
Megastädte

Materialien für Lehrer

Geeignet für:
Sekundarstufe I/5–10

Zeitangabe:
20 bis 30 Minuten

- Aufgaben
- ▶ Arbeitsanweisungen



↳ Karte: <http://arcg.is/19DDef>

Aktivität

Die Schüler untersuchen und vergleichen Formen der Verstädterung im globalen Maßstab.

Lernziele

Die Schüler sollen das weltweite Ausmaß der Verstädterung beschreiben und Ursachen dafür erklären.

1 Erkunden

Wo leben die meisten Menschen?

- ▶ Öffne die Karte mit dem Link <http://arcg.is/19DDef>.
- ▶ Klicke im Detailfenster auf die Schaltfläche „Inhalt“.
- ▶ Notiere drei Beobachtungen, die du aus der Karte „Erde bei Nacht“ herauslesen kannst.
- Beschreibe, welche Muster man erkennen kann.
 - > Antworten werden variieren: Zum Beispiel dichte Besiedlung/hohe Verstädterung vor allem auf der Nordhalbkugel; am stärksten verstärkte Gebiete in Europa/ Nordamerika und Japan; räumliche Konzentration der Siedlungen an Küsten/ entlang von Flüssen; kaum/keine Besiedlung in Wüsten, Gebirgen, Gebieten des tropischen Regenwalds.
- Charakterisiere den Begriff „Stadt“!
 - > Die Definition sollte enthalten: hohe Bevölkerungszahl, hohe Bevölkerungsdichte, geschlossene Siedlungsform mit typischer innerer Gliederung und überörtlicher Funktion
- Erläutere, was eine Megastadt ist.
 - > Ein städtisches Gebiet mit einer Population von mehr als 10 Millionen

Megastädte

2 Entdecken

Welche Beispiele für Megastädte gibt es?

- Nenne mögliche Merkmale einer Megastadt!
> *Hohe Bevölkerungsdichte, Einnahme großer Flächen und ein umfangreiches Transportsystem*

- ▶ Klicke auf „Inhalt“.
- ▶ Blende die Ebene (Layer) „Urban Areas“ ein.
- ▶ Zoom so weit heraus, dass du die ganze Welt sehen kannst, um dich zu orientieren.
- ▶ Zoom an einigen Stellen in die Karte und betrachte einige der Städte genauer.
- Ordne zu, welche Städte Megastädte sein könnten.
> *Mögliche Antworten: Paris, Tokio, Los Angeles*

3 Erkunden

Welche Städte wachsen am schnellsten?

- ▶ Blende den Layer „Megastädte“ ein.
- Analysiere, in welcher Region man die meisten Megastädte finden kann.
> *Südostasien und Indien*

- ▶ Fahre mit der Maus über den Namen des Layers „Megastädte“ und klicke auf die Schaltfläche „Tabelle anzeigen“.
- ▶ Klicke in der Tabelle auf die Spaltenüberschrift „Growth“ und sortiere absteigend.
- Welche Städte wachsen am schnellsten?
> *Karatschi, Delhi, Dhaka und Guangzhou*

- ▶ Untersuche drei beliebige Städte, indem du auf die Markierungen klickst.
- Wie groß ist die Wachstumsrate in diesen Städten?
> *Antworten werden variieren*

4 Erarbeiten

Wie haben sich Städte im Laufe der Zeit verändert?

- Benenne Faktoren, die das Wachstum von Städten in die Fläche bestimmen könnten.
> *freie Flächen, Wunsch nach Privatsphäre, Autobahnen und Telekommunikation*

- ▶ Klicke auf die Schaltfläche „Inhalt“.
- ▶ Blende den Layer „Urban Areas“ aus.
- ▶ Aktiviere die Layer „Tokio 1929“, „Tokio 1954“, „Tokio 1972“.
- ▶ Wechsle zwischen den drei Layern hin und her und untersuche, wie sich Tokio mit der Zeit verändert hat.
- ▶ Klicke auf die Schaltfläche „Messen“.
- Bestimme die Fläche in km² von Tokio im Jahre 1929.
> *ca. 300 km²*

Megastädte

5 Anwenden

Welche Folgen hat die Ausbreitung Tokios?

- Wiederhole die Messung für die beiden Jahre 1954 und 1979.
> 1954: 400 km², 1979: 1.400 km²
- Erkläre, welche Muster der Ausbreitung man erkennen kann.
> Antworten variieren; hauptsächlich entwickelt sich Tokio entlang der Haupttransportwege und entlang der Küste weiter.
- Nenne und beurteile mögliche negative Effekte, die mit der Ausbreitung Tokios einhergehen.
> Verkehrsstaus, Verschmutzung, Landverbrauch

Messen

- ▶ Klicke auf die Schaltfläche „Messen“.
- ▶ Wähle die Option „Entfernung“ und die gewünschte Maßeinheit.
- ▶ Klicke in die Karte, um die Messung zu starten. Klicke erneut, um die Richtung zu wechseln. Mit einem Doppelklick kannst du die Messung beenden.

Tabelle anzeigen

- ▶ Tabellen gibt es nur bei einigen Layern.
- ▶ Werden die Karteninhalte angezeigt, fahre mit der Maus über einen Layernamen.
- ▶ Klicke auf die Schaltfläche „Tabelle anzeigen“.
- ▶ Klicke ggf. auf eine Spaltenüberschrift.
- ▶ Du kannst wählen, ob du aufsteigend oder absteigend sortieren möchtest.

6 Weitere Schritte

Was gibt es noch zum Thema?

Esri Story Map: The Age of Megacities – <http://arcg.is/1yx5DE8>

Unter Verwendung eines ArcGIS Schulaccounts kannst du in ArcGIS Online Fahrzeitgebiete für Tokio erstellen und das Verkehrsnetz untersuchen.

Unter Verwendung eines ArcGIS Schulaccounts kannst du eine europäische Megastadt untersuchen. Erstelle in ArcGIS Online eine Karte mit verschiedenen Layern, um die Entwicklung zu untersuchen. Analysiere die Bevölkerungsdichte und Altersstruktur.

Wusstest du?

ArcGIS Online ist eine umfassende, cloudbasierte Plattform für die Erstellung von Karten, die ab Klassenstufe 6 allen Schulen in Deutschland im Zuge der Koalition für digitale Kompetenzen und Arbeitsplätze der Europäischen Kommission kostenfrei zur Verfügung steht. Mit ArcGIS Desktop kann vertiefend der gesamte Funktionsumfang der Analysewerkzeuge genutzt werden. Ein Schulaccount bietet mehr Sicherheit und Datenschutz und eine große Bandbreite an Inhalten.

Weitere Informationen zum Esri Schulprogramm stehen unter esri.de/schulprogramm zur Verfügung.

Nutze zur Einführung Übungen von Learn ArcGIS wie diese: <https://learn.arcgis.com/de/projects/get-started-with-arcgis-online/>