

# Herzlich willkommen



# Pandemie und Artenschutz

- Symptome eines kranken Planeten -



## Vorabinformation:

In dieser pdf-Version wurden einige Fotos und Abbildungen entfernt, deren Nutzung uns nur eingeschränkt erlaubt ist.

Eine komplette Power-Point-Version für den pädagogischen Einsatz ist auf Anfrage bei uns erhältlich:

[zoofuehrungen@zookrefeld.de](mailto:zoofuehrungen@zookrefeld.de)

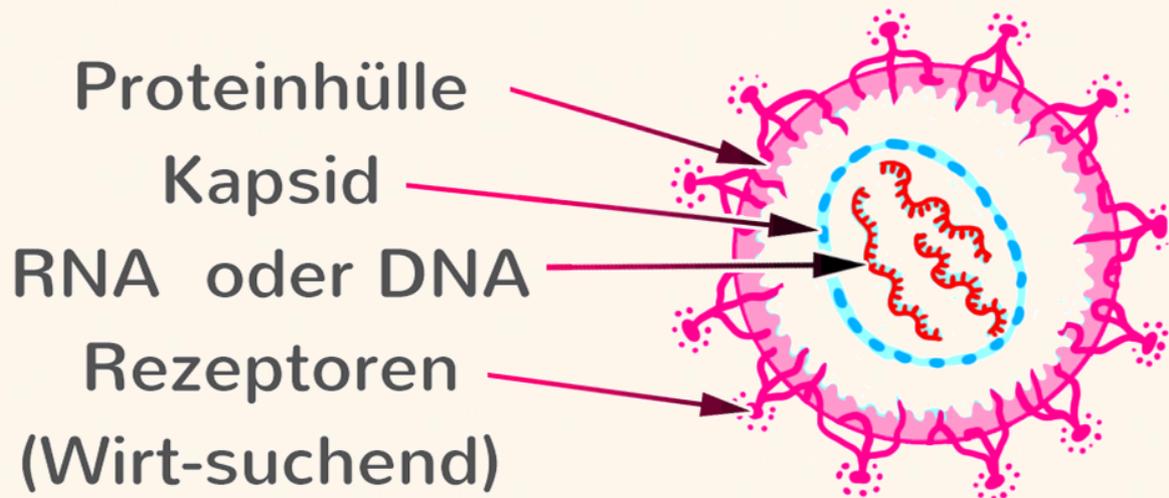
02151/955213

# Was ist eine Pandemie?

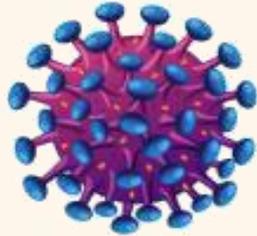
- Weltweite Epidemie / Infektionskrankheit, die über einen begrenzten Zeitraum gehäuft auftritt
- Epidemie beschränkt sich auf einzelne Regionen => Pandemie breitet sich über Ländergrenzen und Kontinente hinweg aus
- 60% aller Infektionskrankheiten sind Zoonosen
- Frühere Pandemien : Englischer Schweiß, Pest, Pocken, Typhus, Cholera
- ab 1900 : Spanische Grippe, HIV, SARS, Influenza

# Was sind Viren?

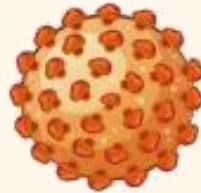
- kleine, infektiöse Partikel
- keine Lebewesen! kein Stoffwechsel!
- brauchen fremde Zellen (Wirtszellen) um sich fortzupflanzen



# Zellpiraten



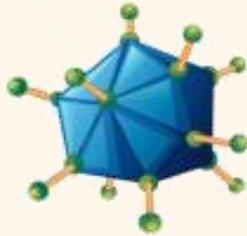
HIV



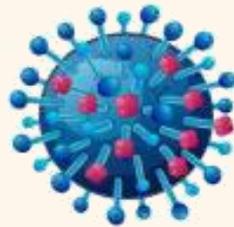
Hepatitis B



Ebola



Adenovirus



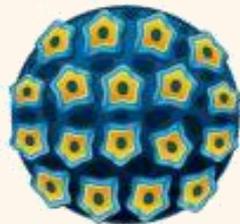
Influenza



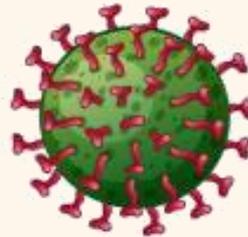
Tollwut



Bakteriophage



Papillomavirus



Rotavirus



Herpesvirus

# Wie kommt es zu Pandemien?

1. Was sind Zoonosen?

**Tier** ↔ **Mensch**

2. Woher kommen sie?

3. Wie verbreiten sie sich und wie tragen wir zu ihrer Verbreitung bei?

## 2. Woher kommen Zoonosen?

Herbst 2019 (Südamerika)

April 2020 (China)

Foto: Regenwaldbrand in  
Brasilien

Foto: Wildtiermarkt in China

# Viren verbreiten sich heute schneller

## Durch menschliches Verhalten

- Gestern => weniger Städte, kleinere Siedlungen, geringere Mobilität, regionaler Handel
- Heute => städtisches Leben, dichte Besiedlung, globale/r Reisen + Handel

# 3. Was trägt zur Verbreitung bei?

*Gruppenarbeit: Zuordnen von Fotos*

# Das trägt zur Verbreitung bei!

- Große Städte / Überbevölkerung
- Handel mit Arten
- Regenwaldabholzung
- Klimawandel
- Flugverkehr
- Wildtiermärkte (und Wildtierfarmen) in Asien
- Jagd mit dem Blasrohr
- Bushmeat
- Massentierhaltung
- unkontrollierter Tourismus
- mangelnde Hygiene... und?

# Umweltzerstörung

## -Die Krise hinter der Coronakrise-

- 60% aller Viren stammen aus Urwäldern
- Niedrige Biodiversität = instabiles Ökosystem
- In gestörten Lebensräumen nimmt die Dichte der Generalisten -damit auch die der Viren- zu
- Invasive Arten können Viren übertragen
- Lebensräume von Wildtier und Mensch überschneiden sich

Wie können wir uns alle einbringen?

*Brainstorming*

# Natur schützen heißt Gesundheit schützen!

## So können wir helfen:

- Keine Produkte kaufen, für die RW zerstört wird
- Mehr pflanzliche Kost essen
- Regionale Produkte kaufen
- Keine Produkte aus Intensivtierhaltung
- Lebensmittel nicht verschwenden
- Nachhaltigen Tourismus nutzen, keine unnötigen Inlandsflüge buchen
- Exotische Haustiere nur aus Tierheimen / Tierschutzvereinen oder beim Züchter kaufen
- **Zoos unterstützen Schutzprojekte, welche die Eingriffe in die Natur bremsen**

# Treiber für den Verlust der Artenvielfalt

- Entwaldung
- Degradierung und Zerschneidung von Lebensräumen
- Intensivierung der Landwirtschaft
- Massentierhaltung
- schlecht regulierter und illegaler Handel mit Tieren und Pflanzen
- Klimawandel

# Wildtiere und Lebensraumstörung

- Stress + verringerter Genpool = geschwächtes Immunsystem
- Veränderung in der Artenzusammensetzung
- Anpassungsfähige Arten sind resistenter gegen Störungen (häufig gute Überträger wie Ratten)
- weniger Raum = Kontakthäufigkeit erhöht sich
- Übertragung durch Mücken, Zecken etc. steigt
- Lebensräume von Mensch + Tier überschneiden sich (*Spillover*)
- Räuber werden dezimiert = steigende Beutepopulation (nenne Beispiele)

Skizziere auf dieser Grundlage verschiedene Verbreitungswege vom Wildtier bis zur Pandemie.

# Biodiversität und Gesundheit

- ALLES hängt zusammen!
- One-Health-Konzept berücksichtigt Verbindung zwischen Menschen-Tieren-Umwelt
- Domino-Effekt

Wie kann man das gut darstellen?

(Mobilé, Jenga-Turm, Hängematte und...?)

Zeichnen, bauen, basteln, spielen (altersabhängig)

BR „Woher kommen Zoonosen“  
3 Min. Video für den Unterricht

<https://www.youtube.com/watch?v=ZZDwYI4IBpc>

# Wie können wir uns schützen?

Überträger ausschalten



Natur und Vielfalt schützen



## Aufgabe:

„Für welche Lösung entscheidet ihr euch  
und warum?“ Offene Diskussion

oder

Die Teilnehmer werden in 2 Gruppen aufgeteilt. Jede Gruppe muss eine Lösung in einer „Podiumsdiskussion“ vertreten (das Los entscheidet).

Es darf ein Sprecher gewählt werden.

# Das Pulverfass in der Nachbarschaft

In der Intensivtierhaltung entstehen leicht neue Infektionskrankheiten

Bekannte Beispiele:

- 1918 Spanische Grippe = Schweine- und Geflügelställe, USA
- 2009 Schweinegrippe = Mastbetriebe USA...

- Einsatz v. Antibiotika = multiresistente Keime
- Enge und Stress fördert Übertragung
- Lebensraumzerstörung und Klimawandel  
(=> Futtermittelanbau / Überdüngung /  
hoher Emissionsausstoß)
  
- Bodenhaltung von Hühnern : große Kotgruben,  
1qm Nestfläche für 120 Hennen, 9 He. pro Qm, bis  
zu 4 Etagen, bis zu 6000 He. in einem Stall

# Aufgaben

- Was ist Traditionelle Tierhaltung?

<https://www.youtube.com/watch?v=q9XeuVtxAFs>

- Wie kann Essen ohne tierische Produkte (oder ohne Fleisch) aussehen?

Entwerft eine Speisekarte für ein Restaurant / Plant ein Buffet / Kocht gemeinsam ein schönes Essen (Alters- und Veranstaltungsabhängig)

- Wie kann man Fleisch (Milch, Käse) ersetzen?

Denkt euch ein tolles Produkt aus und bewirbt es (Anzeige zeichnen / Werbespot spielen / Flyer entwerfen / Werbetext schreiben)

# Voraussetzung für Arten- und Biodiversitätsschutz ist Artenkenntnis

„Nur was wir kennen, können wir schätzen und schützen“

