SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Ökologie: Neobiota als invasive und nicht-invasive Arten

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

VIII.21

Ökologie

Neobiota als invasive und nicht-invasive Arten – Eine schülerzentrierte Selbstlerneinheit

Nach einem Beitrag von Silvia Wenning
Mit Illustrationen von Sylvana Timmer und Oliver Wetterauer

© Kohl 2021

Wie kommen Tiere oder Pflanzen aus ihrer ursprünglichen Heimat in neue Lebensräume und was können Sie dort „anrichten"? Gehen Sie mit Ihrer Klasse in einer schülerzentrierten Selbstlerneinheit auf Entdeckungstour rund um Neobiota. Ermöglichen Sie Ihren Lernenden in diesem medienrelevanten Thema diskursfähig zu werden und ihr eigenes Handeln kritisch zu reflektieren.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	7–10
Dauer:	8 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	Die Schüler 1. definieren Neobiota; 2. beschreiben die Verbreitung von Neobiota; 3. erläutern die Wachstumskurve für invasive Arten; 4. beschreiben die Auswirkungen invasiver Arten; 5. beschreiben Gefahren, die von Neobiota auf den Menschen ausgehen können; 6. stellen die Einflüsse des Menschen auf die Natur dar; 7. erläutern, wie jeder Einzelne zum Schutz von Ökosystemen beitragen kann
Thematische Bereiche:	Ökologie, Neobiota, Ökosystem

© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.

VIII.21

Ökologie

Neobiota als invasive und nicht-invasive Arten – Eine schülerzentrierte Selbstlerneinheit

Nach einem Beitrag von Silvia Wenning
Mit Illustrationen von Sylvana Timmer und Oliver Wetterauer

© GerardM/wikimedia commons/CC-BY-SA 3.0

© RAABE 2021

Wie kommen Tiere oder Pflanzen aus ihrer ursprünglichen Heimat in neue Lebensräume und was können Sie dort „anrichten"? Gehen Sie mit Ihrer Klasse in einer schülerzentrierten Selbstlerneinheit auf Entdeckungstour rund um Neobiota. Ermöglichen Sie Ihren Lernenden in diesem medienrelevanten Thema diskursfähig zu werden und ihr eigenes Handeln kritisch zu reflektieren.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	7–10
Dauer:	8 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	Die Schüler 1. definieren Neobiota; 2. beschreiben die Verbreitung von Neobiota; 3. erläutern die Wachstumskurve für invasive Arten; 4. beschreiben die Auswirkungen invasiver Arten; 5. beschreiben Gefahren, die von Neobiota auf den Menschen ausgehen können; 6. stellen die Einflüsse des Menschen auf die Natur dar; 7. erläutern, wie jeder Einzelne zum Schutz von Ökosystemen beitragen kann
Thematische Bereiche:	Ökologie, Neobiota, Ökosystem

Didaktisch-methodische Orientierung

Begründung des Themas

Die Biologiebildungspläne fordern im Rahmen der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) auch die Behandlung der Eingriffe des Menschen in die Umwelt sowie konkrete Vorschläge für verantwortungsvolles und nachhaltiges Handeln. Diese Unterrichtseinheit greift das Thema am aktuell immer wieder diskutierten Beispiel der Neobiota auf. Die Auswahl der exemplarisch hier vorgestellten Neophyten und Neozoen begründet sich mit der Verbreitungsart, Herkunft und Häufigkeit des Vorkommens. Sie kann selbstverständlich beliebig ergänzt werden.

Einsatz der Materialien

Die vorliegenden Lernstationen zum Thema können variabel als Selbstlernbausteine für ein Stationenlernen im Klassenunterricht oder als Projektarbeit im Distanzlernen eingesetzt werden. Die Überschriften der Stationen liefern jeweils eine eingehende Fragestellung, die anschließend mit dem Material bearbeitet und gesichert wird. Zu jeder Station liegen Lösungskarten vor, die im selbstregulierten Lernen als Selbstkontrolle eingesetzt werden können. Je nachdem, wie vertraut die Lerngruppe mit selbstreguliertem Lernen ist, können die Selbstkontrollen eigenständig genutzt werden oder die Lernenden kommen mit ihrer Lösung auf die Lehrkraft zu, welche je nach Ergebnisstand entscheidet, ob die Lösungskarte bereits aushändigt wird. Zusätzlich stehen differenzierendes Material sowie Zusatzaufgaben für heterogene Lernansprüche oder leistungsstärkere Klassen zur Verfügung. Die Stationen 3 und 6 stehen in zwei thematischen Ausführungen a und b zur Verfügung. Hier sollte pro Schülerin/Schüler jeweils nur die Bearbeitung einer der beiden Varianten erfolgen, geben Sie vorab einen entsprechenden Hinweis an die Klasse. Hier bietet es sich an, eine Hälfte der Klasse die Variante a und die andere Hälfte der Klasse die Variante b bearbeiten zu lassen. Auch eigenen Interessen der Lernenden können Berücksichtigung finden.
Am Schluss der Selbstlerneinheit kann optional durch die **Ich-kann-Liste M 12** erfragt werden, was die Schüler gelernt haben. Dies kann als Selbstevaluation für die Klasse genutzt werden oder als Testfragen umformuliert werden, die dann nach erfolgter Unterrichtseinheit im Rahmen eines Abschlusstestes bearbeitet werden.

Einbindung neuer Medien

Wenn Sie diese Unterrichtseinheit mit einer Exkursion oder praxisorientierten Hausaufgabe verbinden möchten, bietet sich die kostenlose, GPS-gestützte **KORINA-App** an, mit der man gebietsfremde Arten lokalisieren und mit Angabe des Pflanzennamen, der Flächengröße und ggf. einem zugehörigen Foto melden kann. Gemeldete Funde werden von den App-Betreibern an die zuständige Behörde weitergegeben. Nahezu überall finden sich in der näheren Umgebung Neophyten, wenn man darauf achtet. Mithilfe der App wird den Lernenden die Problematik auch im eigenen Umfeld bewusst. Sie weckt durch den spielerischen, entdeckenden Charakter das Interesse an den sonst oft als langweilig empfundenen Pflanzen.
Die Korina-App finden Sie für Apple bzw. Android unter den folgenden Links:
https://raabe.click/KORINA_apple
https://raabe.click/KORINA_android

© RAABE 2021

Mediathek

Literatur

- **Nentwig, Wolfgang u. a.:** *Ökologie kompakt. Spektrum Akademischer Verlag. Heidelberg 2011. S. 275–314*
  Bedrohungen von Biodiversität, invasive Arten sowie Naturschutzkonzepte
- **Sandmann, Angela und Wenning, Silvia (Hg.):** *Neobiota: Aufgaben für Unterricht und Exkursion. BOD. Norderstedt 2013. S. 1–48.*
  Anregungen für den Unterricht durch aktuelle Erkenntnisse der Forschung und weitergehende Materialien für den Biologieunterricht zum Thema „Neobiota".

Filme

- *www.youtube.com/watch?v=9i5SXX7j2KE*
  „Arten ohne Grenzen". Filmlänge 44 Sekunden.

Internetadressen

- *https://neobiota.bfn.de/*
  Homepage des Informationsportals des Bundesamtes für Naturschutz über gebietsfremde und invasive Arten in Deutschland. Sie finden hier umfangreiche Informationen zu den ökologischen Grundlagen, politische und rechtliche Rahmenbedingungen, Auswirkungen, Maßnahmen und zahlreiche Steckbriefe gebietsfremder Arten mit Invasivitätsbewertungen.
- *www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/artenschutz/invasive-arten/neobiota.html*
  Homepage des NABU mit zahlreichen Informationen zu Neozoen und Neophyten sowie mit Definitionen, Beispielen, Hinweisen zu Auswirkungen und sinnvollem Umgang mit ihnen.

Apps

- *www.korina.info*
  Invasive, gebietsfremde Arten finden und melden: Mit der KORINA-App können Sie Vorkommen invasiver Neophyten melden. Die App zeigt eine Karte, auf der Sie alle gemeldeten Neobiota im Umkreis Ihres Standortes sehen können. Wenn Sie auf eine Fundstelle oder eine Art tippen, bekommen Sie Informationen dazu. Wenn Sie selbst neue Neobiota melden möchten, wählen Sie eine Art aus und zeigen mit einem Foto die von der Pflanze bedeckte Fläche an.

© RAABE 2021

Auf einen Blick

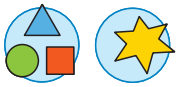
Station 1

Thema:	Einführung und Sensibilisierung
M 1a	**Station 1a: Wie kommen Piranhas in den Rhein?**
M 1b	**Station 1b: Biogeografische Barrieren und Neobiota**

Station 2

Thema:	Definitionen sowie Verbreitung von Neobiota
M 2	**Station 2: Begriffsdefinitionen rund um Neobiota**

Station 3



Thema:	Wie kommen ursprünglich nicht heimische Tiere/Pflanzen in fremde Gebiete?
M 3	**Station 3a: Wie kommen Neozoen zu uns?**
M 4	**Zusatzstation zu 3a: Einheimisch oder gebietsfremd?**
M 5	**Station 3b: Wie kommen Neophyten zu uns?**

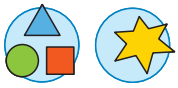
Station 4

Thema:	Biologische Invasion und Wachstumskurve einer invasiven Population
M 6	**Station 4: Ablauf einer biologischen Invasion**

Station 5

Thema:	Auswirkungen invasiver Arten auf heimische Arten
M 7	**Station 5: Warum sind invasive Arten schädlich?**

Station 6



Thema:	Gefahren von Neobiota für den Menschen
M 8a	**Station 6a: Gefahr durch Neobiota? – Der Riesenb**ärenklau
M 8b	**Station 6b: Gefahr durch Neobiota? – Der Eichenprozessionsspinner**

© RAABE 2021

Station 7

Thema: Begriff Anthropozän als neues Kapitel der Erdgeschichte

M 9 **Station 7: Anthropo-was?**

Station 8

Thema: Der Mensch als invasive Art und Folgen für die Umwelt

M 10 **Station 8: Ist der Mensch invasiv?**

Station 9

Thema: Beitrag jedes Einzelnen zum Schutz und Erhalt von Ökosystemen

M 11 **Station 9: Was kannst du tun, um Ökosysteme nicht zu belasten?**
M 12 **Ich-kann-Liste: Das weiß ich über Neobiota & Co.**

Minimalplan

Die Materialien können variabel nach Ihrer Intention beliebig zusammengestellt werden.

Erklärung zu Differenzierungssymbolen

	Tauchen diese Symbole auf, sind die Materialien differenziert.
	Dieses Symbol taucht bei Materialien auf Normalniveau (M-Niveau) auf.
	Dieses Symbol taucht bei Materialien auf einfacherem Niveau (G-Niveau) auf.
	Dieses Symbol markiert Zusatzaufgaben.
	Dieses Symbol markiert Hilfestellungen.

© RAABE 2021

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Ökologie: Neobiota als invasive und nicht-invasive Arten

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

VIII.21

Ökologie

Neobiota als invasive und nicht-invasive Arten – Eine schülerzentrierte Selbstlerneinheit

Nach einem Beitrag von Silvia Wenning
Mit Illustrationen von Sylvana Timmer und Oliver Wetterauer

© Kohl 2021

Wie kommen Tiere oder Pflanzen aus ihrer ursprünglichen Heimat in neue Lebensräume und was können Sie dort „anrichten"? Gehen Sie mit Ihrer Klasse in einer schülerzentrierten Selbstlerneinheit auf Entdeckungstour rund um Neobiota. Ermöglichen Sie Ihren Lernenden in diesem medienrelevanten Thema diskursfähig zu werden und ihr eigenes Handeln kritisch zu reflektieren.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	7–10
Dauer:	8 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	Die Schüler 1. definieren Neobiota; 2. beschreiben die Verbreitung von Neobiota; 3. erläutern die Wachstumskurve für invasive Arten; 4. beschreiben die Auswirkungen invasiver Arten; 5. beschreiben Gefahren, die von Neobiota auf den Menschen ausgehen können; 6. stellen die Einflüsse des Menschen auf die Natur dar; 7. erläutern, wie jeder Einzelne zum Schutz von Ökosystemen beitragen kann
Thematische Bereiche:	Ökologie, Neobiota, Ökosystem

© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.