

# Internet Rallye

## Armut auf der Spur

powered by



COMPLEXITY  
SCIENCE  
HUB  
VIENNA

### Sieh dir dieses Video an:

[https://vis.csh.ac.at/poverty-maps/static/poverty\\_map.mp4](https://vis.csh.ac.at/poverty-maps/static/poverty_map.mp4)

**01** Wie viele Menschen werden im Jahr **2030** voraussichtlich immer noch in **extremer Armut** leben?

**02** Recherchiere im Internet:  
Aus welcher **Quelle** könnte diese Zahl stammen?

**03** Findest du **andere Prognosen** über Armut im Jahr 2030?  
Falls ja, **warum** können bei Angaben wie diesen unterschiedliche Zahlen vorkommen?

**04** Auf welchem **Kontinent** werden die meisten Menschen von extremer Armut betroffen sein?

**05** Recherchiere: Was sind "**Poverty Maps**"?

**06** **Wozu** brauchen wir hochauflösende "Poverty Maps"?

**07** Welche **beiden afrikanischen Länder** kommen im Video vor?

**08** Was bedeutet ein **roter Punkt** in der "Poverty Map" im Video?

### Öffne nun diesen Link in einem anderen Fenster deines Internetbrowsers:

<https://vis.csh.ac.at/poverty-maps>

**09** Was bedeutet "**Wealth Score**"?  
In welchem **Bereich** kann der "Wealth Score" liegen?

**10** Verschiebe den schwarzen Rahmen des "Wealth Score" so, dass nur der **rote Bereich** angezeigt wird (wie im Video).  
Wo sind die Menschen in **Sierra Leone** am wohlhabendsten?  
Nenne **zwei** Beispiele.

**11** Verschiebe den schwarzen Rahmen nach links. Gibt es in der Region um **Freetown** auch ganz **arme Regionen**?

powered by



COMPLEXITY  
SCIENCE  
HUB  
VIENNA

# Internet Rallye

## Armut auf der Spur

powered by



COMPLEXITY  
SCIENCE  
HUB  
VIENNA

12

Gibt es eine Region in Sierra Leone, die einen "Wealth Score" **unter 10** hat?

Tipp: Verschiebe dazu den schwarzen Rahmen in den blauen Bereich.

13

Finde nun eine Region mit einem ganz niedrigen "Wealth Score" (hellblau) und klicke darauf. Sieh dir den Punkt "**Connectivity**" an. Wie weit ist die nächste Antenne entfernt?

14

Vergleiche nun diese arme Region (hellblau) mit einer wohlhabenden Region (rot). Nenne **mindestens drei Unterschiede** (bei Mobility, Population, Infrastructure, ...).

15

Öffne Google Maps. Ziehe die gelbe Figur (**Street View**) in verschiedene Regionen von Sierra Leone und sieh dich um. Was beobachtest du? Wie sieht es dort aus? Warum ist Street View nicht überall verfügbar?

16

Überlege gemeinsam mit jemandem aus deiner Klasse: **Was wäre nötig**, damit arme Regionen (hellblau) in der Zukunft wohlhabend (rot) werden können?

17

Wähle nun oben rechts bei "COUNTRY" **Uganda** aus. Was fällt dir auf den ersten Blick auf, wenn du die "Wealth Scores" von Uganda und Sierra Leone vergleichst?

18

Die wohlhabendste Region in Uganda ist ... und ihr "Wealth Score" liegt bei ...

19

Auch in der Stadt **Jinja** gibt es wohlhabende Regionen. An welchem **Fluss** liegt die Stadt?

20

Recherchiere: Stell dir vor du reist nach Uganda. Was würdest du dort unternehmen?

### BONUS

- \* Alle Ergebnisse, die du hier erkundet hast, entstehen mithilfe eines mathematischen Modells. Recherchiere: Was ist ein mathematisches Modell?
- \* Welche unterschiedlichen mathematischen Modelle kannst du bei dieser "Poverty Map" vergleichen?

# Internet Rallye

## Armut auf der Spur

powered by



COMPLEXITY  
SCIENCE  
HUB  
VIENNA

### LÖSUNGEN

- 01 574 Millionen Menschen
  - 02 z.B. aus dem Report "Poverty and Shared Prosperity 2022" der Weltbank
  - 03 Individuelle Antwort; Prognosen sind Schätzungen, deren Genauigkeit von mehreren Faktoren abhängt, z. B. von historischen Daten, wobei diese Daten im Allgemeinen verzerrt sein können (z. B. kleine Stichprobe, nicht repräsentativ, veraltet, unvollständig usw.). Bei Prognosen werden zufällige Störungen oder Fluktuationen wie Naturkatastrophen oder Pandemien oft nicht berücksichtigt. Mit Hilfe präziser mathematischer Modelle können Prognosen heutzutage jedoch sehr genau sein.
  - 04 Afrika
  - 05 Poverty Maps (= "eine Kartierung von Armut") sind detaillierte Karten, auf denen wir sehen können, wie Armut und Ungleichheit in einem Land verteilt sind.
  - 06 "Poverty Maps" sind wichtige Instrumente für Regierungen und NGOs, um sozioökonomische Veränderungen zu verfolgen und um Infrastruktur sowie Dienstleistungen in bedürftigen Gebieten angemessen zu gestalten. So kann Armut nicht nur bekämpft werden, sondern negative Tendenzen können auch früh erkannt werden.
  - 07 Sierra Leone und Uganda
  - 08 Rote Punkte repräsentieren wohlhabende Orte mit hoher Lebensqualität.
  - 09 Der "Wealth Score" zeigt dir, wie wohlhabend eine Region ist. Er reicht von 0 bis 100. Haushalte mit einer Punktzahl von 0 haben kein Vermögen und verfügen über die schlechteste Wohnqualität. Im Gegensatz dazu stellen Haushalte mit einem Wert von 100 das reichste Ende des Spektrums dar.
  - 10 In der Region um Freetown; z.B.: Little Kroo, Southern Central, Brookfield Community, ...
  - 11 Nein, in der Region um Freetown gibt es keine blauen Punkte.
  - 12 Nein, in Sierra Leone gibt es keine Region mit einem Wealth Score unter 10.
  - 13 Individuelle Antwort (z.B. *Kasine* mit einem Wealth Score von 12,60; die nächste Antenne wäre hier 9.371,33 Meter entfernt)
  - 14 Individuelle Antwort
  - 15 Individuelle Antwort
  - 16 Individuelle Antwort (z.B. Bildungsmöglichkeiten verbessern; Ausbau der Infrastruktur durch den Bau von Straßen, Zugverbindungen, ...; Schaffung neuer Jobs; Verbesserung der Wasserversorgung; Kriminalität bekämpfen; ....)
  - 17 Individuelle Antwort (z.B. es gibt außerhalb der Hauptstadt mehr rote Bereich, also wohlhabende Regionen; es gibt keine extrem armen Regionen (hellblau); es gibt viele Regionen, die im Mittelfeld liegen; ...)
  - 18 "Dubai" in Kampala; Wealth Score = 65,05 (siehe Fußnote)
  - 19 Am Nil
  - 20 individuelle Antwort (z.B. frei lebende Gorillas beobachten, Rafting am Nil in Jinja, auf Safari gehen, Schimpansen beobachten, eine Schifffahrt auf dem Victoriasee machen, den seltenen Schuhschnabel suchen, ...)
- \* Ein mathematisches Modell zielt darauf ab, Vorgänge aus dem echten Leben (real-world problems) mit Formeln, Funktionen und anderen mathematischen Werkzeugen zu beschreiben. Dieses vereinfachte Abbild der Realität kann dann untersucht werden. Es ist dadurch möglich Aspekte miteinzubeziehen, die für eine bestimmte Frage wichtig sind, aber irrelevante Aspekte wegzulassen. Besonders wichtig ist das, wenn reale Vorgänge so komplex sind, dass sie nicht in ihrer Gänze beschrieben werden können. Die Mathematik kann deshalb mithilfe von Modellen dazu beitragen komplexe Fragen aus der echten Welt zu beantworten
- \* Feature-based, image-based, combined, weighted, augmented