

Resümee: AEC Climate Detectives

Die Inhalte rund um Satellitenbilder und ESA-Programme bieten vielfältige Möglichkeiten für den Einsatz im GW-Unterricht von der 5. bis zur 12. Schulstufe. Dabei können sowohl die naturwissenschaftlich-technischen Grundlagen als auch gesellschaftliche und ökologische Fragestellungen im Mittelpunkt stehen.

Unterstufe (5.–8. Schulstufe)

Kompetenzbereich Nachhaltiger Umgang mit Energie und Ressourcen

2.2 die ungleiche räumliche und gesellschaftliche Verteilung von Ressourcen mit Hilfe von (Geo-) Medien beschreiben und deren Nutzung, Wiederverwendung und Entsorgung analysieren;

Der Copernicus Browser kann verwendet werden, um die ungleiche Verteilung von Ressourcen wie Luftqualität und Umweltbelastungen zu untersuchen. Beispielsweise können im Copernicus-Browser Stickstoffdioxidbelastungen (z. B. in Norditalien, einer Industriegegend) visualisiert werden und mit benachbarten Gebieten verglichen werden, in denen die Belastung geringer ist. Schüler*innen lernen, die Auswirkungen von menschlichen Aktivitäten (Industrie, Luftverschmutzung, Ressourcennutzung) auf die Umwelt zu erkennen und kritisch zu hinterfragen.

Kompetenzbereich Mensch und Natursysteme

4.1 das Ausmaß des menschlichen Einflusses auf Natursysteme anhand von Beispielen wie Einbringung von Schadstoffen, Land- und Ressourcennutzung (auch verknüpft mit eigenen Beobachtungen) beschreiben;

Der Copernicus Browser ermöglicht es, Umweltveränderungen wie Gletscher und Waldbrände über einen längeren Zeitraum hinweg zu beobachten und zu vergleichen. Dies ist ein gutes Beispiel für die Beobachtung menschlicher Eingriffe in Natursysteme, sei es durch direkte menschliche Aktivitäten oder indirekt durch den Klimawandel. Schüler*innen können untersuchen, wie diese natürlichen Systeme durch menschliche Handlungen beeinträchtigt werden, etwa durch die Ausweitung von Siedlungen oder Landwirtschaft, oder durch den Abbau von Rohstoffen.

Kompetenzbereich: Europa und europäische Integration

4.4 unterschiedliche Gliederungen, Wahrnehmungen und Darstellungen von Europa und der Europäischen Union in ihrer Vielfalt beschreiben, in (Geo-)Medien analysieren und dazu kritisch Stellung beziehen;

Der Copernicus Browser kann auch zur Analyse der Darstellung von Europa und der EU verwendet werden, insbesondere durch den Vergleich von Kontinenten beispielsweise mit dem Mess-Tool. Damit können sowohl Strecken als auch Flächen gemessen werden. Schüler*innen können lernen, wie Geo-Medien genutzt werden, Darstellungen kritisch zu bewerten. Dies bietet einen guten Einstieg, um unterschiedliche Wahrnehmungen und Darstellungen von Europa zu analysieren.

Oberstufe (9.–12. Schulstufe)Einsatzmöglichkeiten und Ziele:**GW5-4: Klimadaten in Diagramme umsetzen**

Der Copernicus Browser ermöglicht es, Daten zu Klima, Vegetation und Naturkatastrophen wie Waldbränden und Gletscherveränderungen in Echtzeit zu visualisieren. Diese Daten können dann in Diagramme umgesetzt und mit anderen Klimadaten verglichen werden, um die Auswirkungen des Klimawandels und menschlicher Aktivitäten zu veranschaulichen.

GW5-15: Regionale Konflikte über die Verfügbarkeit von knappen Ressourcen erklären

Der Copernicus Browser kann auch genutzt werden, um Umweltbelastungen wie Stickstoffdioxid in Industriegebieten (z.B. Norditalien) zu visualisieren. Schüler*innen lernen, wie solche Belastungen zu Ressourcenkonflikten führen können, beispielsweise im Hinblick auf den Zugang zu sauberer Luft und den damit verbundenen politischen und gesellschaftlichen Spannungen.

GW5-14: Die Produktion von Bedürfnissen hinsichtlich Konzepten der Nachhaltigkeit bewerten

Mit der Green Transition Information Factory können Schüler*innen verschiedene Energiequellen wie Wasserkraft, Solarenergie und Windenergie analysieren und deren Beitrag zur Nachhaltigkeit bewerten. Sie lernen, wie sich die Energiewende in verschiedenen Teilen der Welt vollzieht und welche Herausforderungen dabei bestehen.

Dies sind nur einige Beispiele von vielen, wozu die Tools eingesetzt werden können.

Methodenvielfalt und Kompetenzorientierung

Die Einbindung dieser digitalen Tools unterstützt zahlreiche zentrale Lehrplanziele im GW-Unterricht. Sie fördern das räumliche Orientierungsvermögen, die Analysefähigkeit und kritisches Denken sowie das Verständnis von Wechselwirkungen. Besonders die Arbeit mit realen und aktuellen Daten ermöglicht es, komplexe globale Herausforderungen wie Klimawandel, Umweltverschmutzung oder Nachhaltigkeit altersgerecht und anschaulich zu behandeln. Gleichzeitig stärken sie die digitale Kompetenz der Schüler*innen, die durch den Umgang mit Geodaten und interaktiven Plattformen wesentlich ausgebaut wird. Zudem kann die Diskussion rechtlicher und ethischer Aspekte („Wer darf Satelliten besitzen?“) das Bewusstsein für globale Gerechtigkeit und Verantwortung stärken.