



bodennetz.ch
resaudusol.ch
suoloinrete.ch

Bodennetz.ch – eine Bildungsplattform zum Thema Boden

Konzept

Stand: November 2022
Kontakt: Antonia Ulmann
antonia.ulmann@gmail.com

Arbeitsgruppe: Umweltbildung Boden,
Bodenkundliche Gesellschaft der Schweiz



Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage und Ziele	3
2	Struktur der Webseite	4
3	Inhalt (Unterseiten)	5
	3.1 Pitch	5
	3.2 Unterrichtsmaterial online	5
	3.3 Ausleihmaterial	5
	3.4 Ausserschulische Lernorte	6
	3.5 Fachliche Unterstützung	6
	3.6 Weiterbildung	6
	3.7 Newsfeed	7
	3.8 Kontakt / Optional - Anmeldung Newsletter	7
	3.9 Über uns	7
	3.10 Optional – Austausch («Forum»)	7
4	Funktionalität – was muss die Seite können?	8
5	Weiteres Vorgehen & offene Fragen	9
6	Budget und Finanzierung	10
7	Wird das Bodennetz gewünscht?	11
	7.1 Umfrage unter Studierenden der pH-Bern zu Boden als Unterrichtsthema im Kontext eines MINT-Projektes	11
	7.2 Das sagen Lehrpersonen aus dem Berufsalltag	11
8	Unterrichtsmaterial	13
9	Videos und Filme	14

1 Ausgangslage und Ziele

Die Wahrnehmung des Bodens in der Öffentlichkeit ist im Vergleich zu anderen Umweltsystemen eher gering. Die Bodenkundliche Gesellschaft der Schweiz (BGS) möchte seit Jahren in diese Richtung eine Verbesserung erwirken. 2016 hat sich deshalb die «Interessengruppe Umweltbildung Boden», heute «Arbeitsgruppe Umweltbildung Boden» (AGU Boden), konstituiert. Ihre Mitglieder sind zum heutigen Stand:

Antonia Ulmann (Leitung)

Fachspezialistin Wald, Kanton Aargau

Sarah Chekifi

Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Fachstelle Bodenschutz, Kt. ZH

Klaus Jarosch

Wissenschaftlicher Mitarbeiter Agroscope, Sektion Agrarökologie

Liv Kellermann

Wissenschaftliche Mitarbeiterin Boden, Berner Fachhochschule, Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL

Patrick Kunz

Fachleiter Natur und Technik Studiengang Sek I, PH St.Gallen

Beatrice Kulli-Honauer

Dozentin, Leiterin der Forschungsgruppe Bodenökologie ZHAW

Marilena Schumann

Geologin, Umweltbildnerin – Stiftung Biovision, Sounding Soil

Marianne Stokar

Wissenschaftliche Mitarbeiterin Nationale Bodendatenbank NABODAT, Kompetenzzentrum Boden KOBO

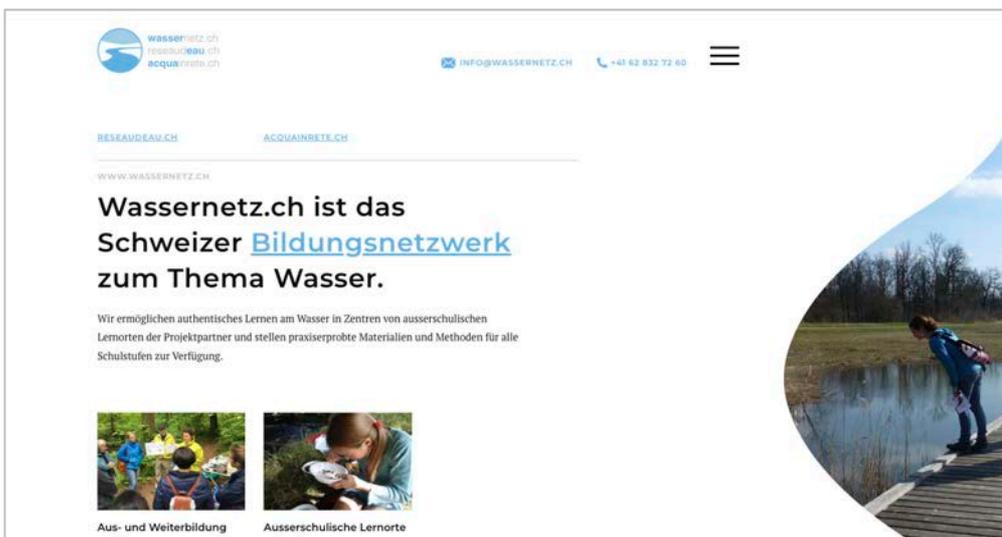
Seit im Jahr 2020 die nationale Bodenstrategie verabschiedet wurde, plant die AGU Boden konkrete Massnahmen zur Umweltbildung im Bereich Boden umzusetzen. Viele Lehrpersonen trauen sich nicht, dieses komplexe Thema anzugehen, weswegen hier angesetzte werden sollte. Dies sehen wir als sinnvollen Weg um Kindern und Jugendlichen (und evtl. auch Erwachsenen) schon früh die Pedosphäre als Umweltsystem näherzubringen und sie für Boden und seine Leistungen für Mensch und Natur, sowie für Bodenschutz, zu sensibilisieren (Ziel 5 der Bodenstrategie). So kann auf gesellschaftlicher Ebene längerfristig der nachhaltige Umgang mit Boden verbessert werden.

Verschiedene Organisationen haben bereits viel wertvolles Unterrichtsmaterial zur Umweltbildung im Bereich Boden erstellt. Es ist bislang jedoch schwierig, bei dem grossen vorhandenen Angebot den Überblick zu behalten und die wichtigen, geeigneten und stufengerechten Inhalte schnell herauszusuchen. Häufig sind diese auf Webseiten mit diversen Themenangeboten dargestellt oder es handelt sich um eher regional genutzte Angebote. Eine allgemeine klar gegliederte Übersicht mit Trennung der einzelnen Nutzungsbereiche gibt es bisher nicht.

Aus diesen Voraussetzungen ergeben sich folgende konkrete Handlungsziele für die AGU Boden:

- Lehrpersonen einen einfachen Zugang zu bestehendem Lehrmaterial, Informationen zum Boden und erfahrenen Ansprechpersonen ermöglichen und sie bei der Umsetzung von Boden-Unterricht unterstützen.
- Übersichtlichkeit verbessern (von Unterrichtsmaterial, Weiterbildungen, Umweltbildungsangeboten, Auserschulischen Lernorten, Ansprechpersonen).
- Lehrpersonen als Multiplikatoren nutzen.
- Bessere Verankerung des Themas Boden an Schulen, in naturwissenschaftlichen Fächern.
- Aufmerksamkeit für das Thema erreichen, Interesse und Spass am Thema Boden wecken, aktive Bekanntmachung, Attraktivität des Themas erhöhen, Hürden abbauen.

Wir sehen die Erstellung einer Webseite Bodennetz als geeignetes Mittel, um die genannten Ziele zu erreichen. Inspiriert wurde das Projekt vom Wassernetz wassernetz.ch und orientiert sich, sowohl in der Struktur der Webseite wie auch im Angebot, an diesem. Zielpublikum der Webseite sind Lehrpersonen (v.a. Unterstufe bis Gymnasium) mit Interesse, das Thema Boden im Unterricht zu behandeln. Für die Erstellung der Webseite wurden zwei Offerten eingeholt und der Auftrag an das Webentwicklerbüro id-k vergeben.



Vorbild des Projektes: die Website «Wassernetz.ch»

Parallel zur Webseite soll eine Geschäftsstelle mit folgenden Aufgaben aufgebaut werden: Aktuell halten und Bewirtschaften der Webseite, regelmässige Überprüfung der aufgeführten Links und Kontakte auf Korrektheit und Aktualität, Sekretariat, Buchhaltung, Beantwortung von Anfragen bzw. Weiterleiten von Anfragen an Fachpersonen, Vermittlung von Angeboten, Generierung von Geldern, Qualitätskontrolle von Unterrichtsmaterialien, Vernetzung mit

anderen Akteuren, Bewerbung und Bekanntmachung des Projektes, Koordination von Weiterbildungen, usw. Diese Aufgaben sollen je nach genauer Ausrichtung des Projekts noch angepasst und ergänzt werden. Die Geschäftsstelle wird der bereits bestehenden Geschäftsstelle der BGS angegliedert und ebenfalls in den Räumlichkeiten und mit Überschneidung zum dortigen Bodenteam arbeiten.

Von Seiten der AGU Boden bringen wir für dieses Projekt Fachwissen zum Thema Boden und "Legitimität" hinsichtlich der Qualität der Informationen sowie ein breites Netzwerk zu Expertinnen und Experten in der BGS und zu anderen Akteuren im Bodenbereich (z.B. BAFU, KOBO, HAFL, PH's, kantonale Fachstellen, ...) mit. Die AGU Boden würde, bestenfalls in Partnerschaft mit anderen Organisationen, im Hintergrund der Geschäftsstelle als Auftraggeberin, Wissenspool und Vernetzerin fungieren.

2 Struktur der Webseite

Der Aufbau der Webseite Bodennetz soll ähnlich der Struktur der Webseite Wassernetz sein. Die Seite soll visuell ansprechend, übersichtlich und einfach zu navigieren sein. Es ist eine Hauptseite mit wenigen Elementen geplant (vgl. Abbildung 1):

- kurzer Pitch mit wenigen Zeilen: Warum Boden im Unterricht? An wen richtet sich die Seite und was für Informationen & Angebote sind auf der Seite zu finden?
- prominente Blöcke zu den wichtigsten Unterseiten: Unterrichtsmaterial online / zum Ausleihen, ausserschulische Lernorte, fachliche Unterstützung
- Weiterbildung, Austausch
- kurzer Teaser «Aktuelles / Newsfeed»
- Kontakt / Anmeldung Newsletter
- «Über uns» mit Infos zu Beteiligten und zum Projekt und Impressum



Skizze eines möglichen Aufbaus der Webseite Bodennetz

3 Inhalt (Unterseiten)

3.1 Pitch

Hier wird in wenigen Sätzen geklärt:

- An wen richtet sich die Seite?
- Warum ist Boden wichtig? Boden im Unterricht.
- Was finden Lehrpersonen auf der Seite?

3.2 Unterrichtsmaterial online

Im Web ist ein breites Angebot an Unterrichtsmaterialien (virtuelles Lernen, Unterrichtseinheiten, Arbeitsblätter, Ideen für Unterrichtsprojekte, Filme etc.) zum Thema Boden vorhanden. Eine Auswahl davon soll auf der Webseite Bodennetz vorgestellt werden. Dabei ist es wichtig, dass die Seite übersichtlich bleibt und Lehrpersonen das gewünschte Material rasch finden. Insbesondere die Information, für welche Stufe das Material geeignet ist, muss sofort ersichtlich sein.

Design- und Layoutfragen werden mit einer professionellen Webdesignern erarbeitet. Ideen sind bisher: Ausklappmenu (analog Wassernetz), Suche via Tags mit Schlagwörtern oder die Nutzung einer Datenbank mit abfragbaren Attributen (wie Materialart, Thema, Bezug zu anderen Unterrichtsthemen, ...).

Als Grundlage für die Auswahl des Materials kann eine von der Fachstelle Bodenschutz ZH erstellte Liste dienen, die eine umfangreiche Sammlung bietet (siehe Anhang 1). Die Liste muss überprüft werden und ggf. das Einverständnis der Urheber von Materialien eingeholt werden. Ausserdem benötigt es Qualitätskriterien und einen Prüfprozess, mit dem Materialien vor ihrer Aufschaltung auf der Webseite durch die Geschäftsstelle überprüft werden. Ein didaktischer Kommentar zum aufgeführten Material und Angaben zur Einbettung in den Lehrplan 21 sind für Lehrpersonen sehr wertvoll. Daher sollen diese Informationen erstellt werden. Eine denkbare Erweiterung (nicht prioritär) betrifft das Zusammenstellen von Musterlektionen oder ganzen Unterrichtsblöcken. Eine weitere mögliche Funktion wäre zudem das Bewerten von aufgeführtem Material durch Lehrpersonen, welche die Seite besuchen.

Es ist nicht Ziel der AGU Boden, eigenes Unterrichtsmaterial zu erstellen. Bei entsprechendem Interesse von Partnerorganisationen ist dies aber möglich.

3.3 Ausleihmaterial

In der Schweiz gibt es verschiedene Bodenkoffer, Bodentaschen und Ideensets mit Ausleihmaterial für Lehrpersonen (Beispiele in Anhang 2). Die Ausleihorte werden analog zu den ausserschulischen Lernorten (Kap. 3.4) als Karte dargestellt und laufend aktualisiert.

3.4 Ausserschulische Lernorte

Die Unterseite zum Thema ausserschulische Lernorte soll sich in zwei Bereiche gliedern:

Karte der Schweiz, auf der Bodenlehrpfade, Bodengarten, buchbare Angebote im Freien, etc. markiert sind:

- Nach Auswahl öffnet sich ein entsprechendes Fenster mit Informationen, sowie ein Link zur Anbieterorganisation, falls vorhanden.
- Teil «do it yourself»:
Hier sollen Informationen und Ideen zusammengestellt werden, wie Lehrpersonen in der Umgebung des Schulhauses ihren eigenen ausserschulischen Lernort zum Thema Boden finden und gestalten können. Dieser Bereich ist in entsprechende Themen gegliedert (z.B. Fühlprobe, Profil graben, Bodentiere finden, Schulgartenprojekte etc. – z.B. aus Ideen-Set Boden der PH Bern www.phbern.ch/dienstleistungen/unterrichtsmedien/ideenset-boden).
Innerhalb der Themen sind auch Querverweise und Verlinkungen zu Online- oder Ausleihmaterial möglich.

3.5 Fachliche Unterstützung

Das Thema Boden ist ein Spezialgebiet und für viele Lehrpersonen fremd und fachlich anspruchsvoll. Daher ist eine konkrete und gezielte Unterstützung durch Fachpersonen besonders wertvoll.

Bei allgemeinen Fragen, die während der Unterrichtsvorbereitung auftauchen oder im Zusammenhang mit den verlinkten Materialien stehen, sollte die Geschäftsstelle Kapazität und Wissen zur Beantwortung solcher Anfragen besitzen. Für fachspezifischere Fragen, intensivere Unterstützung bei der Vorbereitung ganzer Boden-Themenblöcke oder für den Besuch einer Fachperson im Unterricht wäre eine Fachpersonen-Datenbank wünschenswert. Auf diese sollte vorerst nur die Geschäftsstelle zugreifen und den Kontakt zwischen Lehrperson und Fachperson (möglichst aus der gleichen Region) herstellen. Wenn die Erfahrung der ersten Jahre zeigt, dass dieses Vorgehen nicht sinnvoll ist (da z.B. zu kompliziert), kann über eine Lösung mit Filterfunktion auf der Webseite oder ähnliches nachgedacht werden, wobei hier der Datenschutz gut geplant werden muss.

Kontakte für diese Rubrik könnten über eine Mitgliederbefragung bei der BGS generiert werden. Ebenfalls wurden die Fachfrauen Umwelt (ffu-pee.ch), die über eine grosse und funktionale Datenbank verfügen, angefragt. Diese haben ihre Unterstützung zugesichert. Der Umgang mit Vergütung, Qualitätssicherung und einheitlichen Grundlagen der Fachpersonen wird in der AGU Boden bereits diskutiert und muss noch im Detail ausgearbeitet werden.

3.6 Weiterbildung

Das Bodennetz hat zwei Ziele in Bezug auf Weiterbildungen von Lehrpersonen: einerseits aktuelle Weiterbildungen anderer Anbieter sichtbar machen und andererseits aus dem grösseren Kontext von Initiantinnen und Initianten, Fachpersonen und Geschäftsstelle heraus eigene Weiterbildungen anbieten.

Grundsätzlich gibt es sehr viele Anbietende. Häufig sind die Themen der Weiterbildung dann aber sehr grob und wenig konkret auf den Boden bezogen. Eine Sammlung konkreter Weiterbildungen nur zum Thema Boden ist ein wichtiger Bestandteil des Bodennetzes. Für das Sichtbarmachen von externen Weiterbildungen zum Thema Boden ist zu beachten, dass das Angebot sowohl saisonal als auch jährlich wechselt. Eine Liste von Weiterbildungs-Anbietenden wäre daher zeitlos und wartungsarm. Aktuelle Weiterbildungen aufzuführen wäre etwas attraktiver, würde für die Geschäftsstelle aber deutlich mehr Arbeitsaufwand bedeuten. Beide Varianten sollten evtl. getestet werden. Für die eigenen Weiterbildungen gilt es Kontakte zu interessierten Weiterbildenden und Schulen zu knüpfen und ein Angebot zu entwickeln. Mögliche Gefässe wären Fachschaftstage, Angebote der PH's oder schulinterne Weiterbildungstage. Es wäre denkbar, einen Pool an Fachpersonen in den verschiedenen Regionen der Schweiz auszubilden, um solche Weiterbildungen abzuhalten. Solche eigenen Weiterbildungen würden gleichzeitig helfen, das Bodennetz bekannter zu machen.

3.7 Newsfeed

Im Newsfeed sollen Verweise auf aktuelle Veranstaltungen, Weiterbildungen, Aktionen von anderen Organisationen (z.B. Weltbodentag und Boden des Jahres) zu finden sein, evtl. später auch eigene Aktionen wie Challenges/Wettbewerbe oder neues Material etc.

3.8 Kontakt / Optional - Anmeldung Newsletter

Kontakt der Geschäftsstelle mit Mail und Telefon. Eine Anmeldung für einen Newsletter könnte zu einem späteren Zeitpunkt nach Bedarf ergänzt werden.

3.9 Über uns

Vorstellen AGU und Projektpartner, sowie Geldgeber, Infos zum Projekt.

3.10 Optional – Austausch («Forum»)

Falls sich Bedarf abzeichnet, kann ein Forum eingerichtet werden. Diese Unterseite soll einen interaktiven Austausch zwischen den Lehrpersonen ermöglichen. Es ist möglich, Einträge zu verfassen mit Erfahrungsberichten, Tipps für Kollegen und Kolleginnen, Fragen, Wünschen an das Bodennetz, etc. Andere Lehrpersonen oder die Geschäftsstelle können auf diese Einträge antworten, Themen und Fragen könnten gegliedert werden...

Denkbar ist auch das Erstellen von Umfragen etc. auf dieser Unterseite. Dieser Bereich hat gegenüber anderen Punkten (Materialien, Fachpersonen, Weiterbildungen) deutlich weniger Priorität.

4 Funktionalität – was muss die Seite können?

Die Webseite muss in einem übersichtlichen Format und auf Basis von einfachen Codes erstellt sein, sodass alle Funktionen von der Geschäftsstelle angepasst und aktuell gehalten werden können. Die Struktur darf ausserdem einer späteren Übersetzung in andere Landessprachen nicht hinderlich sein.

Des Weiteren erfordert speziell die Übersicht über Lernmaterialien eine gute Strategie und soll von Kommunikationsexperten empfohlen und geplant werden. Denkbar ist eine Datenbank, die im Hintergrund arbeitet und mit bestimmten Filterfunktionen gezielte Suchen nach Material zulässt. Diese Datenbank wird von der Geschäftsstelle bewirtschaftet und regelmässig auf ihre Qualität und Aktualität überprüft.

Auch die Verlinkung zu anderen Organisationen mit ähnlichen Projekten oder Materialien muss gut eingebettet werden. Es muss sich in der Aufbauphase zeigen, ob dies komplett über die geplanten Themenbereiche «Unterrichtsmaterial online», «Ausleihmaterial», «Ausserschulische Lernorte» und «Weiterbildung» geschehen kann, oder einzelne Links zu Organisationen themenunabhängig hergestellt werden müssen.

Eine weitere wichtige Funktion der Webseite ist die Suche über Karten für die Ausserschulischen Lernorte und evtl. auch für Ausleihmaterial. Die Geschäftsstelle muss regelmässig die Nutzung und Bekanntheit der Seite überprüfen und selbst Zahlen generieren können, wie: Anzahl Zugriffe, Verweildauer, Einstiegsseite, Anzahl «Weiter-Klicks» innerhalb der Seite, Beliebtheit der Unterseiten, usw.

Zu einem späteren Zeitpunkt sollen weitere Funktionen in die Webseite eingebaut werden. Diese muss also genug modular sein, um solche Erweiterungen zuzulassen und die benötigten Bausteine müssen verfügbar sein. Folgende Erweiterungen sind denkbar: Anmeldefunktion für einen Newsletter, Funktion für die Bewertung von Material durch die Nutzenden, Forum zum Austausch zwischen Lehrpersonen und zum Mitteilen von eigenen Erfahrungen oder Wünschen, Kommentarfunktionen.

5 Weiteres Vorgehen & offene Fragen

Folgende nächste Schritte sind geplant:

- Fundraising für den Aufbau der Webseite und die längerfristige Finanzierung der Geschäftsstelle.
- Parallel wird mit einem kleinen Startbudget mit dem Aufbau von Webseite und Geschäftsstelle begonnen. Der Aufbauprozess der Webseite wird von externen Fachleuten geleitet. Zur Geschäftsstelle ergeben sich noch folgende zu klärende Punkte:
 - Genaue Aufgaben und Zusammensetzung der Geschäftsstelle
 - Sicherung der langjährigen Finanzierung
 - Art der Anstellung der Mitarbeitenden
 - Nutzungsrechte bei der Verlinkung von Materialien
 - Rolle der AGU Boden und Geldgeber, Entscheidungskompetenzen
- Ebenfalls bleiben zur Vermittlung von Fachpersonen noch einige offene Fragen, z.B. zur Nutzung bestehender Datenbanken (BGS, Fachfrauen Umwelt) und zur Vergütung.
- Die Webseite und Geschäftsstelle werden in Betrieb genommen.
- Die Partnerorganisationen nutzen ihre jeweiligen Netzwerke und öffentlichen Auftritte zur Bekanntmachung des Bodennetzes. Im Zuge der Webseiten-Erstellung werden Flyer produziert, die hierzu dienen. Die Bekanntmachung erfolgt auch in Newslettern, auf Webseiten von anderen Organisationen aus dem Netzwerk, an Vorträgen. Dieser Schritt sollte über die Arbeitskontakte aller beteiligten Personen möglich sein und in den meisten Fällen keinen weiteren finanziellen Aufwand bedeuten.

Nach erfolgreichem Aufbau von Webseite und Geschäftsstelle können Erfahrungen über den Unterhalt und die Nutzung gesammelt werden. Diese können in einer ersten Revision eingearbeitet, sowie weitere Ideen in Angriff genommen werden:

- Vorerst soll die Webseite für die Deutschschweiz erarbeitet werden, eine Übersetzung ins Französische und Italienische sowie Ergänzungen der Ausserschulischen Lernorte und Experten aus diesen Landesteilen der Schweiz sind aber wünschenswert.
- Wie in Kapitel 4 erwähnt, sollen Funktionen zum Austausch auf der Webseite eingebaut werden.

6 Budget und Finanzierung

Für die Finanzierung müssen zwei Phasen eingeplant werden. In einer Anfangsphase ist eine einmalige, umfangreichere Finanzierung der Aufbauarbeiten von Webseite und Geschäftsstelle nötig. In der folgenden Phase des Unterhaltes ist eine möglichst langjährige Betreuung von Webseite und Geschäftsstelle zu finanzieren. Für beide Phasen müssen verschiedene Förderinstitutionen und Stiftungen angefragt werden.

Für das Wassernetz belief sich der Aufwand in den ersten zwei Jahren (Aufbauphase) gemäss persönlicher Mitteilung auf CHF 200 000.–. Hier ist zu beachten, dass Aufbau und Unterhalt der Geschäftsstelle parallel bewirtschaftet wurden. Das Bodennetz würde ausserdem einige etwas aufwändigere Teile beinhalten (Filterung von Materialien, Betreuung durch Fachpersonen, ...).

Für die Aufbauarbeiten des Bodennetzes wurden Offerten bei zwei Webentwicklerbüros eingeholt und der Auftrag an id-k in Bern vergeben. Die Offerte befindet sich in Anhang 3. Die internen Arbeiten (zukünftige Geschäftsstelle oder Mitglieder AGU Boden) wurden mit einem Stundenansatz von CHF 80.– bis 100.– berechnet. Es wird mit folgenden Aufwänden gerechnet:

Aufgaben	Kosten
Aufbau Geschäftsstelle	CHF 12 000.–
Inhalte Webseite bereitstellen (AGU Boden oder Geschäftsstelle)	CHF 12 000.–
Erstellung Webseite durch id-k (dieser Betrag muss nach konkreten Verhandlungen zur Projektplanung noch angepasst werden).	CHF 23 000.–
Bekanntmachen des Projektes	CHF 5 000.–
Total	CH 50 000.–

* Die Zahlen beruhen auf Offerten und Schätzungen, Änderungen bleiben vorbehalten und werden transparent kommuniziert

Für die anschliessende Unterhaltsphase wird von einer 10%-Stelle und administrativen Kosten ausgegangen. Dies entspricht einem jährlichen Budget von CHF 20 000.–.

7 Wird das Bodennetz gewünscht?

7.1 Umfrage unter Studierenden der PH-Bern zu Boden als Unterrichtsthema im Kontext eines MINT-Projektes

Innerhalb des Projektes «Exemplarische MINT Bildung am Beispiel «Boden» auf allen Schulstufen» wurde eine Befragung unter 72 Studierenden der PH Bern durchgeführt. Darin ging es um deren Wahrnehmung und Zugang zum Themenbereich MINT (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik) und um den Boden als möglicher, anschaulicher Zugang zur MINT-Thematik.

Vielen Befragten war in diesem Bereich ein handelnder und interesseweckender Unterricht wichtig, da auch sie selbst die eindrücklichsten Erfahrungen mit Experimenten und Exkursionen gemacht hatten. Am Thema Boden zeigten sich die Studierenden sehr interessiert und schätzen die Themenvielfalt und Neuheit.

Folgende Hürden erkannten sie für ihren eigenen Unterricht: Vorbereitungs- und Betreuungsaufwand wenn man draussen oder experimentierend arbeitet, den Zusammenhang herstellen zu können zum Alltag, Themenvielfalt und grosse nötige Fachkompetenz. Es wurde genannt, dass Unterstützung nötig ist mit: Fachwissen, Ideen, Assistenz im Unterricht, Materialien (zum Einlesen, Unterrichtsmaterial in Form von Aufträgen und Infos und nötiges Werkzeug).

Die Webseite Bodennetz will bei diesen Bedürfnissen ansetzen. Gemäss unserer Kenntnis bieten die bestehenden Angebote (s. Linkliste im Anhang) zwar jeweils eigene Unterrichtsmaterialien oder einzelne Aktivitäten an, aber eine umfassendere Beratung und Unterstützung fehlt. Zudem wirkt die Menge an Unterrichtsmaterial auf unterschiedlichen Seiten im Netz überfordernd, weshalb das Bodennetz den Lehrpersonen helfen will, geeignetes Material schnell und gezielt zu finden.

7.2 Das sagen Lehrpersonen aus dem Berufsalltag

«Das Bodennetz mit einer Sammlung an Unterrichtsmaterialien wäre eine grosse Hilfe für die Planung und Umsetzung des Geografieunterrichts – auch im Rahmen einer Projektwoche oder für die Betreuung einer Abschlussarbeit könnten wir auf die Materialien zurückgreifen und mit Boden Expertinnen und Experten in Kontakt treten»

Claudia Hodel, Gymnasiallehrerin für Geografie und Sport

«Der Boden ist ein ungemein vielfältiger und spannender Lebensraum. Die Unterlagen von bodennetz.ch werden mir helfen, einige spannende Lektionen zum Thema Boden zu gestalten.»

Sebastian Schmied, Gymnasiallehrer für Biologie

«Ich finde es wichtig, dass Kinder den Boden, auf welchem wir stehen, kennenlernen und verstehen. Als Lehrperson dabei von Expertinnen und Experten unterstützt zu werden wäre grossartig!»

Anouk Simonet, Primarlehrerin

«Ich unterrichte eine 6. Klassen in einer Primarschule mit Kindern, von denen die meisten einen Migrationshintergrund haben. Unterricht zum Thema Boden muss für mich einfach, mit wenigem und leicht erhältlichem Material durchzuführen sein. Die Sprache und Anweisungen müssen stufengerecht sein, so dass die SuS ohne grosse Erklärungen arbeiten können und Spass daran haben. Eine Onlineplattform wie das Bodennetz würde es mir ermöglichen, solches Material schnell und unkompliziert zu finden.»

Elisabeth Untersander, Primarlehrerin

8 Unterrichtsmaterial



IdeenSet Boden

Zyklus 2 + 3, Sekt II

Die mit der Berner Fachhochschule entwickelten Unterrichtsmaterialien ermöglichen es Schülerinnen und Schülern die Bedeutung des Bodens genauer unter die Lupe zu nehmen. Das IdeenSet beinhaltet Unterrichtsmaterialien, viele weiterführende Links zu unterschiedlichen Experimenten, Hintergrundinformationen und Lehrmittelempfehlungen. Des Weiteren ist ein didaktisches Konzept vorhanden, welches für den eigenen Unterricht gebraucht werden kann. Beispielsweise beinhaltet das IdeenSet Regenwurm eine Reihe von Lektionsvorschlägen mit Experimenten und didaktischem Einbezug. Der Bodenkalender vermittelt Informationen zu ausgewählten Bodentypen von Schweizer Böden und visualisiert diese mit eindrücklichen Bildern.

www.phbern.ch/dienstleistungen/unterrichtsmedien/ideenset-boden



Unterm Moos ist was los

Zyklus 1 – 3, Sek II

Das Dossier vom Regierungspräsidium in Karlsruhe enthält viele unterschiedliche Arbeitsblätter und interaktive Experimente für den Schulunterricht. Die Themenspanne reicht von der Entstehung über die Eigenschaften und Funktionen hin zu den Gefahren, welchen der Boden ausgesetzt ist. Vertiefte Informationen bietet das Dokument für die Sekundarschule Stufe 1 (Zyklus 3) und 2. Hier sind ebenfalls sehr viele unterschiedliche Arbeitsblätter und Experimente zu finden.

Für Zyklus 1 + 2:

pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/18500-Unterm_Moos_ist_was_los.pdf

Für Zyklus 3 + Gymnasium:

pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/18500-Unterm_Moos_ist_was_los.pdf



Globe Schweiz

Alle Altersstufen

Der Boden wird anhand von Experimenten untersucht und kennengelernt. Die Dokumente geben einen guten Überblick über das Thema Boden und sind nach Altersstufe geordnet. Das Angebot ist Lehrplan 21-konform.

www.globe-swiss.ch > Angebote > Boden

9 Videos und Filme

Der Boden

Alle Altersstufen

Kurzfilm (1.5 Minuten) mit Erzählung aus der Sicht des Bodens zur Beziehung Mensch und Boden, während ansprechende Bilder zu unterschiedlichen Böden gezeigt werden.

www.youtube.com/watch?v=E6pK4sTdw6Y

Let's talk about soil & Better save soil

Zyklus 2 + 3, Sek II

Packende Kurzfilme (5 Minuten und 4 Minuten) zum Thema Boden und zur Problematik des Bodenverbrauchs, welche sich hervorragend als Einstieg ins Thema eignen (in mehreren Sprachen verfügbar).

Let's talk about soil: www.youtube.com/watch?v=pSQxO43CRsk

Better save soil: www.youtube.com/watch?v=jABZfLj3-U8
