18.06.2020 | Unterrichtsvorschlag

Was Corona & Co. mit Übergriffen auf die Natur zu tun haben

Sekundarstufe

Was haben das Coronavirus, die Pest, Ebola und viele andere Infektionskrankheiten gemeinsam? Die Schüler/-innen analysieren ein Interview mit einem Wissenschaftler über Zoonosen. Sie finden heraus, dass das Coronavirus ursprünglich von Tieren stammt. Sie erarbeiten Ansätze dafür, wie das Risiko von Zoonosen verringert werden kann. Der Unterrichtsvorschlag eignet sich sowohl für den Präsenzunterricht als auch das digitale Lernen zu Hause.

Gehört zu:

Thema des Monats: Zoonosen: Wenn Umweltkrisen zu Gesundheitskrisen führen

Kompetenzen und Ziele

Die Schüler/-innen …

- erarbeiten grundlegende Informationen über die Bedeutung des Begriffs Zoonosen und darüber, wie Zoonosen entstehen,
- schärfen ihre Urteilskompetenz, indem sie ihr bisheriges Wissen über die Entstehung des Coronavirus reflektieren und gegebenenfalls korrigieren,
- entwickeln ihre Argumentationskompetenz, indem sie sich mit den Möglichkeiten auseinandersetzen, das Risiko von Zoonosen zu verringern,
- stärken ihre Methodenkompetenz durch die fragengeleitete Auswertung von themenbezogenen Texten sowie eines Interviews,
- verbessern ihre Kommunikations- und Präsentationskompetenz durch das Vortragen von Ergebnissen und die Teilnahme an Diskussionen.

Umsetzung

Die Leitfragen der Unterrichtseinheit lauten:

- Auf welchen Wegen können Krankheitserreger von Tieren auf Menschen übertragen werden?
- Wie hängt der menschliche Umgang mit der Natur mit dem Auftreten von Zoonosen zusammen?

Einstieg

Zu Beginn stellt die Lehrkraft die Leitfragen der Unterrichtseinheit vor. Anschließend diskutieren die Schüler/-innen im Plenum (Präsenzunterricht oder Videokonferenz) die Fragen:

- Woher kommt das Coronavirus?
- Was hat das Coronavirus mit der Natur beziehungsweise mit Tieren zu tun?

Auf diese Weise sammeln und reflektieren die Schüler/-innen ihr bisheriges Wissen und ihre Vermutungen zum Thema. Die Ergebnisse werden (von der Lehrkraft zunächst unkommentiert) an der Tafel/am Smartboard/im Heft notiert.

Die Lehrkraft informiert kurz darüber, dass es sich bei der Krankheit Covid-19 um eine sogenannte Zoonose handelt, dessen Virus laut Wissenschaft ursprünglich von einem Tier stammt.

Zusätzlich beschreibt sie weitere Beispiele für Zoonosen wie HIV, Tollwut, Pest, Ebola, SARS. Im Rahmen einer kurzen Umfrage besprechen die Schüler/-innen, ob ihnen die Infektionskrankheiten bekannt sind. Die Lehrkraft informiert, dass laut Fachleuten in Zukunft vermehrt derartige Zoonosen auftreten können. Sie nennt überdies ein Beispiel für Erkrankungen, die von Menschen auf Tiere übertragen werden: So können Grippeviren auch Berggorillas und andere Menschenaffen befallen, wenn infizierte Menschen den Tieren zu nahe kommen.

Arbeitsphase

Die Schüler/-innen erarbeiten selbstständig die Hintergründe der Entstehung verschiedener Zoonosen. Mithilfe von Informationsmaterialien beantworten sie die Leitfragen:

- Auf welchen Wegen können Krankheitserreger von Tieren auf Menschen übertragen werden?
- Wie hängen menschliche Eingriffe in die Natur mit dem Auftreten von Zoonosen zusammen?

Dafür analysieren die Schüler/-innen ein Interview [http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/dateien/interview-analyse-ein-wissenschaftler-ueber-corona-und-zoonosen] mit dem Wissenschaftler Prof. Dr. Josef Settele vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung. Gegebenenfalls hören sich die Schüler/-innen das Interview mehrmals an.

Bei Bedarf oder im Falle, dass das Interview nicht genutzt werden kann, können die Schüler/-innen selbstständig weiterführende Informationen recherchieren. Geeignete Quellen sowie die Aufgabenstellung finden sich auf dem in den Materialien enthaltenen Arbeitsblatt [http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/dateien/interview-analyse-ein-wissenschaftler-ueber-corona-und-zoonosen].

Basierend auf den Inhalten des Interviews beziehungsweise den Rechercheergebnissen entwickeln die Schüler/-innen eine Definition für den Begriff "Zoonosen".

Diese beantwortet unter anderem folgende Fragen:

- Was beschreibt eine Zoonose im Allgemeinen? (eine Infektionskrankheit, die von Tieren auf Menschen beziehungsweise von Menschen auf Tiere übertragen werden kann)
- Welche Beispiele von Zoonosen gibt es? (unter anderem Pest, SARS, MERS, Ebola)
- Wann ist das Risiko der Übertragung eines Virus von Tieren auf Menschen besonders erhöht? (bei sehr engem Kontakt zwischen Menschen und Wildtieren sowie bei einer hohen Populationsdichte)
- Welche Aspekte begünstigen die Ausbreitung von Zoonosen? (Eingriffe des Menschen in natürliche Lebensräume, Zerstörung von Ökosystemen und die Reduzierung der Artenvielfalt sowie Massentierhaltung – und in geringem Maße der Verzehr von Wildtierfleisch; weitere Informationen im Hintergrundtext)
- Welche Möglichkeiten gibt es, um weitere Epidemien möglichst zu verhindern? (Erhaltung natürlicher Lebensräume, Vermeidung zu hoher Tierdichte, Aufrechterhaltung von Diversität, Dichte der Tierhaltung reduzieren)

Abschluss

Die Schüler/-innen stellen ihre Ergebnisse im Plenum (Präsenzunterricht oder Videokonferenz) vor. Anschließend werden erneut die Fragen vom Anfang aufgegriffen und gemeinsam beantwortet:

- Woher kommt das Coronavirus?
- Was hat das Coronavirus mit der Natur beziehungsweise mit Tieren zu tun?

Gegebenenfalls werden bei den eingangs gesammelten Beiträgen der Schüler/-innen nicht zutreffende

Vermutungen an der Tafel/dem Smartboard/im Heft durchgestrichen. In diesem Zusammenhang können auch verbreitete Falschmeldungen oder Vorurteile thematisiert und relativiert werden (zum Beispiel zum Verzehr von Wildtierfleisch in China, welcher nur eine geringe Rolle spielt, da es nur um ein verhältnismäßig geringes Ausmaß geht).

Zum Abschluss fordert die Lehrkraft die Schüler/-innen auf zu diskutieren, welche Möglichkeiten es gibt, die Ausbreitung einer (hypothetischen) neuen Zoonose zu verhindern beziehungsweise das Risiko des Entstehens zu verringern. (Risiko des Entstehens verringern: zum Beispiel kein Handel mit Wildtieren, keine Abholzung von Regenwäldern, Kauf regionaler Produkte aus biologischer Landwirtschaft; Ausbreitung verhindern: zum Beispiel Hände waschen et cetera).

Erweiterung

- Die drei Filme der Reihe "Das Imperium der Viren" von Planet Schule zeigen, wie Viren sich vermehren und den Körper angreifen und wie Viren durch Mutationen weltweite Pandemien auslösen können.
- Die Schüler/-innen behandeln die Ursachen und Folgen des Verlustes von Biodiversität. Material hierfür liefern die Themen der Woche Jagd auf die Artenvielfalt? und Biodiversität weltweit: Der Zustand der Natur.

[http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/]*Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz.* *[http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/]*

Sie dürfen diesen Text unter anderem ohne besondere Genehmigung verwenden und bearbeiten, z.B. kürzen oder umformulieren, sowie weiterverbreiten und vervielfältigen. Dabei müssen www.umwelt-im-unterricht.de [http://www.umwelt-im-unterricht.de/] als Quelle genannt sowie die oben genannte Creative Commons-Lizenz verwendet werden. Details zu den Bedingungen finden Sie auf der Creative Commons-Website [http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/].

[http://www.unesco.de/oer-faq.html] *Umwelt im Unterricht unterstützt die Erstellung von Bildungsmaterialien unter offenen Lizenzen im Sinne der UNESCO [http://www.unesco.de/oer-faq.html].*

Hintergrund | Grundschule | Sekundarstufe

18.06.2020

Wie Zoonosen und der menschliche Umgang mit der Natur zusammenhängen



Foto: dustinthewind / pixabay.com / Pixabay Lizenz

Die Corona-Pandemie hat die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, dass die meisten Infektionskrankheiten ursprünglich von Tieren stammen. Fachleute gehen davon aus, dass in Zukunft derartige Krankheiten vermehrt auftreten können. Gründe dafür finden sich im Umgang des Menschen mit der Natur.

mehr lesen

Arbeitsmaterial | Sekundarstufe

18.06.2020

Interview-Analyse: Ein Wissenschaftler über Corona und Zoonosen



Foto: Arnd Gräfe / pixabay.com / CC BY-

Was sind Zoonosen? Wodurch werden sie verursacht? Und wie beeinflusst der Mensch das Risiko ihrer Ausbreitung? Mithilfe eines Interviews sowie weiterführenden Informationen finden die Schüler/-innen Antwort auf diese Fragen sowie eine Definition für den Begriff Zoonose.

mehr lesen

NC-ND 2.0

Material herunterladen

Was Corona & Co. mit Übergriffen auf die Natur zu tun haben - SK (PDF - 0 B)

Hintergrund

Wie Zoonosen und der menschliche Umgang mit der Natur zusammenhängen - GS / SK (PDF - 73 KB)

Arbeitsmaterial

Arbeitsblatt zum Interview (DOCX - 32 KB)
Audiodatei: Interview mit dem Wissenschaftler Prof. Dr. Josef Settele (MP3 - 8 MB)

Zielgruppe

Sekundarstufe

Fächer

Biologie | Politik, SoWi, Gesellschaft | Sachunterricht

Schlagwörter

Zoonosen | Wildtierhandel | SARS | Pandemie | Ökosystem | biologische Vielfalt | Massentierhaltung | Infektionskrankheiten | Fledermäuse | Epidemie | Covid-19 | Coronaviren

---