



LERNPAKET

Über synthetische Biologie und Impfstoffe



Dieses Projekt wurde im Rahmen des Horizon 2020 Forschungs- und Innovationsprogramm der Europäischen Union unter Fördervertrag Nr. 634942 (MycoSynVac) gefördert.

SYNTHETISCHE BIOLOGIE

IMMUNSYSTEM

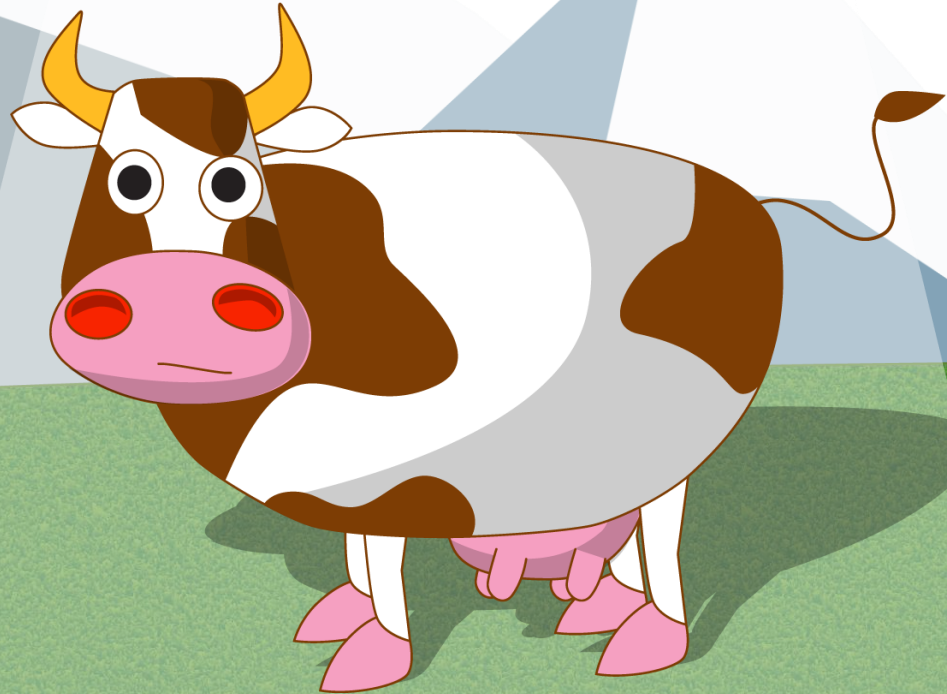
BAKTERIEN

VIREN

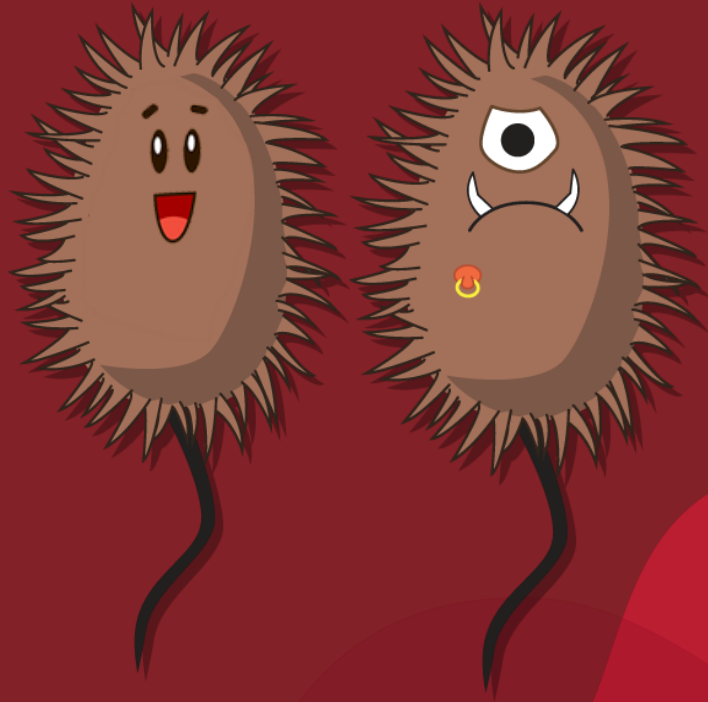
ANTIBIOTIKA

IMPFUNGEN

ANTIBIOTIKARESISTENZ

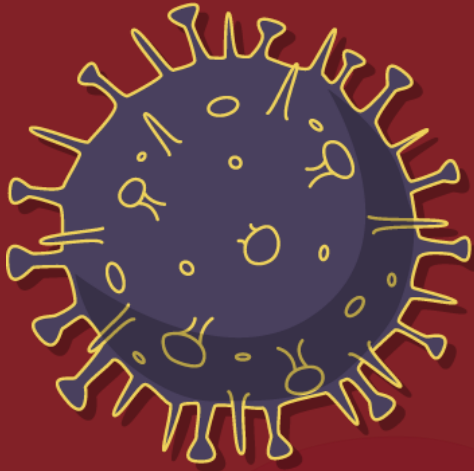


BAKTERIEN



- Einzelliger Organismus
- Kein Zellkern
- Viele Bakterien sind wichtig für die Gesundheit
- Einige sind pathogen
- Antibiotika können bakterielle Infektionen heilen
- Bakterien können gegen Antibiotika resistent werden
- Impfstoffe können vor bakteriellen Infektionen schützen
- Leben fast überall

VIREN



- Bestehen nur aus einer Hülle und DNA oder RNA
- Pathogen
- Kleiner als Bakterien
- Brauchen Wirtszelle um sich zu vermehren
- Treten in fast jedem Ökosystem auf
- Impfstoffe können vor viralen Infektionen schützen

BEHANDLUNGEN



- Antibiotika

heilen nur bakterielle Infektionen

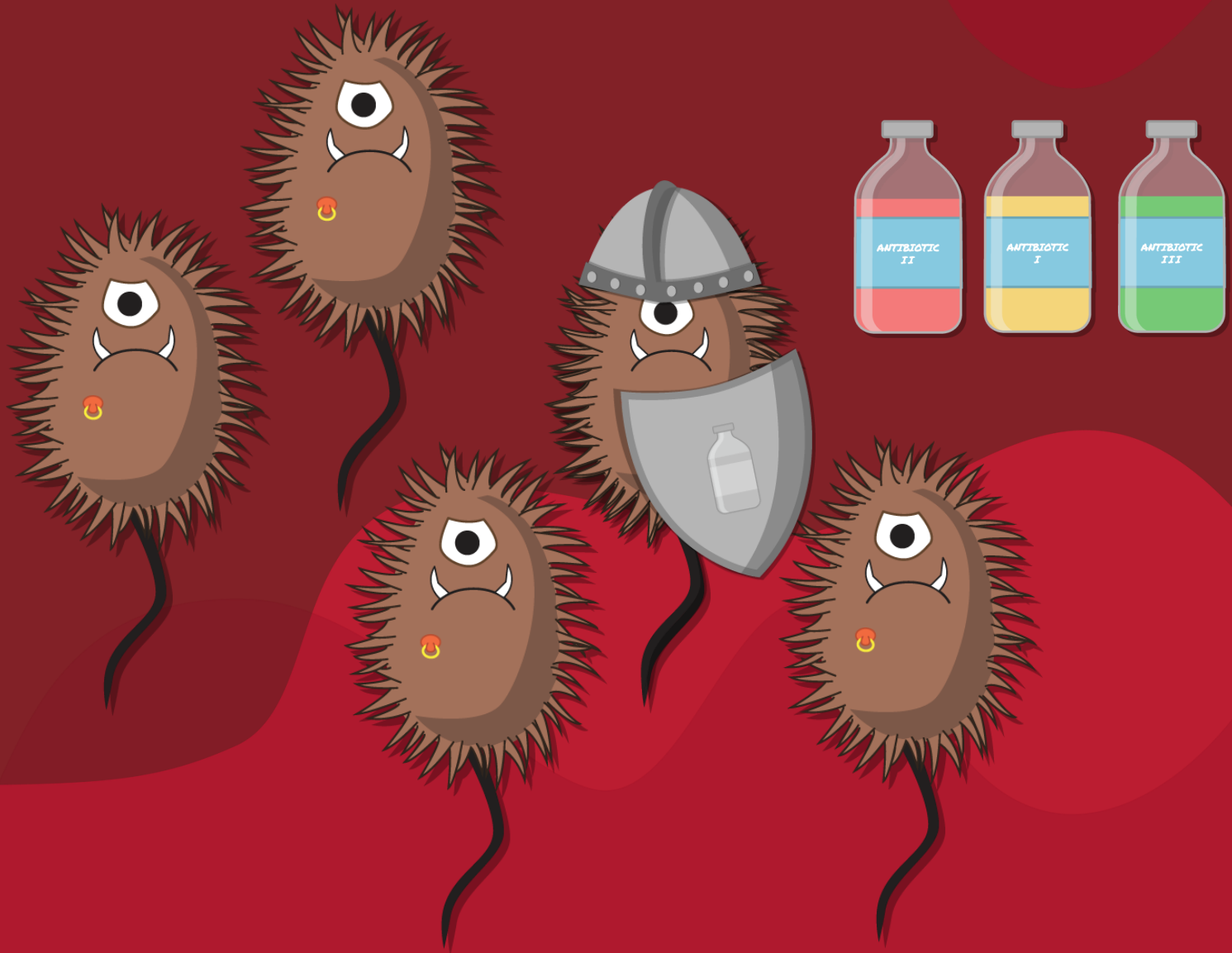


- Impfstoffe

können vor Bakterien und Viren schützen



ANTIBIOTIKARESISTENZ

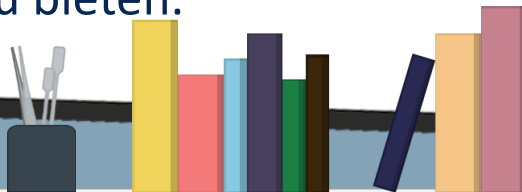


SYNTHETISCHE BIOLOGIE

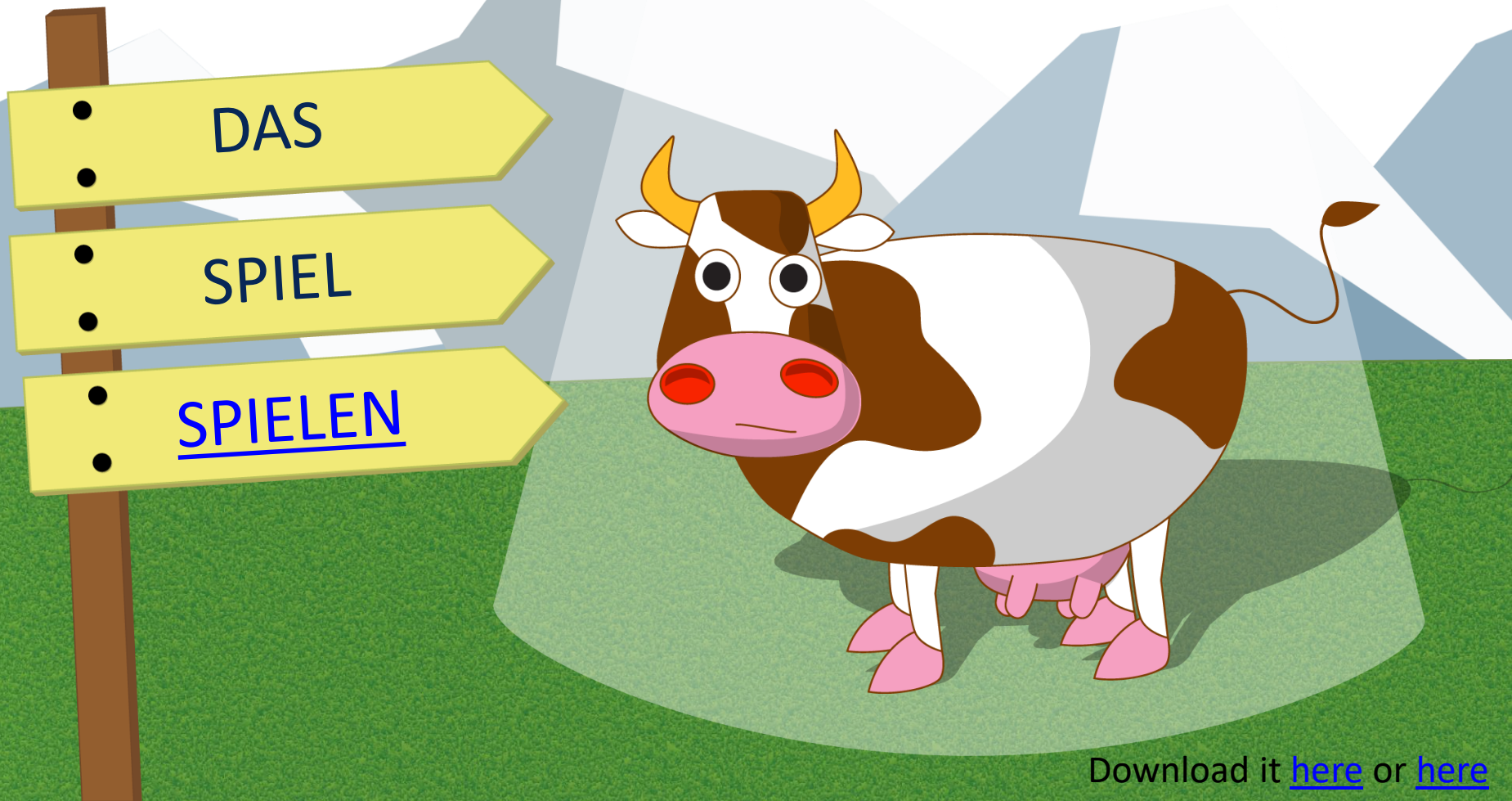


Die **synthetische Biologie** ist ein Forschungsfeld, das darauf abzielt, lebende Organismen neu zu gestalten, um ihnen neue Fähigkeiten und neue Zwecke zu geben.

Die **synthetische Biologie** nutzt Gentechnik, um biologische Systeme zu modifizieren oder sogar neu zu schaffen, mit dem Ziel beispiellose Lösungen von Problemen in Medizin, Produktion und Landwirtschaft zu bieten.



Battle for Cattle



Download it [here](#) or [here](#)

ANTIBIOTIKA

PATHOGENIC STRAIN



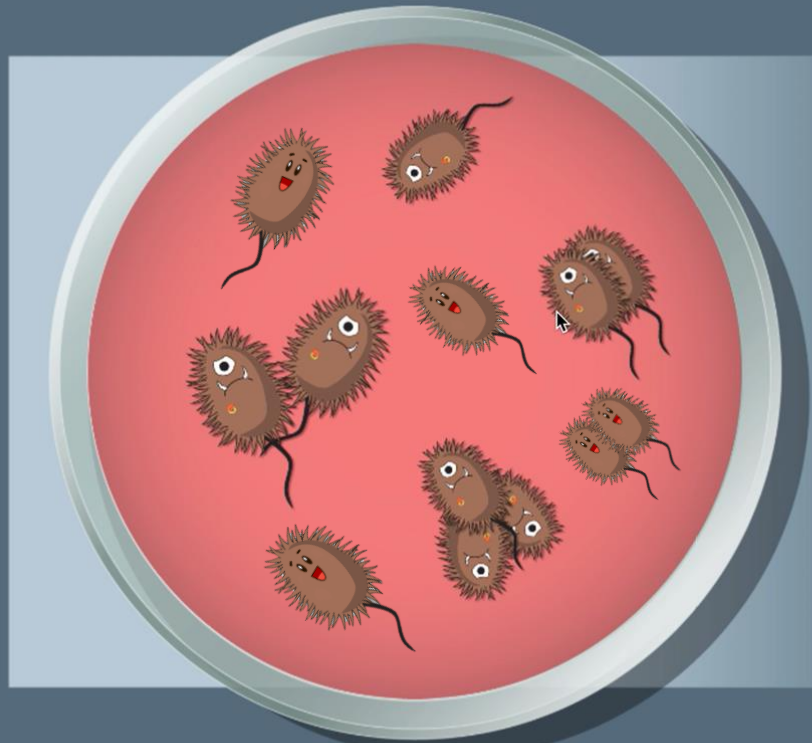
**ESCHERICHIA
COLI**

**DOMAIN:
BACTERIA**

**GENOME:
4.6 MILLION
BASE PAIRS**

**DISEASES:
INTESTINAL
INFECTIONS
AND
PNEUMONIA**

**INFECTIOUS
TO HUMAN: YES**

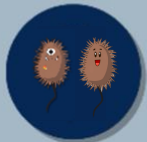


NON PATHOGENIC STRAIN

normal
microbiota
of the gut



Non-infectious
for human

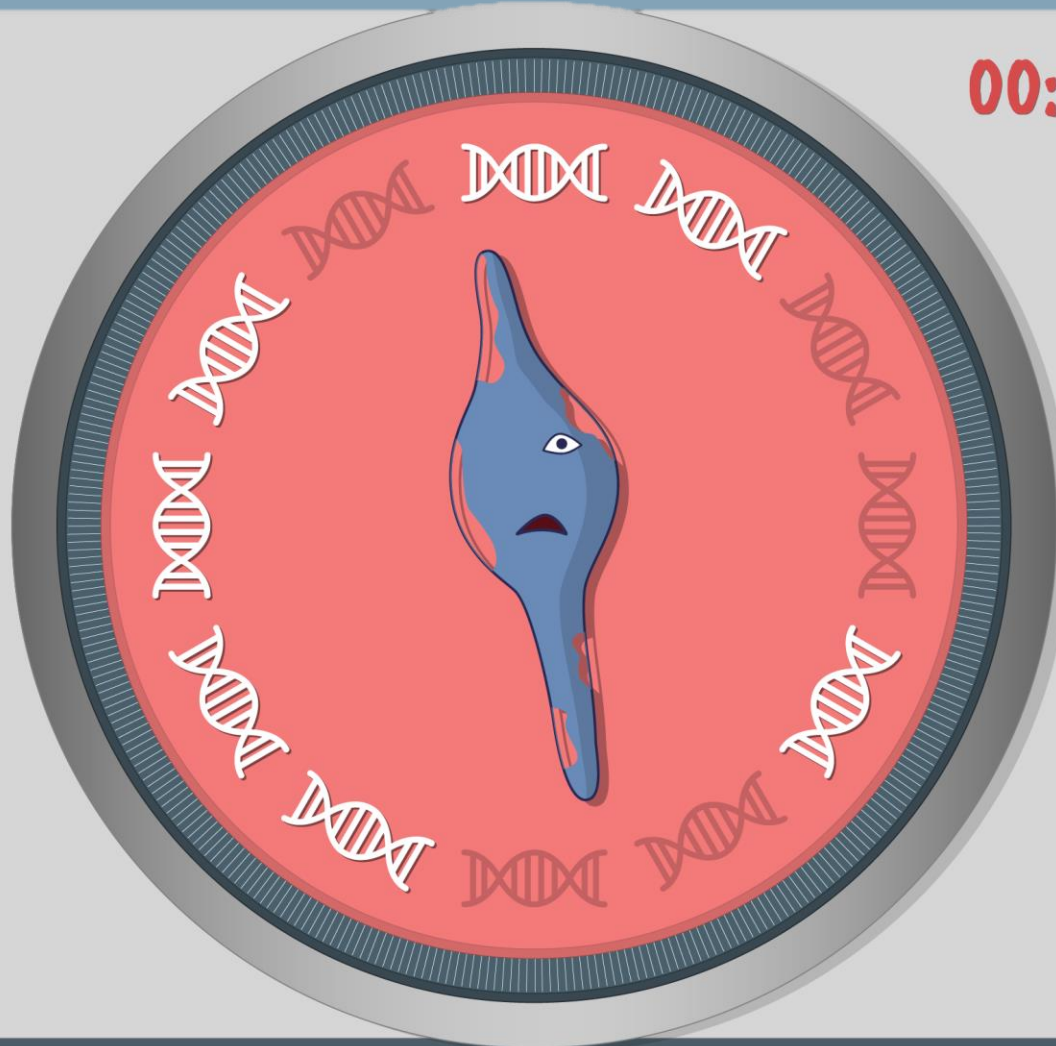


SYNTHETISCHE BIOLOGIE

IMPfstoffe

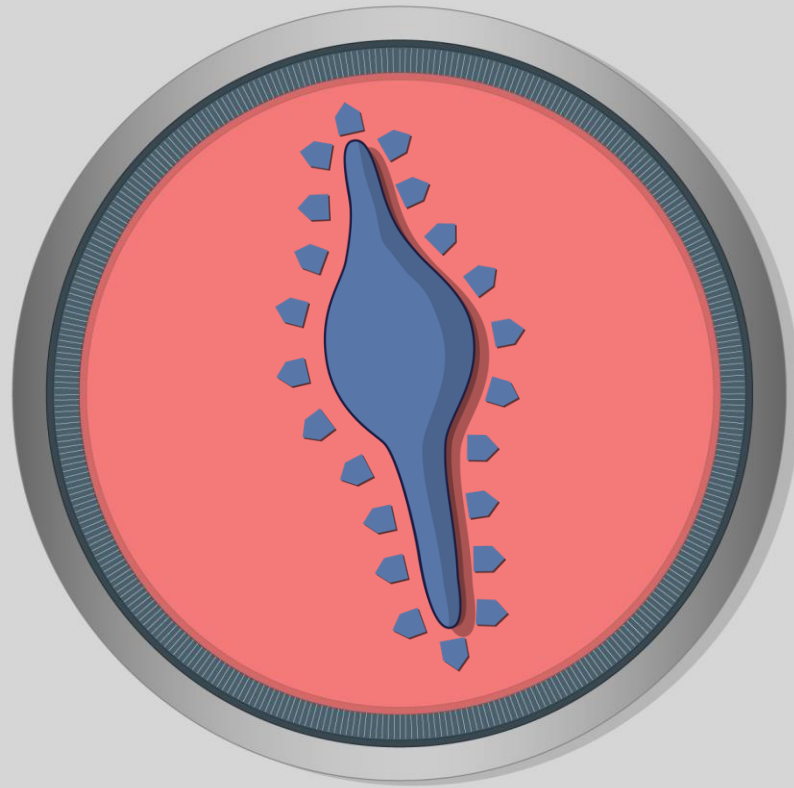
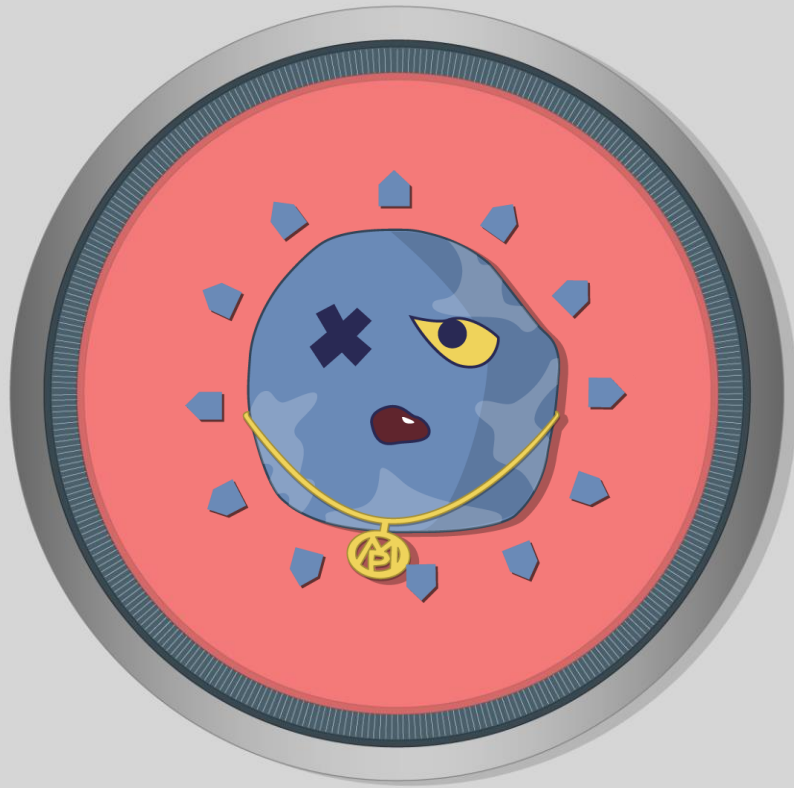
DYING

00:10:00



SYNTHETISCHE BIOLOGIE

IMPFSTOFFE



IMMUNSYSTEM

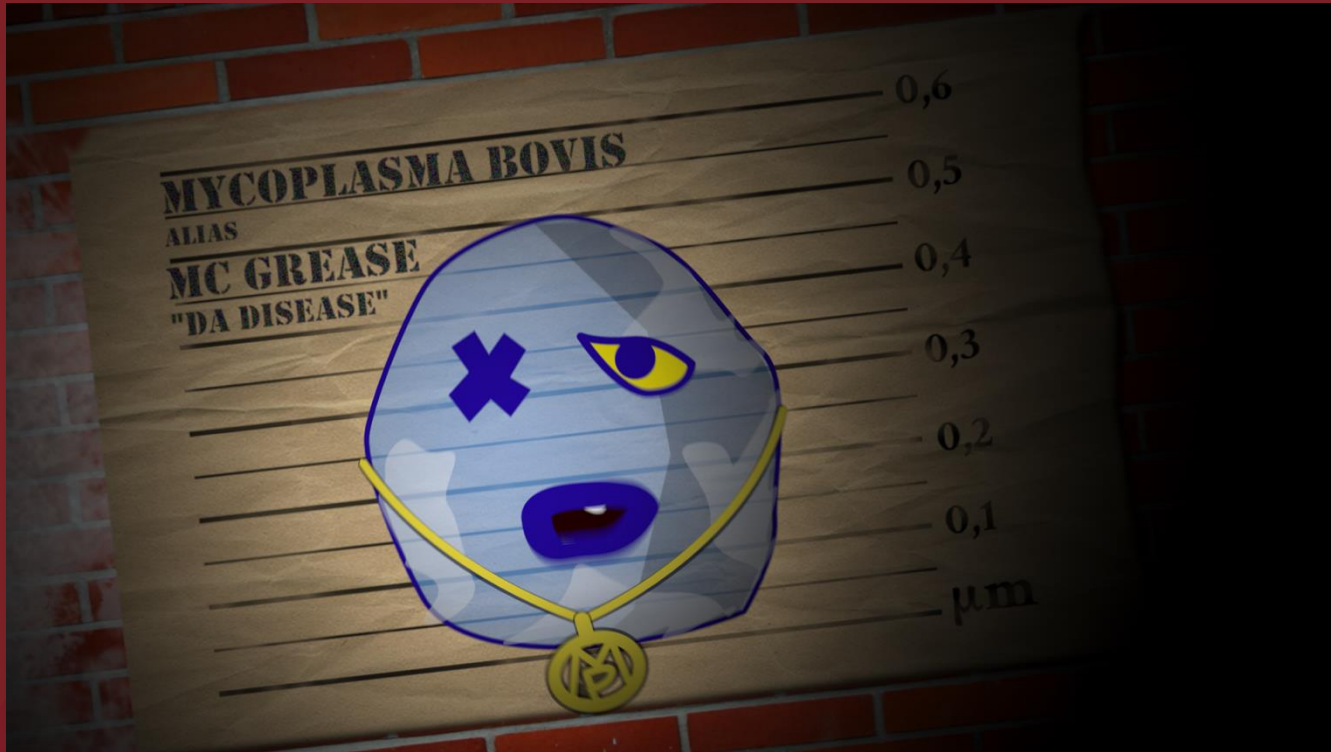


DISKUSSION

- Bakterielle Infektionen können mit Antibiotika behandelt werden.
- Bakterien können gegen Antibiotika resistent werden.
- Virusinfektionen können nicht mit Antibiotika behandelt werden.
- Impfungen können vor viralen und bakteriellen Infektionen schützen.
- Um einen Impfstoff herzustellen, benötigt man Antigene und einen harmlosen Wirt.



MC GREASE DA DISEASE



Click on this [link](#) to play the video



ZUSATZMATERIAL

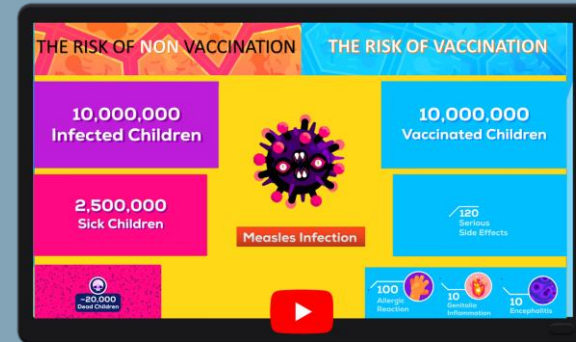


Film, der den Unterschied zwischen
Impfstoffen und Antibiotika erklärt



[Link](#)

Film, der das Risiko von Impfungen vs.
Risiko vom Nicht-Impfen erklärt



[Link](#)

Film, der den Europäischen
Impfaktionsplan erläutert



[Link](#)

Film, der die synthetische Biologie näher
erklärt



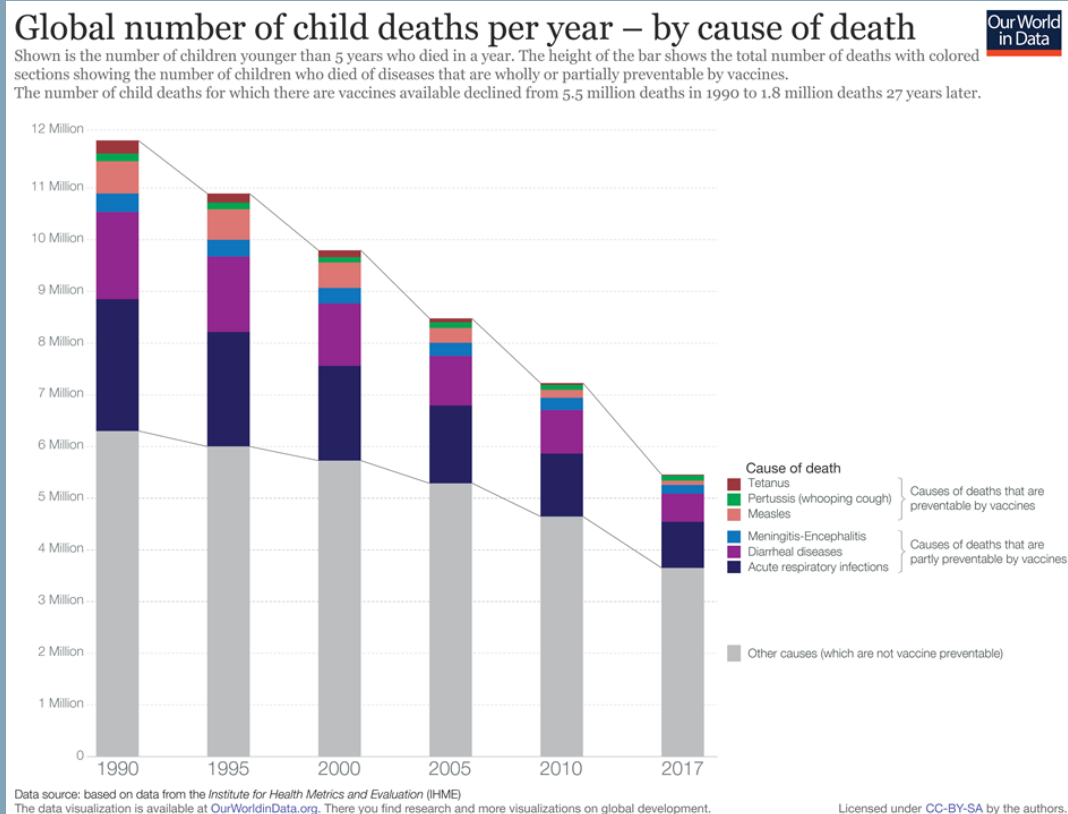
[Link](#)



ZUSATZMATERIAL



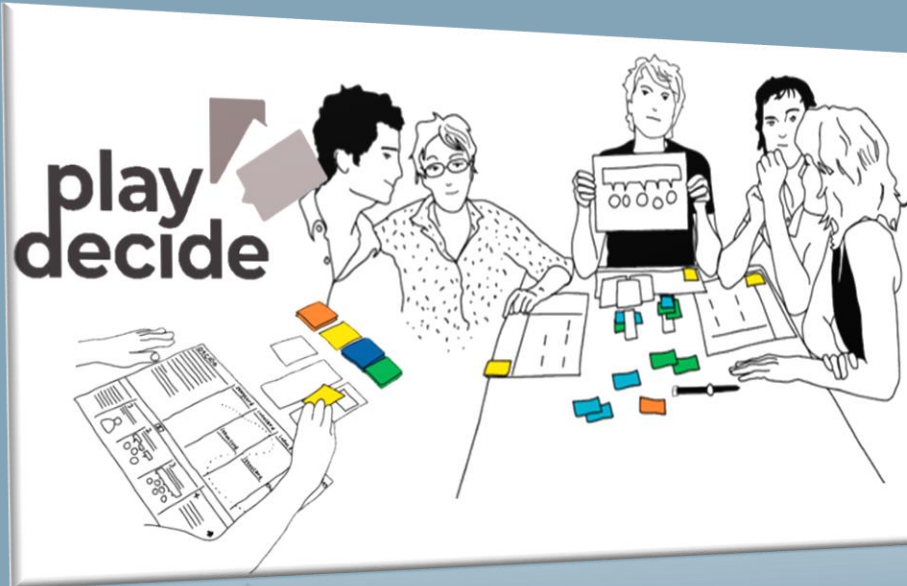
Auswirkungen von Impfungen auf die globale Gesundheit



Weitere Informationen finden Sie auf dieser [Website](https://ourworldindata.org).



ZUSATZMATERIAL



Spielerisch lernen:

Neue Informationen
mithilfe eines Rollenspiels
vertiefen



Vaccines, key tools for prevention



Genome editing