3.4.2 Die Seen

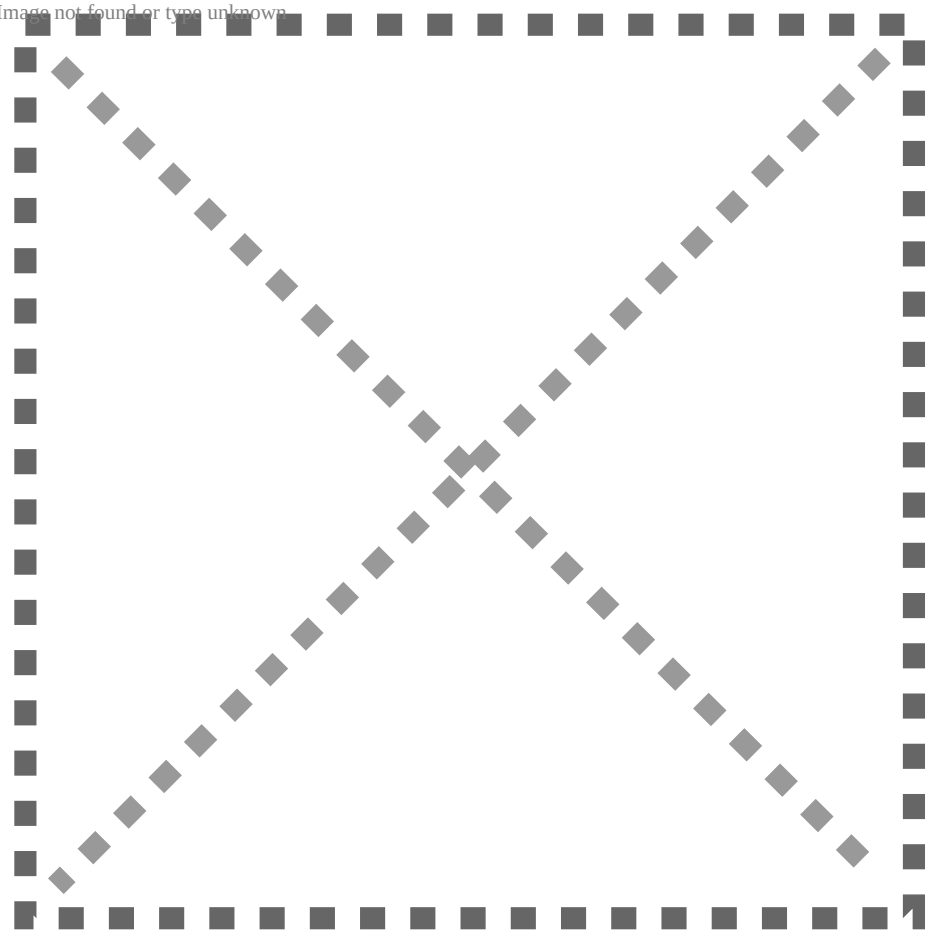
Einleitung

Die Steiermark ist nicht unbedingt als Land der Seen bekannt. Nichtsdestotrotz gibt es eine Vielzahl an Landschaften bzw. Regionen, die Seen beheimaten. Im Hoch- und Mittelgebirge sowie auch im tendenziell flachen Vorland des Bundeslandes sind immer wieder mehr oder weniger große Seen zu finden. Ein Teil dieser ist natürlich entstanden, der Rest wurde künstlich vom Menschen angelegt. Dieses Kapitel beschäftigt sich mit den Seen der Steiermark unter verschiedenen Gesichtspunkten wie Nutzung, Größe oder auch Entstehungsart.

© Schulatlas Steiermark

Nutzung der bekanntesten Seen

Image not found or type unknown



Seen weisen allgemein verschiedene Nutzungsformen durch den Menschen auf. Dabei gibt es eine breite Palette an Möglichkeiten, die von einer sehr intensiven Nutzung bis hin zu keiner direkten Nutzung reichen. Die bekanntesten Seen der Steiermark wurden gemäß ihrer Nutzung in dieser Karte dargestellt.
Dazu wurden wiederum fünf Kategorien erstellt, die auch in der Legende enthalten sind:

- **Intensiver Tourismus:** Unter dieser Kategorie wird eine starke Nutzung eines Sees verstanden. Darunter fallen Seen mit Campingplatz und Bademöglichkeiten. Ebenfalls gibt es dort oftmals Möglichkeiten zum Bootfahren, Angeln, Tauchen oder zur Ausübung von Eissport. Klassische Beispiele für diese Nutzungsform sind der Altausseer See oder Puttererseе, jeweils in der Obersteiermark gelegen, aber auch der Schwarzlsee oder Stubenbergsee.

© Schulatlas Steiermark

- **Extensiver Tourismus:** Im Zuge einer extensive Nutzungsform gibt es an den jeweiligen Seen keinen offiziellen Badebetrieb. Angeln oder, unter bestimmten Auflagen, auch Tauchen ist möglich und erlaubt. Diese Nutzungsform überwiegt an steirischen Seen. Bekannte Beispiele stellen Leopoldsteinersee, Grüner See oder auch Toplitzsee dar.

- **Energiegewinnung:** Bei diesen Seen steht grundsätzlich die Stromerzeugung im Vordergrund. Jedoch werden diese auch touristisch genutzt (z.B.: Spazieren, Baden oder auch Wassersport). Stauseen zur Energiegewinnung sind unter anderem der Salzastausee, die Hirzmannsperre oder der Stausee Soboth.

- **Fischzucht:** Wie der Name bereits andeutet, sind diese Seen bzw. Teiche nur für die Zucht von Fischen angelegt worden und vorgesehen. Insbesondere in der Süd- und Oststeiermark sind Seen bzw. Teiche für die Fischzucht zu finden. Unter anderem: Spiegelteich oder Fischbach Teich.

- **keine direkte Nutzung:** Auch bei dieser Kategorie sagt die Bezeichnung so gut wie alles aus: Hierbei handelt es sich um Seen, die keiner der anderen Kategorien entsprechen und eben keine direkte, offizielle Nutzung durch den Menschen aufweisen. Steirische Beispiele sind der Große Scheibelsee oder der Untere Kaltenbachsee in den Niederen Tauern.

Es wird darauf hingewiesen, dass bei vielen Seen Mehrfachnutzungen auftreten können, wie bereits unter "Energiegewinnung" angedeutet wurde. Zudem verändern sich die Nutzungsmöglichkeiten mit der Zeit. Die Karte stellt immer die dominierende Nutzung des jeweiligen Sees im Jahre 2020 dar.

Image not found or type unknown

Blick auf den Stausee Soboth. Dieser ursprünglich für die Energiegewinnung angelegte See wird auch touristisch genutzt (u.a.: Camping, Wassersport). (Foto: M. Lieb, 2020)

© Schulatlas Steiermark

In der Steiermark lassen sich Unterschiede bezüglich der Nutzung von Seen aufgrund naturräumlicher Gegebenheiten erkennen. In den Gebirgsregionen, welche vorwiegend die Obersteiermark dominieren, sind tendenziell extensive Nutzungsformen der Seen auszumachen. Zusätzlich sind Seen ohne direkter Nutzung ausschließlich in Hochgebirgsregionen des Bundeslandes zu finden. Nichtsdestotrotz gibt es aber auch in der Obersteiermark Seen mit intensiver touristischer Nutzung. In den südlichen Landesteilen dominieren Seen mit intensiver, touristischer Nutzung. Zusätzlich gibt es dort auch einige angelegte Seen für die Fischzucht.

© Schulatlas Steiermark

Seen nach Seehöhe

Image not found or type unknown

Auf dieser Karte wurden Seen und Teiche der Steiermark anhand ihrer Seehöhe klassifiziert. Dazu wurden fünf Klassen erstellt, die Seehöhen von 210 m bis 2 310 m umfassen.

Allgemein beeinflusst die Seehöhe vor allem die Thermik des Sees. Grob gilt dabei: je höher ein See liegt, desto niedriger ist seine Wassertemperatur. Jedoch stellt die Seehöhe nur einen Einflussfaktor hinsichtlich der Temperatur dar. Die Lage, aber auch die geographische Breite üben ebenfalls einen wesentlichen Einfluss auf die Thermik eines Sees aus.

In der Steiermark ergibt sich eine klare Tendenz bezüglich der Beziehung Seen und Seehöhe: In den nördlichen, insbesondere nordwestlichen Regionen des Bundeslandes (Obersteiermark) sind Seen mit höherer Seehöhe als in den südlichen Landesteilen zu finden. Eine Handvoll von diesen liegen sogar über 2 000 m Seehöhe, allem voran in den Niederen- bzw. Schladminger Tauern. In der Süd-, West- und Oststeiermark gibt es hingegen nur wenige Seen, die höher als

© Schulatlas Steiermark

500 m Seehöhe liegen. Dadurch ergibt sich ebenfalls die Tendenz, dass höher gelegene See weniger oft intensiv touristisch genutzt werden als jene, die tiefer liegen.

Image not found or type unknown

Der im Bezirk Voitsberg gelegene Hirzmann-Stausee liegt knapp über 700 m Seehöhe und ist von dichtem Mischwald umgeben. (Foto: M. Lieb, 2017)

© Schulatlas Steiermark

Seen nach Art ihrer Entstehung

Image not found or type unknown

Die wichtigste Unterteilung von Seen hinsichtlich ihrer Genese ist der Unterschied zwischen natürlicher und künstlicher Entstehung.
Erstere enstehen aufgrund unterschiedlicher - oft mehrerer - natürlicher Prozesse. Künstlich entstandene See wurden vom Menschen bewusst zu bestimmten Zwecken, mit unterschiedlichen Intentionen, angelegt. Eine klare Zuordnung zu einem Entstehungstypus kann sich als schwierig erweisen, da oft mehrere Faktoren für die Entstehung eines Sees verantwortlich waren.

Natürliche Entstehung

- **Glaziale Seen:** Diese Seen sind in ehemalig vergletscherten Gebieten und am Rande gegenwärtiger Vergletscherungen zu finden. Das Gletschereis schürfte Vertiefungen aus, die oft mit Lehm ausgekleidet und abgedichtet wurden. Diese Form der Entstehung stellt die häufigste unter den Seen dar. Bei den glazialen Seen lässt sich noch zwischen Kar- und

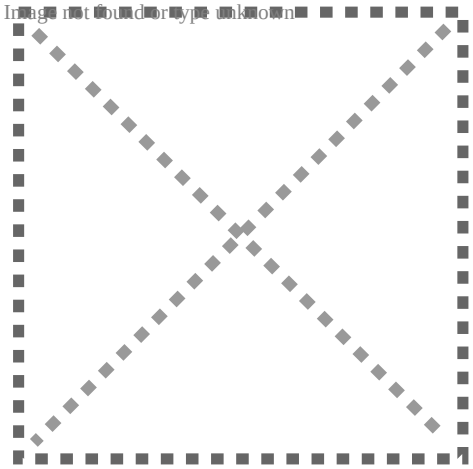
© Schulatlas Steiermark

Zungenbeckenseen unterscheiden. Erstere entwickelten sich im ehemaligen Nährgebiet des Gletschers (auch Kar genannt). Letztgenannte entstanden, wie bereits der Name suggeriert, im ehemaligen Bereich der Gletscherzunge. Steirische Beispiele für bekannte glaziale Seen sind der Grundlsee oder der Altausseer See, beide im Ausseer Land gelegen.

- **Abdämmungsseen:** Bei Abdämmungsseen führen Akkumulationsvorgänge zu einem Aufstauen des Sees. Eine solche Abdämmung vollzieht sich im Zuge geologischer Elementarereignisse, wie beispielsweise einem Bergsturz. Für diesen Entstehungstypus sind Seen, die von Schwemmkegeln aufgestaut werden, häufig. Diese Schwemmkegel entstehen, wenn ein Gebirgsbach mit ausreichender Sedimentführung in die flache Talsohle eines Flusses mündet. Der Gebirgsbach lässt den größten Teil seiner Sedimente liegen, weil es zu einem abrupten Geländewechsel sowie zu einer Verbreiterung des Tals kommt. Somit bildet sich auf beiden Seiten eines Tals ein Schwemmkegel, der den Fluss bzw. Bach aufstaut und in weiterer Folge einen Abdämmungssee bilden kann. Bekannte Beispiele hierfür sind der Ingeringsee aber auch der Grüne See.

- **Karstseen:** Diese entstehen aufgrund chemischer Kalklösungsprozesse. Zusätzlich zu diesen chemischen Prozessen muss die Hohlform mit Lehm abgedichtet sein, da das Kalkgestein sonst das Wasser durchlassen würde. Zumeist wird ein Karstsee von einer unterirdischen Quelle gespeist. "Reine" Karstseen sind in der Steiermark keine zu finden. Bei allen Seen, die von Kalkgestein umgeben sind, waren ebenso glaziale Formungsprozesse beteiligt. Beispiele dafür sind der Silberkarsee (Dachsteingebirge) oder der Steirersee auf der Tauplitzalm im Toten Gebirge.

© Schulatlas Steiermark



Von Gletschern geformt wurde der Altausseer See. Auf diesem Foto ist der See mit der Trisselwand im Hintergrund zu sehen. (Foto: M. Lieb, 2019)

Künstliche Entstehung

- **Stauseen**: Hinsichtlich Stauseen kann zwischen sogenannten Flussstauseen und Talsperren unterschieden werden. Flussstauseen werden in Verbindung mit Kraftwerken zur Stromgewinnung angelegt und stauen einen Fluss mit Hilfe eines Wehrs auf. Talsperren stellen großflächige, langgestreckte Gewässer dar, welche mithilfe einer Staumauer oder eines Staudammes in einem Tal aufgestaut werden. Dabei steht ebenfalls die Energiegewinnung im Zentrum. Relativ bekannte Beispiele sind der Packer- oder auch der Salzastausee in der Steiermark.

- **Baggerseen:** Diese Art von Seen entstehen bei der Gewinnung von Sand, Kies oder anderen Gesteinen und stellen in der Regel Grundwasserseen dar. Sie können in verschiedenen Größen auftreten, sind vorwiegend in Gruppen vorhanden und weisen zudem meist regelmäßige Formen auf. Beispiele hierfür sind der Schwarzlsee in der Nähe von Graz oder der Röcksee in der Südsteiermark.

- **Teiche:** Teiche im engeren Sinne sind meist für die Fischzucht angelegte Seen von unterschiedlicher Größe. Ihnen ist ein Grundablass sowie die Speisung durch einen Zufluss oder durch Oberflächenwasser gemeinsam. Poniglteich und Spiegelteich in der Südsteiermark stellen Beispiele für Teiche dar, die für die Fischzucht genutzt werden.

© Schulatlas Steiermark

Image not found or type unknown

Ein Beispiel für einen Baggersee ist der Röcksee. Dieser wird auch intensiv touristisch genutzt (v.a.: Baden, Camping und Fischen). (Foto: M. Lieb, 2019)

© Schulatlas Steiermark

Seen nach Größe

Image not found or type unknown

Nach François-Alphonse Forel (1901) wird ein See als eine allseitig geschlossene, in einer Vertiefung des Bodens befindliche sowie mit dem Meer nicht in direkter Kommunikation stehende, stagnierende Wassermasse definiert. Darüber hinaus gibt Forel Kriterien an, um Seen von Tümpeln zu unterscheiden. Diesbezüglich meint er, dass ein See eine genügend große Wassertiefe aufweisen muss, sodass ein Eindringen von Litoralfauna (Tierwelt der Uferregion und Gezeitenzone) in einigen Bereichen des Sees auszuschließen ist.

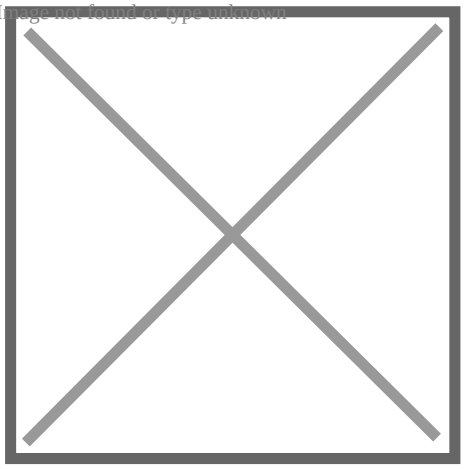
Diese Karte enthält eine Auswahl an Seen und Teichen in der Steiermark. In diesem Kontext wird nicht zwischen See und Teich unterschieden. Die Auswahl wurde nach folgenden Kriterien getroffen:

- Fläche des Gewässers ist größer als 10 000m^2
- Seen und Teiche deren Namen in anderen Karten (ÖK, OSM, Google Maps) enthalten sind

© Schulatlas Steiermark

Dabei sind die Gewässer nach ihren jeweiligen Größen in Klassen eingeteilt (siehe Kartenlegende) und dementsprechend als Punkte dargestellt.
Mit über 415 ha (4,15 km^2) ist der Grundlsee der größte See in der Steiermark.

Image not found or type unknown



Der Grundlsee entstand durch glaziale Formung und stellt den größten See der Steiermark dar. (Foto: M. Lieb, 2021)

© Schulatlas Steiermark

Quellenverzeichnis

Literatur:
Forel F. (1901): Handbuch der Seenkunde. Verlag von J. Engelhorn, Stuttgart.

Schörkl C. (2007): Die Seen der Steiermark. Diplomarbeit am Institut für Geographie und Raumforschung, Graz.

Daten als Kartengrundlage:
GIS Steiermark:
https://gis.stmk.gv.at/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7B5AFD5B8F-743E-40B4-9FD5-6652D53DB7E4%7D

LehrplanVolksschule, Sachunterricht:
https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/lp/lp_vs_7_su_14051.pdf?61ec03

LehrplanGeographie und Wirtschaftskunde, AHS/NMS:
https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/lp/ahs9_784.pdf?61ebyf

LehrplanGeographie und Wirtschaftskunde, AHS Oberstufe:
https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10008568

LehrpläneBHS (HLW und Tourismusschulen, HAK, HTL, BAfEP):
https://www.abc.berufsbildendeschulen.at/downloads/?kategorie=24

LehrplanBiologie und Umweltkunde, AHS Unterstufe/NMS:
https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/lp/ahs5_779.pdf?61ebyf

© Schulatlas Steiermark

Autorinnen und Autoren

Texte zu den Karten:
Mag. Michael Lieb (2021)

Arbeitsmaterialien:
Mag. Michael Lieb (2021)

Lehrplanbezüge:
Mag. Michael Lieb (2019)

Mögliche Lernziele:
Mag. Michael Lieb (2019)

Web-Bearbeitung:
Mag.[a] BernadetteKreuzer (2019)

Redaktionelle Bearbeitung:
Nora Schopper BA MSc

© Schulatlas Steiermark

Didaktik

Schulstufe

Dieser Themenbereich eignet sich hervorragend für fächerübergreifenden Unterricht besonders mit den Unterrichtsgegenständen Biologie, Chemie und Physik. Seen sind interessant für Schülerinnen und Schüler, da sie in der Regel in die Freizeitgestaltung integriert sind und dadurch eine Identifikation mit dem Thema leichter erreicht werden kann. Auch eignet sich der See in fast allen Schulstufen für den exemplarischen Unterricht, da mit Hilfe des Sees viele Bereiche der Geographie abgedeckt werden können - z.B.: Landschaftsformen, der inneralpine und außeralpine Raum, die Nutzung von Ressourcen. Die Arbeitsblätter sind als Lernzirkel für die 11. Schulstufe konzipiert, können jedoch auch einzeln und/oder leicht abgewandelt in anderen Schulstufen verwendet werden.
Weitere interessante Aspekt, die hier nicht thematisiert werden, aber auch in Geographie oder Biologie und Umweltkunde behandelt werden können, sind z.B.: der See als Ökosystem, der Wasserkörper des Sees, Eutrophierung, Gewässerschutz.

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. MS-Lehrpläne. „Sekundarstufe II“ ist nur auf AHS bezogen. Bei Lehrplanbezügen der BHS-Schulformen, sofern nichts zusätzlich in Klammer 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

© Schulatlas Steiermark

Lehrplanforderungen Grundstufe I

Erfahrungs- und Lernbereich Raum:

Einfache geographische Gegebenheiten der näheren Umgebung kennen und benennen, z.B. Geländeformen, Gewässer, Verkehrswege, Wohnstätten...

Lehrplanforderungen Grundstufe II

Erfahrungs- und Lernbereich Natur:

Erste Einsichten in einfache ökologische Zusammenhänge gewinnen.
Einsichten in Zusammenhänge innerhalb einzelner Lebensräume gewinnen.
Einrichtungen für bestimmte Lebensweisen bzw. Lebensräume (z.B. Tiere als Wasserbewohner, Waldbewohner, Tiere als Springer, Flieger; Bodenbeschaffenheit – Wurzellänge) verstehen.

- Störung von natürlichen und naturnahen Lebensräumen durch den Menschen (z.B. Trockenlegung von Feuchtgebieten, Verschmutzung von Gewässern, Einsatz von Unkraut- und Schädlingsbekämpfungsmitteln).
- Möglichkeiten verbesserter Lebensbedingungen für Tiere (z.B. Nistgelegenheiten; Naturwiese; Tümpel).

Verantwortungsbewusstes Verhalten gegenüber der Natur:

Aus der Einsicht in biologische Zusammenhänge die Nutzung der Natur und deren Auswirkungen erkennen und bewerten lernen, möglichst an einfachen Beispielen der unmittelbaren Umgebung der Schülerinnen und Schüler.

- Verständnis über die ökologischen Auswirkungen menschlichen Handelns gewinnen.
- dabei die Erkenntnis gewinnen, dass der Mensch die Natur behutsam nutzen, sie aber auch stören und zerstören kann (Probleme identifizieren: Abfall, Luft- und Wasserverschmutzung).
- die Notwendigkeit von Gesetzen und Maßnahmen zur Erhaltung der Natur verstehen (z.B. Pflanzen- und Tierschutz, Schutzgebiete).

Erfahrungs- und Lernbereich Raum:

Pläne und Karten als geografische Darstellungsformen kennen und als

© Schulatlas Steiermark

Orientierungshilfen verwenden.

- Verschiedene Karten lesen (z.B. Wanderkarte, Landkarte, Straßenkarte).
- mit Hilfe von Landkarten Einsichten in das eigene Bundesland erweitern.

Lehrplanforderungen Sekundarstufe I – Geographie und Wirtschaftskunde

1. Klasse:
Ein Blick auf die Erde:

- Erwerben grundlegender Informationen über die Erde mit Globus, Karten, Atlas und Bildern.

3. Klasse:
Lebensraum Österreich:

- Anhand von unterschiedlichen Karten, Luft- und Satellitenbildern die Eigenart österreichischer Landschaften erfassen.

Lehrplanforderungen Sekundarstufe I – Biologie und Umweltkunde

2. Klasse:
Ökologie und Umwelt:

- Anhand der Ökosysteme Wald und heimisches Gewässer sind ökologische Grundbegriffe (biologisches Gleichgewicht, Nahrungsbeziehungen, ökologische Nische, Produzent - Konsument - Destruent) zu erarbeiten und zu vertiefen.
- Positive wie negative Folgen menschlichen Wirkens sind hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Ökosysteme Wald und heimisches Gewässer zu analysieren und zu hinterfragen.
- Umweltprobleme, deren Ursache und Lösungsvorschläge sind zu erarbeiten. Umwelt-, Natur- und Biotopschutz sollen an konkreten Beispielen demonstriert werden.

Lehrplanforderungen Sekundarstufe II – Geographie und Wirtschaftskunde

5. Klasse (1. und 2. Semester):
Die soziale, ökonomisch und ökologisch begrenzte Welt.

© Schulatlas Steiermark

Geoökosysteme der Erde analysieren.

- Wechselwirkungen von Klima, Relief, Boden, Wasser und Vegetation analysieren.
- Geoökosysteme und deren anthropogene Überformung erklären.

Nutzungskonflikte an regionalen Beispielen reflektieren.

- Regionale Konflikte über die Verfügbarkeit von knappen Ressourcen (Boden, Wasser, Bodenschätze, usw.) und dahinter stehende politische Interessen erklären.

6. Klasse (3. Semester):
Kompetenzmodul 3:
Außerwert- und Inwertsetzung von Produktionsgebieten beurteilen.

- Eignung von Räumen für die Tourismusentwicklung sowie Folgen der Erschließung beurteilen.

7. Klasse (6. Semester):
Kompetenzmodul 6:
Österreich – Raum – Gesellschaft – Wirtschaft.
Naturräumliche Chancen und Risiken erörtern.

- Geoökologische Faktoren und Prozesse erklären.
- Naturräumliche Gegebenheiten als Chance der Regionalentwicklung erkennen.
- Naturräumliche sowie soziale Gegebenheiten und Prozesse als Ursachen ökologischer Probleme erörtern.

Lehrplanforderungen BHS

HAK:
II. Jahrgang (4. Semester):
Kompetenzmodul 4:
Wirtschafts- und Lebensraum Österreich:

- Naturräumliche Nutzungspotenziale, Tourismus.

HLW und Tourismusschulen:
V. Jahrgang (10. Semester):
Kompetenzmodul 9:
Österreich:

© Schulatlas Steiermark

- Naturräumliche Voraussetzungen und Nutzungen.
- Wirtschaftsregionen und Wirtschaftssektoren (Landwirtschaft, Industrie, Dienstleistungen, Tourismus, Energie, Verkehr).

HTL:
I. Jahrgang

- Wechselwirkungen zwischen Ökosystemen; Ressourcenknappheit und Tragfähigkeit der Erde; Nachhaltigkeit in der Raumnutzung; Nutzungskonflikte; Lebensraum Österreich.

BAfEP:
I. Jahrgang (1. und 2. Semester):
Bereich „Naturräume“:

- Landschaftsökologische Zonen, wirtschaftliche Nutzung.

Mögliche Lernziele

Die Schülerinnen und Schüler können...

- Seen aus der näheren Umgebung benennen. (Grundstufe I)
- Störungen von natürlichen und naturnahen Lebensräumen durch den Menschen hinsichtlich Verschmutzung von Gewässern nachvollziehen. (Grundstufe II)
- mithilfe von thematischen Karten einen Überblick über das eigene Bundesland vollziehen. (Grundstufe II)
- österreichische Landschaften exemplarisch anhand der Steiermark mithilfe thematischer Karten beschreiben. (Sekundarstufe I – Geographie und Wirtschaftskunde)
- positive und negative Folgen des menschlichen Handelns auf heimische Gewässer analysieren. (Sekundarstufe I – Biologie und Umweltkunde)
- Wechselwirkungen von Klima, Relief, Boden, Wasser und Vegetation anhand des Beispiels eines steirischen Sees analysieren. (Sekundarstufe II – Geographie und Wirtschaftskunde)
- Regionale Konflikte über die Nutzung eines Sees in Verbindung mit dahinterstehenden politischen Interessen erklären. (Sekundarstufe II – Geographie und Wirtschaftskunde)
- Eignung von Räumen, in denen Seen von Bedeutung sind, für die Tourismusentwicklung bewerten. (Sekundarstufe II – Geographie und Wirtschaftskunde)
- naturräumliche Gegebenheiten in Verbindung mit gesellschaftlichen

© Schulatlas Steiermark

Prozessen hinsichtlich ökologischer Probleme anhand des Beispiels eines steirischen Sees erörtern. (Sekundarstufe II – Geographie und Wirtschaftskunde)

- naturräumliche Nutzungspotenziale Österreichs und ihre regionale Differenzierung hinsichtlich touristischer Nutzung exemplarisch anhand des Beispiels eines steirischen Sees erklären. (HAK)
- naturräumliche Gegebenheiten Österreichs exemplarisch anhand steirischer Seenlandschaften beschreiben und mit dem Wirtschaftssektor des Tourismus in Verbindung setzen. (HLW)
- Wechselwirkung zwischen Ökosystemen (z.B. See und Wald) und damit verbundene Nutzungskonflikte anhand eines Beispiels erklären. (HTL)
- Nutzungen und Gefährdungen natürlicher Lebensräume, in diesem Fall Seen, durch den Menschen analysieren. (BAfEP)

Umweltrelevanz

Seen sind wichtige Bestandteile des Landschaftsbildes und des Ökosystems. Sie sind Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten und wichtiger Bestandteil des Wasserhaushaltes. Aber auch für den Menschen spielen sie eine wichtige Rolle. Seen sind Identifikationsmerkmal und fester Bestandteil unserer Freizeitgestaltung. Daher ist es von zentraler Bedeutung, diesen in der Geographie etwas vernachlässigten Landschaftselementen mehr Bedeutung beizumessen und sie nicht einfach als selbstverständlich hinzunehmen, sondern sie bewusst wahrzunehmen und zu ihrem Schutz beizutragen.

Erklärung

© Schulatlas Steiermark