

5.5 Strahlung

Einleitung

Karten und Themen

Quellenverzeichnis

Lehrplan Geographie und Wirtschaftskunde, AHS Unterstufe/NMS:

https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/lp/ahs9_784.pdf?61ebyf

Lehrplan Geographie und Wirtschaftskunde, AHS Oberstufe:

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10008568>

Lehrpläne BHS (HAK, HLW und Tourismusschulen, HTL, BAfEP):

<https://www.abc.berufsbildendeschulen.at/downloads/?kategorie=24>

Lehrplan Biologie und Umweltkunde, AHS Oberstufe:

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10008568>

Autorinnen und Autoren

Lehrplanbezüge:

Mag. Michael Lieb

Mögliche Lernziele:

Mag. Michael Lieb

Didaktik

Schulstufe

Fächerübergreifendes und projektorientiertes Arbeiten ist in allen Schulstufen zu fördern. Das Thema „Strahlung“ eignet sich besonders für den fächerverbindenden Unterricht in GW, BU, Physik und Chemie, wofür sich auch entsprechende Anknüpfungspunkte in den jeweiligen Lehrplänen finden. Viele Einsatzmöglichkeiten dieser Materialien in unterschiedlicher Intensität bieten sich in allen Schulstufen, da die Thematik Strahlung in Verbindung mit Klimawandel eine äußerst sensible und aktuelle ist. Verständnis für die Natur und Umwelt soll aufgebaut werden. Die kritische Auseinandersetzung mit Statistiken, die Aufarbeitung von räumlichen Daten und Informationsmaterial, und die Auswirkungen wachsender Verkehrsströme auf die Umwelt sind weitere Lehrplanforderungen.

Die formulierten Lehrplanbezüge versuchen das jeweilige Thema mit verschiedenen Lehrplaninhalten bzw. Lehrplanforderungen zu verknüpfen. Die möglichen Lernziele, welche mittels des Themas des Schulatlas erreicht werden sollen bzw. können, orientieren sich an den, in den Lehrplänen enthaltenen, Lerninhalten bzw. -zielen. Wichtig zu beachten ist dabei, dass die alleinige Bearbeitung der Themen und Arbeitsmaterialien des Schulatlas Steiermark, die Erreichung der Lernziele nicht garantieren kann. Eine Einbettung dieser in eine umfassendere, sinnvolle sowie zielorientierte Unterrichtsvorbereitung ist dafür notwendig.

Lehrplanbezüge und Lernziele für die „Grundstufe“ sind immer auf den Sachunterricht ausgelegt. Jene der „Sekundarstufe I“ beziehen sich auf AHS bzw. NMS – Lehrpläne. „Sekundarstufe II“ ist nur auf AHS bezogen. Bei Lehrplanbezügen der BHS-Schulformen, sofern nichts in Klammer zusätzlich angemerkt ist, sind folgende Fächer gemeint: HLW und Tourismusschulen = Globalwirtschaft, Wirtschaftsgeografie und Volkswirtschaft; HAK = Geografie (Wirtschaftsgeografie); HTL= Geografie, Geschichte und Politische Bildung; BAfEP = Geografie und Wirtschaftskunde.

Lehrplanbezüge

Lehrplanforderungen Sekundarstufe I – Geographie und Wirtschaftskunde

2. Klasse

4

Leben in Ballungsräumen:

- Das Leben in Ballungsräumen und peripheren Räumen vergleichen.
- Erfassen von Merkmalen, Aufgaben und Umweltproblemen in Ballungsräumen.

3. Klasse

Gestaltung des Lebensraums durch die Menschen:

- Die Lebenssituation in zentralen und peripheren Gebieten vergleichend erfassen.
- Vergleichen unterschiedlicher Standortpotenziale zentraler und peripherer Gebiete an den Beispielen Verkehr, Infrastruktur, Versorgung und Umweltqualität.

4. Klasse

Gemeinsames Europa – vielfältiges Europa:

- Informationen über ausgewählte Regionen und Staaten gezielt sammeln und strukturiert auswerten.
- Erkennen, dass manche Gegenwarts- und Zukunftsprobleme nur überregional zu lösen sind, um damit die Bereitschaft zur Auseinandersetzung mit gesamteuropäischen Fragen zu fördern.

Lehrplanforderungen Sekundarstufe II – Geographie und
Wirtschaftskunde

5. Klasse (1. und 2. Semester)

Die soziale, ökonomisch und ökologisch begrenzte Welt
Geoökosysteme der Erde analysieren

- Klimadaten in Diagramme umsetzen

Nutzungskonflikte an regionalen Beispielen reflektieren

- Tragfähigkeit der Einen Welt zukunftsorientiert reflektieren

7. Klasse

5. Semester – Kompetenzmodul 5

Österreich – Raum – Gesellschaft – Wirtschaft

Wirtschaftsstandort Österreich beurteilen

- Lebensqualität in Österreich diskutieren

6. Semester – Kompetenzmodul 6

Österreich – Raum – Gesellschaft – Wirtschaft

Naturräumliche Chancen und Risiken erörtern

- Geoökologische Faktoren und Prozesse erklären
- Naturräumliche sowie soziale Gegebenheiten und Prozesse als Ursachen ökologischer Probleme erörtern
- Eigene Strategien für ökologisch nachhaltiges Handeln entwickeln

8. Klasse – Kompetenzmodul 7

7. Semester

Lokal – regional – global: Vernetzungen – Wahrnehmungen – Konflikte

Chancen und Gefahren der Globalisierung

- Globalen Wandel und seine ökonomischen, sozialen und ökologischen Ursachen und Wirkungen – auch hinsichtlich der eigenen Lebenssituation – erörtern
- Strategien individuell, betrieblich und gesellschaftlich nachhaltigen Handelns entwickeln

Lehrplanforderungen Sekundarstufe II - Biologie und Umweltkunde

6. Klasse

4. Semester – Kompetenzmodul 4

- Ökosysteme (Stoff- und Energiekreisläufe, Umweltfaktoren, Sukzession, Konvergenzerscheinungen)
- Umweltprobleme (zB Klimawandel) und Lösungsmöglichkeiten im Rahmen nachhaltiger Entwicklung

Lehrplanforderungen BHS

HAK:

I. Jahrgang (1. und 2. Semester)

Geoökologische Wirkungsgefüge und wirtschaftliche Auswirkungen:

- Endogene und exogene Kräfte (Entstehung und Veränderung), Naturkatastrophen und ihre wirtschaftlichen Auswirkungen, Atmosphäre und Wetter, Wechselspiel zwischen Klima und Vegetation, wirtschaftliche Nutzungen und ihre Auswirkungen (Konfliktfelder und

Konfliktbewältigung bezüglich Umwelt, Bodenschätze,
Ressourcenverteilung)

HLW und Tourismusschulen:

IV. Jahrgang:

8. Semester – Kompetenzmodul 8:

- Ökonomische und ökologische Nachhaltigkeit.

HTL:

I. Jahrgang:

- Geofaktoren und ökologisches Wirkungsgefüge; landschaftsökologische Zonen der Erde.
- Wechselwirkungen zwischen Ökosystemen; Ressourcenknappheit und Tragfähigkeit der Erde; Nachhaltigkeit in der Raumnutzung; Nutzungskonflikte; Lebensraum Österreich.

BAfEP:

III. Jahrgang:

5. Semester (Kompetenzmodul 5):

Bereich „Gesellschaft“:

Umgang mit Ressourcen, ökologischer Fußabdruck, Partizipation in der Zivilgesellschaft insbesondere am Beispiel Österreich

Mögliche Lernziele

Die Schülerinnen und Schüler können...

- unterschiedliche Standortpotenziale zentraler und peripherer Gebiete anhand der Strahlungsintensität vergleichen. (Sekundarstufe I - Geographie und Wirtschaftskunde)
- die Strahlungsproblematik als Gegenwarts- und Zukunftsprobleme, welches nur überregional zu lösen ist, erkennen und beschreiben. (Sekundarstufe I - Geographie und Wirtschaftskunde)
- Klimadaten, unter Berücksichtigung von Daten zur Strahlung in Diagramme übertragen. (Sekundarstufe II - Geographie und Wirtschaftskunde)
- Strahlung als einen geoökologischen Faktor beschreiben und damit verbundene Prozesse erklären. (Sekundarstufe II - Geographie und Wirtschaftskunde)
- Umweltprobleme, exemplarisch die Strahlungsproblematik, sowie Lösungsmöglichkeiten im Rahmen nachhaltiger Entwicklung diskutieren.

(Sekundarstufe II - Biologie und Umweltkunde)

- Atmosphäre und Wetter als sich durch den Klimandel verändernde Aspekte beschreiben. (HAK)
- Ökologische Nachhaltigkeit unter Bezugnahme von Umweltaspekten der Strahlung thematisieren. (HLW und Tourismusschulen)
- Tragfähigkeit der Erde bezüglich Strahlung, unter besonderem Augenmerk auf Österreich und Steiermark, diskutieren. (HTL)
- ökologische Probleme, mit Fokus auf Strahlung, und deren Auswirkungen auf die Gesellschaft analysieren. (BAfEP)