mit dem „Food Chair“ werden das Klassenzimmer zur Weltkugel und die Stühle zu Ressourcen. So können Zahlenverhältnisse einfach und anschaulich dargestellt werden.

Die Unterrichtsvorschläge sind vielseitig gestaltet und bieten die Möglichkeit, die Themen Welternährung und Ernährungssicherung inhaltlich und methodisch von verschiedensten Seiten zu beleuchten. Die Schülerinnen und Schüler werden dazu angeregt, das eigene Verhalten kritisch zu reflektieren und ein Bewusstsein zur persönlichen Mitverantwortung einer nachhaltigeren Zukunft zu stärken.

Ihre Redaktion Unterricht Biologie

Foto: © Bugfoundation GmbH

12

Aufgetischt: Mehlwurm statt Rindfleisch

Insekten als alternative Proteinquelle bewerten

Ein Vergleich von Nährwertangaben und Nachhaltigkeitsindikatoren der Produktion von Insekten und Nutztieren zeigt, dass Insekten aus ernährungsphysiologischer Sicht mindestens genauso viel zu bieten haben wie konventionelle Fleischprodukte.

BASISARTIKEL

Kerstin Kremer/Lara Durchgraf/Julia Schwanewedel

2 Ernährt die Erde uns alle?
Unterricht über globale Herausforderungen handlungswirksam gestalten

UNTERRICHTSVORSCHLÄGE

Florian Fiebelkorn/Nils Puchert

Sek. I **12 Aufgetischt: Mehlwurm statt Rindfleisch**
Insekten als alternative Proteinquelle bewerten

Marc Rodemer

Sek. I **17 Wilde Verwandte – Retter unserer Kulturpflanzen?**
Die Potenziale der Pflanzenzucht im Kontext der Ernährungssicherheit erläutern

Mathias Trauschke

Sek. II **22 Fleischverzehr auf dem Prüfstand**
Nahrungsmittelproduktion energetisch analysieren

Martina Kapitza/Leif Tüffers/Hinrich Schulenburg/Kerstin Kremer

Sek. II **27 Wie gelangen antibiotikaresistente Keime in einen Badesee?**
Folgen der Antibiotikaresistenz verstehen

Welternährung

Heft 439| Herausgeberinnen: Julia Schwanewedel I Kerstin Kremer

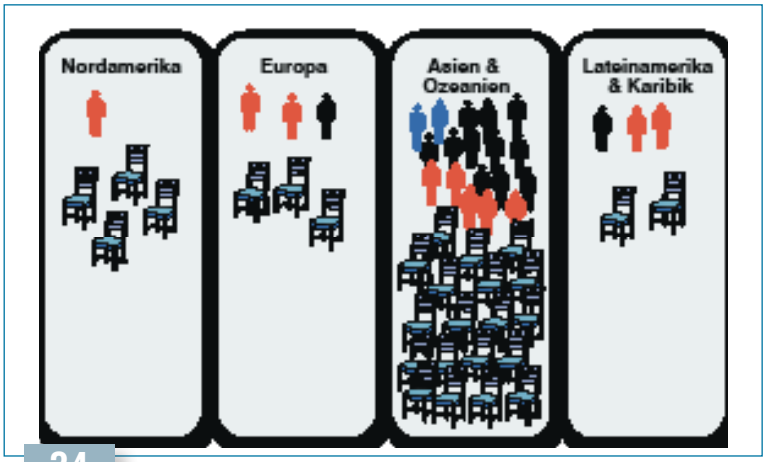
Foto: © PETA

22

Fleischverzehr auf dem Prüfstand

Nahrungsmittelproduktion energetisch analysieren

Mithilfe von Energieflussdiagrammen lässt sich veranschaulichen, dass eine direkte Nutzung von Ernteerzeugnissen für die Herstellung pflanzlicher Nahrungsmittel eine nachhaltige globale Nahrungsversorgung gewährleisten kann.



Grafik: Sabine Meyer-Marc, nach einer Vorlage von Angelika Wolfrum und Martin Remmele

34

„*Food Chair*" – globale Verteilung endlich verständlich!

Zahlenverhältnisse und Verteilung von Weltbevölkerung und Ressourcen spielerisch erfassen

Das Spiel ermöglicht, globale Sachverhalte wie der Anteil der Übergewichtigen an der Weltbevölkerung oder der Wasserverbrauch in den einzelnen Kontinenten im Klassenzimmer greifbar zu machen.

Angelika Wolfrum/Martin Remmele

Sek. I **34** **„*Food Chair*" – globale Verteilung endlich verständlich!**
Zahlenverhältnisse und Verteilung von Weltbevölkerung und Ressourcen spielerisch erfassen

KLAUSUR & ABITUR

Wolfgang Klemmstein

38 **Versteckte Potenzen**

Wolfgang Klemmstein

41 **Überfischung und Nachhaltigkeit**

BIO [DIGITAL]

Till Bruckermann

44 **Interaktive Whiteboards**
Worauf es beim Einsatz im Biologieunterricht ankommt

MAGZIN

47 **Impressum**

49 **Vorschau**

MITARBEIT ERWÜNSCHT

Chronobiologie

Herausgeber: Wolfgang Ruppert

Bienen

Herausgeberin: Dr. Monika Aufleger

Pflanzenevolution

Herausgeberin: Prof. Dr. Ute Harms

Bitte melden Sie sich bei der Redaktion unter redaktion.ub@friedrich-verlag.de oder unter 0511/40004-401