

Inhaltsverzeichnis

Übersicht zu den Unterrichtsbausteinen	3
---	----------

Einleitung	5
-------------------	----------

Bodenbewusstsein	7
Materialien zum Bodenbewusstsein	10

Erlebnis- und erfahrungsorientierter Umgang mit Boden	29
Unterrichtseinheiten	31

Bodenkörper	55
--------------------	-----------

Bodenentwicklung	57
-------------------------	-----------

Bodeneigenschaften	59
---------------------------	-----------

Bodenleben	60
-------------------	-----------

Bodenversuche	63
----------------------	-----------

Literatur, Medien & Materialien	127
--	------------

Übersicht zu den Unterrichtsbausteinen

Bodenbewusstsein	Material 1: Tragweite	10
	Material 2: Was ist Boden	11
	Material 3: Bodendefinitionen	12
	Material 4: Boden im Sprachgebrauch	14
	Material 5: Bodenlyrik	16
	Material 6: Bodenkultur	18
	Material 7: Mutter Erde	19
	Material 8: Das Lied der Erde	20
	Material 9: Bodenfunktionen	21
	Material 10: Bodennutzung	23
	Material 11: Bodengefährdung	24
	Material 12: Bodenschutz	26
	Material 13: Links und Tipps	27
Erlebnis- und erfahrungsorientierter Umgang mit Boden	Unterrichteinheit 1: Phantasiereise	31
	Unterrichteinheit 2: Mind-Mapping	35
	Unterrichteinheit 3: Bodenfenster	39
	Unterrichteinheit 4: Barfußraupe	41
	Unterrichteinheit 5: „Grabbel“-Sack	43
	Unterrichteinheit 6: Erdbild	47
	Unterrichteinheit 7: Sandkunst	49
	Unterrichteinheit 8: Erdfarben	51
	Unterrichteinheit 9: Lehmfiguren	53
Bodenkörper / Bodenbestandteile	Versuch 1: Fingerprobe	63
	Versuch 2: Schlämmprobe	65
	Versuch 3: Bodenprofil	67
	Versuch 4: Spatenprobe	71
	Versuch 5: Bodenwasser	75
	Versuch 6: Bodenluft	77
	Versuch 7: Humusgehalt	79
Bodenentwicklung	Versuch 8: Frostsprengung	81
	Versuch 9: Wärmesprengung	83
	Versuch 10: Sprengkraft Erbsen	85
	Versuch 11: Zersetzung	87
	Versuch 12: Wassererosion	91
	Versuch 13: Winderosion	93

Bodeneigenschaften	Versuch 14: Wasserspeicherung	95
	Versuch 15: Wasserdurchlässigkeit	97
	Versuch 16: Filterwirkung	99
	Versuch 17: Pflanzenwachstum	101
	Versuch 18: Nährstoffe & Wachstum	103
	Versuch 19: Säureabgabe der Wurzeln	105

Bodenleben	Versuch 20: Bodentiere	107
	Versuch 21: Regenwurmwanderglas	111
	Versuch 22: Regenwurmbeobachtung	113
	Versuch 23: Regenwurmborsten	115
	Versuch 24: Assel-Terrarium	117
	Versuch 25: Assel-Verhalten	119
	Versuch 26: Springschwänze	121
	Versuch 27: Abbau von Laubblättern	123

Einleitung

Nicht nur die Schwerkraft verbindet uns mit dem Boden unter unseren Füßen, vielmehr ist für den Menschen und eine Vielzahl anderer Lebewesen ohne diesen Boden Leben nicht möglich. – Boden ist Leben und das Produkt der Lebenstätigkeit einer arten- wie individuenreichen Gemeinschaft von Bodenorganismen. So leben in einer Handvoll humusreichen Bodens mehr Organismen als es Menschen auf der Erde gibt.

Trotz seiner existenziellen Bedeutung spielt Boden im Bewusstsein der Öffentlichkeit allenfalls eine Rolle, wenn es um den Besitz von Grund und Boden geht. Boden als kostbares Gut, als Lebensgrundlage für alle Menschen und faszinierender Lebensraum in der Unterwelt entzieht sich weitgehend der allgemeinen Wahrnehmung. Auch in den allgemeinbildenden Schulen spielt „Boden“ als Unterrichtsthema allenfalls eine marginale Rolle. Ebenso wie sich die global fortschreitende Zerstörung der Böden wenig spektakulär vollzieht, scheint sich das didaktische Potenzial bei der Auseinandersetzung mit dem Themenkomplex Boden in seiner ganzen Vielschichtigkeit dem pädagogischen Interesse zu entziehen.

Aber Boden ist nicht nur die „lockere, oft nur wenige Zentimeter dicke Verwitterungsschicht der äußeren Erdkruste“, sondern ein hochkomplexes Ökosystem. Als Standort für höhere Pflanzen bildet Boden den Ausgangspunkt für die Nahrungskette und ist damit Lebensgrundlage für alle Organismen. Gleichzeitig ist Boden Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten, die dafür sorgen, dass im Boden komplexe Umwandlungsprozesse ablaufen, die den Boden zunehmend mit organischer Substanz anreichern und die Bodenfruchtbarkeit erhöhen. Darüber hinaus erfüllt Boden vielfältige Funktionen, die für menschliche Gesellschaften essenziell sind, z.B. bei der Trinkwasserversorgung, als Baustoff und Lieferant von Rohstoffen, als Lagerstätte fossiler Energieträger, als natur- und kulturhistorisches Archiv, aber auch als Symbol für Heimat. Bezeichnungen wie «Mutterboden» oder «Mutter Erde» verdeutlichen seine existenzielle Bedeutung.

Nicht nur im Hinblick auf seine grundlegende Bedeutung, seine zunehmende Gefährdung und fortschreitende Vernichtung plädieren wir dafür, das Themenfeld „Boden“ stärker im Unterricht zu thematisieren. Es handelt sich um ein besonders faszinierendes Phänomen, das den Unterricht bereichern kann. Boden ist zudem fast überall immer noch in ausreichender Menge verfügbar und für konkrete Erfahrungen vor Ort leicht zugänglich.

Um den Einstieg in die mehrperspektivische Auseinandersetzung mit dem Phänomen Boden im Unterricht zu erleichtern, haben wir die Werkstatt „Boden ist Leben“ entwickelt.

Werkstatt „Boden ist Leben“






Die angebotenen Unterrichtsbausteine sind nach verschiedenen thematischen Schwerpunkten untergliedert, können aber ganz unterschiedlich – je nach Interesse und Bedürfnis – kombiniert werden:

- Bodenbewusstsein
- Erlebnis- und erfahrungsorientierter Umgang mit Boden
- Bodenkörper/ Bodenbestandteile
- Bodenentwicklung
- Bodeneigenschaften
- Bodenleben
- Literatur, Medien & Materialien

Primäre Zielgruppe für den Einsatz der Unterrichtsbausteine sind Schülerinnen und Schüler der Klassenstufen 3 bis 10.

Alle Einheiten – Unterrichtseinheiten und Versuche - sind sowohl in verschiedenen Grundschulklassen als auch in der Sekundarstufe I erprobt worden, eignen sich aber parziell auch für den Einsatz in der Grundschuleingangsstufe und Sekundarstufe II, wenn sie in entsprechende Kontexte eingebunden werden.

Bis auf die Materialien zum Bodenbewusstsein, die sich primär an die Lehrpersonen richten, sind alle Bausteine mit einer Kopfzeile versehen, die Informationen zur Arbeitsform, zum Arbeitsort und zum Zeitumfang enthalten. Dabei wurden folgende Symbole verwendet:

Arbeitsform		Einzelarbeit
		Partnerarbeit
		Gruppenarbeit
Arbeitsort		in der Schule
		„draußen“

Hinweis: Aus technischen Gründen sind einige Seiten nur auf der Vorderseite bedruckt.