

Informationsblatt für Lehrpersonen: Boden

Empfohlene Altersstufe: 13 bis 16 Jahre

Zeitlicher Umfang: 2 UE¹ + 1 Exkursionstag

Beschreibung

In dieser Unterrichtseinheit geht es um die Erarbeitung des Themenbereichs Boden. Dafür werden zunächst mittels Expertengruppen Grundinformationen zu den gewählten Schwerpunkten (siehe „Mögliche Themen“) erarbeitet, sodass die SuS² ausreichend für den nächsten Schritt, eine Spurensuche, vorbereitet sind. Die Spurensuche findet im Nationalpark Gesäuse statt (je nach Schulstandort, kann der Exkursionsort aber auch angepasst werden). Um die Ergebnisse der Spurensuche aufzubereiten, werden diese mittels Padlet in Kleingruppen aufbereitet und kurz präsentiert.

Methode

Bei der verwendeten Methode handelt es sich um eine Spurensuche. Eine Spurensuche findet für gewöhnlich im Rahmen einer Exkursion statt, also in einem Gebiet, das den SuS weitestgehend unbekannt ist und somit einen großen Raum für Entdeckungen offen hält. Sie fördert durch entdeckendes Lernen die Erkenntnisgewinnung und ist somit stark konstruktivistisch geprägt. Sie ist dabei in acht Teilschritte unterteilt:

1. Zeichen suchen
2. Zeichen dokumentieren
3. ausgewählten Spuren folgen
4. Spurensuche reflektieren
5. Sammlung möglicher Forschungsfragen
6. Erstellen von Hypothesen
7. Recherche und Dokumentation der Ergebnisse
8. Aufbereitung der Ergebnisse (vgl. Pichler, o. D.)

Der Begriff *Zeichen* ist dabei breitgefächert. Alles, was den SuS auffällt kann als Zeichen für etwas dienen. Pichler (o. D.) führt beispielsweise Straßennamen als Zeichen für patriarchalische Strukturen an, da diese nur selten auf Frauen basieren. Haben diese Zeichen das Interesse der Suchenden geweckt, wird der Fokus der SuS auf die Beschaffung näherer Informationen zu diesen Zeichen gelegt; die Zeichen werden zur Spur.

¹ Unterrichtseinheiten

² Schülerinnen und Schüler

Lernziele

Die SuS können...

Anforderungsbereich 1: Reproduktion

... Auffälligkeiten und Besonderheiten im Exkursionsgelände erkennen und wiedergeben.

... sich mit Hilfe einer Karte bzw. von Lageplänen (analog und digital) und Schildern orientieren.

Anforderungsbereich 2: Transfer

... eingeholte Informationen graphisch darstellen und in Form einer Concept Map aufbereiten.

... selbstständig mit dem beiliegenden Arbeitsblatt arbeiten und wichtige Spuren, die während der Methode gefunden werden, beschreiben.

Anforderungsbereich 3: Reflexion und Problemlösung

... die Vulnerabilität von Natursystemen und die somit einhergehende Bedeutung von Naturschutzgebieten erkennen und begründen.

... eigene Ideen und Vorschläge in die Diskussionen einbringen und selbstständig reflektieren.

... ihre Ergebnisse präsentieren und mündlich ausführen.

Mögliche Themen

Die Themenbereiche, die bei der Spurensuche bspw. untersucht werden können, sind folgende:

- Au(böden)
- Boden als Lebensraum
- Sediment und Geschiebe
- Steinschlag
- Totholz
- Der ökologische Fußabdruck

Weitere Informationen

Für die Spurensuche (M2, Aufgabe 3) wird ein QR-Code benötigt (z. B. www.qr.io), der zu einem Padlet führt, das eigenständig von der Lehrperson erstellt werden muss. Dieser QR-Code wird den SuS ausgedruckt als kleiner Zettel zur Verfügung gestellt. Das Padlet ermöglicht es, Ergebnisse aus der Spurensuche zu sammeln und im Exkursionsgebiet oder eventuell zu einem späteren Zeitpunkt im Klassenraum erneut bzw. weiterführend übersichtlich aufzuarbeiten. Vor der Exkursion muss die Lehrperson zudem eine Genehmigung der Schule sowie bei minderjährigen SuS eine Einverständniserklärung der Eltern einholen. Hat die Schulleitung der Exkursion zugestimmt, so können die

Eltern über die bevorstehende Exkursion aufgeklärt werden. Dabei bietet es sich an, einen Elternbrief zu schreiben, in dem alle wichtigen Informationen zur Exkursion (Abfahrt, benötigtes Material und Ausrüstung, Jause, Kosten, ...) aufgelistet werden. Zudem muss sich die Lehrperson eigenständig über das Exkursionsgebiet informieren beziehungsweise einen Experten/eine Expertin organisieren, die die Klasse eventuell durch das Exkursionsgebiet führt. Eine grobe inhaltliche Vorbereitung auf das Thema der Exkursion ist weiters im Vorhinein empfohlen.

Stundenbild: Boden

Unterrichtsschritt	Zeit in Min.	Geplante Lernschritte	Materialien
1. & 2.Stunde (optional, evtl. Doppelstunde)			
Kurze thematische Einführung in das gewählte Exkursionsthema und Vorbereitung auf das Exkursionsgebiet <i>(von gewähltem Thema abhängig)</i>			
1	10	<u>Concept Map</u> Gemeinsames Erstellen einer Concept Map zum Thema „Boden“, um das Vorwissen der SuS zu erheben und/oder aufzufrischen.	<ul style="list-style-type: none"> • Tafel/Smartboard • Kreide
2	5	<u>Themenzuteilung</u> <ul style="list-style-type: none"> • Den SuS wird mittels Durchzählen (1-6) einer der sechs vorgeschlagenen Themenbereiche zugeteilt. <ol style="list-style-type: none"> 1. Au(böden) 2. Boden als Lebensraum 3. Sediment und Geschiebe 4. Steinschlag 5. Totholz 6. Der ökologische Fußabdruck <u>Differenzierungsmöglichkeit</u> Die Themenzuteilung kann auch anderweitig geschehen, z. B. nach Interesse oder mithilfe von Symbolkärtchen, wobei jedes Symbol für ein gewisses Thema steht.	

<p>3</p>	<p>15 – 20</p>	<p><u>Einzelarbeit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Den SuS wird entsprechend ihrer zugeteilten Nummer (1-6) eines der sechs Arbeitsblätter (M3 bis M8) ausgeteilt. • Die SuS bearbeiten das Arbeitsblatt in Einzelarbeit. <p><u>Differenzierungsmöglichkeit</u></p> <p>SuS, die sich beim alleinigen Arbeiten schwertun, können das Arbeitsblatt auch in Partnerarbeit lösen. Wichtig dabei ist, dass der/die Partner:in, der dem/der betroffenen SoS zur Seite gestellt wird, dasselbe Thema hat und selbst optimalerweise weniger Probleme mit dem Arbeitsauftrag hat (<i>kooperatives Lernen</i>).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • M3 bis M8 „Arbeitsblätter Vorbereitung“ • Smartphone
<p>4</p>	<p>10 – 15</p>	<p><u>Gruppeneinteilung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle SuS mit derselben Nummer (also demselben Thema) formen eine Gruppe. • Die Ergebnisse der Einzelarbeitsphase werden untereinander verglichen und ausgetauscht. <p><u>Differenzierungsmöglichkeit</u></p> <p>Den SuS kann am Ende dieser Gruppenphase der Lösungsvorschlag (M9) ausgehändigt werden. Somit können sie eigenständig ihre Ergebnisse kontrollieren, bevor sie ihr Thema in der Expertenrunde ihren Mitschüler:innen präsentieren.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • M9 „Lösungsvorschlag Arbeitsblätter Vorbereitung“

5	30 - 35	<u>Expertengruppen</u> <ul style="list-style-type: none"> Die Gruppen werden neu formiert: Jedes Thema soll in den neuen Gruppen einmal vertreten sein. Die Expertengruppen bestehen also jeweils aus einem/r SoS mit der Nummer 1, 2, 3, 4, 5 und 6. Die jeweiligen Themen werden innerhalb der Gruppe den Mitschüler:innen mithilfe der eigenen Notizen erklärt. Ziel ist es, dass jedes Thema (1-6) einmal besprochen wurde. 	
6	10 - 15	<u>Nachbesprechung im Plenum</u> Klären möglicher Unklarheiten und Beantworten von Fragen zu den Themenbereichen und zur Exkursion.	
Exkursionstag			
1	individuell	<u>Anreise</u> Bei Exkursionszielen, die sich nicht in unmittelbarer Umgebung der Schule befinden, empfiehlt sich eine gemeinsame Anreise z. B. mit einem gemieteten Bus oder den öffentlichen Verkehrsmitteln.	
2	5 - 10	<u>Organisatorisches</u> <ul style="list-style-type: none"> ggf. Aushändigen einer Karte des Exkursionsgebiets Festlegen eines Treffpunkts und der Uhrzeit, bis wann die SuS wieder da sein sollen 	<ul style="list-style-type: none"> ggf. Karte des Exkursionsgebiets
3	90	<u>Spurensuche</u> 1. Einteilung der SuS in Gruppen à 3 bis 4 SuS und Themenzuweisung (Themen 1-6) <i>(Je nach SuS-Zahl können die Themen auch doppelt vergeben werden. Sind schwächere und stärkere SuS bekannt, kann eine entsprechende</i>	<ul style="list-style-type: none"> M2 „Arbeitsblatt Spurensuche“ Padlet QR-Code Smartphone Stift (ggf. Buntstifte)

		<p><i>Gruppenbildung vorgenommen werden, sodass sie sich gegenseitig unterstützen können)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Festlegen eines/r Gruppensprechers:in 3. Aushändigen des Arbeitsblatts „Spurensuche“ (M2) 4. Danach Aushändigen des Padlet QR-Codes 5. Durchführen der Spurensuche mittels M2 durch die SuS 	
4	30 – 40	<p><u>Präsentation der Ergebnisse</u></p> <p>Der/die jeweilige Gruppensprecher:in präsentiert die Funde und Ergebnisse der Spurensuche mithilfe des Padleteintrags der Gruppe (ca. 5 – 10 Min./Gruppe).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Smartphone
5	individuell	Abreise	

Quelle

Pichler, H. (o. D.). Spurensuche. *GenderAtlas*. Abgerufen am 30. Juli 2023, von <https://genderatlas.at/schule/articles/spurensuche.html>