

# Internet Rallye

## Wieso können Antibiotika knapp werden?

powered by



COMPLEXITY  
SCIENCE  
HUB  
VIENNA

### 01 ÖFFNE ZWEI FENSTER DEINES INTERNETBROWSERS.

Öffne im ersten Fenster dieses Video und im zweiten Fenster diesen Link.  
Sieh dir die ersten 12s des Videos an. Was wirst du im Laufe dieser  
Internetrallye herausfinden?

---

---

---

<https://vis.csh.ac.at/antibiotics-shortage/static/antibiotics-shortage.mp4> | <https://vis.csh.ac.at/antibiotics-shortage/>

### 02 Klicke nun auf Part I "Global Market"

**a** Sieh dir das Video weiter bis Minute 1:10 an. Wähle nun selber links oben  
"Ingredients" aus.

Was bedeutet "ingredients"? \_\_\_\_\_

Welches Land ist 2021 dunkelblau? \_\_\_\_\_

Was bedeutet die dunkelblaue Farbe? \_\_\_\_\_

Welche Farbe hat das Land, in dem du lebst? \_\_\_\_\_

Wie wichtig ist dieses Land für die Herstellung von Wirkstoffen für Antibiotika?  
\_\_\_\_\_

Bewege deine Maus über andere Länder und schau genau, wo sich der Punkt befindet.  
Nenne zwei Länder, die für die Versorgung mit Antibiotika wichtiger sind als das Land,  
in dem du lebst. \_\_\_\_\_

Welche beiden Länder waren im Jahr 2015 am wichtigsten? \_\_\_\_\_

**b** Wähle nun links oben "products (packaged)" aus.

Was bedeutet "products (packaged)"? \_\_\_\_\_

Nenne ein Beispiel (google danach). \_\_\_\_\_

Welches Land war 2021 weltweit am wichtigsten für fertig verpackte Antibiotika?  
\_\_\_\_\_

Bewege deine Maus über andere Länder und schau genau, wo sich der Punkt befindet.  
Nenne zwei Länder, die für die Antibiotikaversorgung wichtiger sind als das Land, in  
dem du lebst. \_\_\_\_\_

Was hat sich seit 2015 verändert? Nenne ein Beispiel: \_\_\_\_\_

# 03

## KLICKE NUN AUF DAS LAND, INDEM DU LEBST.

**a**

Sieh dir das Video weiter bis Minute 2:00 an. Wähle dann selber rechts oben "Ingredients" aus.

Von welchem Land hängt dein Land am stärksten ab? \_\_\_\_\_

Welche Länder belegen die Plätze 2 und 3 (bei direkter Abhängigkeit)?  
\_\_\_\_\_

Was bedeutet "direkte Abhängigkeit"? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Stelle dir vor, du möchtest ein Schokoladeneis kaufen.

Bist du von der Eisdiele direkt oder indirekt abhängig? \_\_\_\_\_

Und vom Schokoladenhersteller, der Schokolade an die Eisdiele liefert? \_\_\_\_\_

Nenne ein Land, das 2021 indirekt sehr wichtig ist, aber nur wenige Wirkstoffe direkt liefert: \_\_\_\_\_

**b**

Wähle nun rechts oben "Products (packaged)" aus.

Die Plätze 1, 2 und 3 bei der direkten Abhängigkeit belegen:  
\_\_\_\_\_

Insgesamt ist dein Land am stärksten von diesen 3 Ländern abhängig:  
\_\_\_\_\_

# 04

## KLICKE NUN AUF PART III "INGREDIENTS & PRODUCTS"

Sieh dir das Video nun fertig an.

Welche beiden Länder sind für die weltweite Antibiotikaversorgung am wichtigsten?  
\_\_\_\_\_

Überlege: Was würde passieren, wenn es hier zu Lieferschwierigkeiten kommt?  
\_\_\_\_\_

Was sind mögliche Gründe für Lieferschwierigkeiten? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Recherchiere: Wieso kam es in letzter Zeit zu Lieferschwierigkeiten?  
\_\_\_\_\_

BONUS: Was könnte man tun, um Lieferengpässe in Zukunft zu vermeiden?





### LÖSUNGEN

01 |

freie Antwort (wie z.B.: Ich werde im Laufe dieser Internetrallye herausfinden, welche Länder besonders wichtig sind, damit weltweit genügend Antibiotika zur Verfügung stehen. Ich kann auch herausfinden, warum es derzeit immer wieder zu Engpässen kommt - in dem Land in dem ich lebe, aber auch in anderen.

02 | a

- Inhaltsstoffe oder Wirkstoffe
- China
- Die dunkelblaue Farbe bedeutet, dass dieses Land besonders wichtig für die globale Versorgung mit Antibiotika ist. Produktionsstörungen in diesem Land können weltweit Auswirkungen haben.
- *eigene Antwort (z.B.: Österreich ist hellblau)*
- *eigene Antwort (z.B.: Österreich hat daher weltweit gesehen keinen großen Einfluss auf die Verfügbarkeit von Antibiotikawirkstoffen)*
- z.B. Indien und USA
- Indien und China

02 | b

- verpackte Produkte
- z.B. Ciprohexal und Penicillin V (*die Schüler:innen können überlegen, welche Antibiotika sie bereits verschrieben bekommen haben*)
- Indien
- z.B.: Frankreich und USA
- Frankreich hat an Bedeutung für die globale Versorgung mit fertig verpackten Antibiotika verloren.

03 | a - *eigene Antwort, je nachdem in welchem Land die Schüler:innen leben*

Bsp. Österreich:

- In Bezug auf **Wirkstoffe** hängt Österreich am stärksten von Spanien ab
- Platz 2 bei der direkten Abhängigkeit (graue Punkte und Zahlen) belegt **Italien**, gefolgt von **Deutschland**
- Direkte Abhängigkeit bedeutet, dass Österreich Wirkstoffe direkt aus diesem Land importiert
- direkt
- indirekt
- China (2021: direkt: Platz 11, aber insgesamt Platz 2)

03 | b - *eigene Antwort, je nachdem in welchem Land die Schüler:innen leben*

Bsp. Österreich:

- 1. Deutschland / 2. Italien / 3. Schweiz
- 1. Deutschland / 2. Italien / 3. USA

04 |

- China und Indien
- Das kann Auswirkungen auf die ganze Welt haben und zu globalen Engpässen führen, weil es kaum andere Produktionsstätten gibt, die einspringen können.
- *eigene Antwort: Personalmangel, defekte Geräte, Transportschwierigkeiten, Epidemien/Pandemien, ...*
- Einerseits kam es zu einer immer stärkeren Konzentration des Marktes auf China und Indien. Als es dort im Zuge der Corona-Pandemie zu Lieferschwierigkeiten kam, hat sich das auf die gesamte Erde ausgewirkt. Andererseits ging der Bedarf an Antibiotika während der Pandemie zurück, weil die Menschen durch Maskenpflicht und Co. weniger krank wurden. Auch der anschließende sprunghafte Anstieg des Bedarfs, führte zu einem Mangel.