



Boden - Lebensraum für Pflanzen und Tiere und Existenzgrundlage für den Menschen

Was sagen Rahmenlehrpläne des Landes Brandenburg zu diesem Thema?



Impressum

Herausgeber:

Landesinstitut für Schule und Medien Brandenburg (LISUM Bbg)
14974 Ludwigsfelde-Struveshof

Tel.: 03378 209-140

Fax: 03378 209-304

E-Mail: Lothar.Zscheile@Lisum.Brandenburg.de

Autor:

Lothar Zscheile

© Landesinstitut für Schule und Medien Brandenburg (LISUM Bbg); April 2006

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte einschließlich Übersetzung, Nachdruck und Vervielfältigung des Werkes vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des LISUM Bbg in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Eine Vervielfältigung für schulische Zwecke ist erwünscht. Das LISUM Bbg ist eine Einrichtung im Geschäftsbereich des Ministeriums für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg (MBS).

Boden - Lebensraum für Pflanzen und Tiere und Existenzgrundlage für den Menschen

Was sagen Rahmenlehrpläne des Landes Brandenburg zu diesem Thema?

Für die schulische Auseinandersetzung mit dem Thema Boden eröffnen die Rahmenlehrpläne für die Schulen des Landes Brandenburg vielfältige Zugänge. In Curricula aller Schulstufen und Schulformen, einschließlich beruflicher Bildung, sind Anknüpfungsmöglichkeiten zum Thema zu finden .

Das Thema Boden wird natürlicherweise in bestimmten Unterrichtsfächern bevorzugt aufgegriffen, insbesondere im Fach Geografie. Aber auch andere Fächer liefern Bausteine zum Thema Boden, so Biologie, Geschichte und andere.

Für die Annäherung an das Thema bieten die Curricula verschiedene inhaltliche Ebenen:

Direkter Zugang über die Spezifik des Arbeits- und Wissenschaftsbereichs Boden (Bodentypen, Entstehung von Böden, Bodenanalyse usw.).

Das Thema Boden wird durch fachspezifische Beiträge fachlich gestützt (naturwissenschaftliche und gesellschaftswissenschaftliche Unterrichtsfächer).

Das Thema ist eingebettet in die übergreifenden Themen Umweltschutz, Naturschutz, Nachhaltigkeit.

Der Zugang zum Thema Boden ist auch möglich über ethische Dimensionen, so z.B. im Fach Lebensgestaltung- Ethik- Religionskunde.

Zahlreiche berufsbildende Bildungsgänge schließen Inhalte zum Thema Boden in konzentrierter Form ein (Landwirt, Forstwirt usw.). Die Recherche untersetzt dies.

Diese Beispiele sollten nicht zum Schluss führen, dass mit den verschiedensten Anregungen und Vorgaben in Curricula des Landes Brandenburg das Thema „automatisch“ ausreichend berücksichtigt und vor allem schulpraktisch umgesetzt wird. Dies ist nur der Fall, wenn bei Lehrkräften ein Problembewusstsein, eine Sensibilität für das Thema gegeben ist und gemeinsam daran gearbeitet wird. Mit anderen Worten: Lehrerkooperation ist dafür eine sehr wesentliche Voraussetzung. Anzuführen ist auch, dass der Unterricht allein für die Beschäftigung mit dem Thema nicht genügt. Ein konkreter und unmittelbarer Bezug auf die Natur ist notwendig. Wünschenswert sind außerschulische Lernorte.

Hervorragende Ergänzungen zum Thema werden vom Ministerium für ländliche Entwicklung und Verbraucherschutz angeboten:

<http://www.mluv.brandenburg.de/cms/detail.php/lbm1.c.205109.de>

Es folgen Beispiele aus Rahmenlehrplänen und Unterrichtsvorgaben:

Rahmenlehrplan	Zitat	Seite
Rahmenlehrplan Grundschule Geografie	Aus <u>Standards:</u> Die Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> . charakterisieren Grundzüge der Komponenten des Naturraums (Klima, Relief, Bau, Boden, Vegetation, Wasser) und beschreiben deren Differenziertheit in ausgewählten Räumen, . erklären das Zusammenwirken der Naturraumkomponenten beispielhaft, . beschreiben formende Kräfte der Erde (exogene und endogene Reliefgenese und -dynamik), . ordnen ausgewählte erdgeschichtliche Vorgänge in die Zeittafel ein. 	29
Rahmenlehrplan Grundschule Geografie	Aus <u>Themenfeld Das Norddeutsche Tiefland - von der Landwirtschaft geprägt:</u> <ul style="list-style-type: none"> . Formen der landwirtschaftlichen Nutzung sowie die intensive und extensive Landwirtschaft erklären . Notwendigkeit einer nachhaltigen agrarischen Landnutzung begründen <p>Sachthemen: Formen der landwirtschaftlichen Nutzung differenzierte Nutzung des norddeutschen Tieflands als Folge seiner Entstehung</p> <p>Begriffe: Löss, Sand, Börde, ökologische und konventionelle Landwirtschaft, glaziale Serie</p>	
Rahmenlehrplan Grundschule Geografie	Aus <u>Themenfeld Der Osten Europas- Ressourcennutzung und Nachhaltigkeit:</u> <ul style="list-style-type: none"> . die Bedeutung ausgewählter natürlicher Ressourcen (Bodenschätze, Wasser, Böden) erläutern . Zusammenhänge zwischen Ressourcenvorkommen und -nutzung unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit beschreiben . Vorteile einer nachhaltigen Ressourceninanspruchnahme begründen <p><u>Sachthema:</u> Ressourcen: Bodenschätze, Wasser, Boden <u>Begriffe:</u> Ressource, Delta, Schwarzerde <u>Zusammenhänge:</u> Ressourcenvorkommen - Ressourcennutzung Kontinentalklima - Steppe - Schwarzerde</p>	34

Rahmenlehrplan	Zitat	Seite
Rahmenlehrplan Grundschule Sachunterricht	Aus <u>Standards:</u> Räume entdecken ...Die Schülerinnen und Schüler nennen regionaltypische, den Raum prägende Naturfaktoren (Entstehung, Oberfläche, Gewässer, Boden , Pflanzen und Tiere) sowie Sozialfaktoren (Siedlungen, Verkehrswege, Industrie und Landwirtschaft) und stellen Zusammenhänge zwischen diesen dar...	20
Rahmenlehrplan Grundschule Sachunterricht	Aus <u>Themenfeld Pflanzen:</u> ...Wachstums- und Entwicklungsbedingungen von Pflanzen durch Experimente bestimmen und dokumentieren Entwicklung von Pflanzen in Abhängigkeit vom jeweiligen Standort... Eingriffe des Menschen in die Natur Bodenverunreinigung, -versiegelung , Tourismus, Verkehr, Düngung und Pflanzenschutz...	40
Rahmenlehrplan Grundschule Geschichte	Aus <u>Themenfeld Große Reiche und ihre Kulturen im Mittelmeerraum:</u> Aus der Geschichte des Alten Ägypten: ...Der Nil bildet das Bindeglied für das gesamte Pharaonenreich; er fordert mit seinen regelmäßigen schlammigen Überschwemmungen die Menschen zu gemeinsamem und planvollem Handeln heraus. Die besonderen Umweltbedingungen erfordern und fördern den Bewässerungsbodenbau ...	29
Rahmenlehrplan Geografie Sekundarstufe I	Aus <u>Themenfeld Indien:</u> Zusammenhänge: Exogene Prozesse: Erosion → Transport → Akkumulation	40
Rahmenlehrplan Geografie Sekundarstufe I	Aus Themenfeld Sibirien – Russlands Rohstoffquelle - Analyse des Naturraums Sibirien und seine schrittweise Erschließung - Expansiver Umgang mit Rohstoffen <u>Begriffe:</u> Taiga; Dauerfrostboden , Steppe, maritim-kontinentaler Formenwandel	42
Rahmenlehrplan Geografie Sekundarstufe I	Aus <u>Themenfeld Afrika:</u> Zusammenhänge zwischen Plattentektonik und Bildung von Gesteinen und Rohstoffen Physisch-geografischer Überblick über den Kontinent	45

Rahmenlehrplan	Zitat	Seite
Rahmenlehrplan Geografie Sekundarstufe I	Aus <u>Themenfeld Afrika:</u> Der tropische Regenwald - ein sensibles Geo-Ökosystem Zusammenhänge: Klima - Vegetation - Wasser - Böden - Nutzung (traditionell, exportorientiert)	46
Rahmenlehrplan Geografie Sekundarstufe I	Aus <u>Themenfeld Handlungsansätze der Landschaftsplanung:</u> Zusammenhänge zwischen Landschaftsanalyse, - bewertung und -gestaltung	60
Rahmenlehrplan Geografie Sekundarstufe I	Aus Anhang: <u>Grundausstattung mit Schulbüchern, Unterrichts- und Ar- beitsmitteln:</u> Thermometer, Kompass, Bohrstock , Spaten, Chemikalien zur Analyse von Wasser und Bodenproben .	72
Rahmenlehrplan Chemie Sekundarstufe I	Aus <u>Themenfeld Wasser – Quelle des Lebens:</u> Kreislauf des Wassers Filterwirkung von natürlichen Böden bzw. Bodenschich- ten , Herstellen von natürlichen Filtern	40
Rahmenlehrplan L-E-R Sekundarstufe I	Aus <u>Thematischer Schwerpunkt Zusammenhänge zwischen natürlichen Bedingungen, gelingendem Leben und Verhal- ten der Menschen</u> ...folgende Aspekte bearbeiten: Bedingungen und Gegebenheiten , auf die wir Menschen angewiesen sind, nutzen oder verbrauchen...	61
Rahmenlehrplan Biologie Sekundarstufe I	<u>Empfehlungen zur Arbeit am Thema Nachhaltigkeit und Zukunftsfähigkeit:</u> - Pflanzen und Tiere in ihrer Angepasstheit an den Le- bensraum , Nahrungsbeziehungen zwischen Lebewesen, menschliche Eingriffe in die Natur - Schadstoffe, Erhalt der Artenvielfalt, Verschmutzung von Lebensräumen - Angepasstheit von Pflanzen, Photosynthese, Fäulnis und Verwesung Energiegewinn durch Stoffabbau, Stoffkreisläufe	63

Rahmenlehrplan	Zitat	Seite
Rahmenlehrplan Naturwissenschaften Wahlpflichtbereich Sekundarstufe I	<u>Einige Themen aus dem Themenfeld Boden:</u> Boden – ein Lebensraum für Tiere Boden – ein Lebensraum für Pflanzen Der Regenwurm – ein wichtiger Bodenbewohner Boden als Stoffgemisch (Minerale, Luft) Bodenbildung, Wärme im Boden, Rolle des Bodens im Wasserkreislauf Bodenarten, Bodenprofile, Bodenfruchtbarkeit, Kapillarität Ionenaustausch, elektrische Leitfähigkeit Bodenversiegelung, Bodenverschmutzung Bodenerosion, Bodenversauerung, Bodenversalzung Untersuchen – des Wassergehalts – der Wasserkapazität – der kapillaren Steighöhe – des Humusgehaltes – des Kalkgehaltes – des pH-Wertes – zur Wirkung von Düngemitteln Der Boden und Erkundungsarchäologie durch Grabungen und Luftbildaufnahmen	30
Rahmenlehrplan für den Bildungsgang zum Erwerb des Abschlusses der Allgemeinen Förderschule	Aus Standards am Ende der Jahrgangsstufe 8: Die Schülerinnen und Schüler – beobachten einfache Vorgänge oder Erscheinungen aus Natur und Technik und erschließen wesentliche Zusammenhänge , – erläutern biologische, chemische und physikalische Phänomene aus der Alltagswelt ...	107
Verbindliche curriculare Vorgaben für den Unterricht in der Qualifikationsphase der gymnasialen Oberstufe Geografie	Aus Anforderungen im Leistungskurs: Europa Naturräumliche Gliederungen, einschließlich der geologisch - tektonischen Gliederung	11
Verbindliche curriculare Vorgaben für den Unterricht in der Qualifikationsphase der gymnasialen Oberstufe Geografie	Aus <u>Anforderungen im Grund- und Leistungskurs:</u> Möglichkeiten und Grenzen der Landnutzung in den Tropen Naturfaktoren der Tropen Tropische Klima-, Boden- und Vegetationszonen Kausales Wirkungsgefüge zwischen den Naturfaktoren Limitierende Faktoren der Landnutzung	12

Rahmenlehrplan	Zitat	Seite
Unterrichtsvorgaben Gartenbaufachwerke- rin/ Gartenbaufachwerker Berufsschule	<u>Aus den Anforderungen:</u> Bodenkunde: Einsatz von Komposten, Erden und Substraten in den Fachsparten Pflanzenernährung/Düngung: Humus- und Mineralstofftheorie, Nährstoffkreisläufe Nährstoffe und Bedeutung für die Pflanze Mangel- und Überschuss symptome mineralische und organische Dünger	16
Unterrichtsvorgaben Umwelt- schutz-technische Assistentin/ Umwelt- schutz-technischer Assistent Berufsfachschule	<u>Aus den Anforderungen:</u> Untersuchung des Bodens - Bodenstrukturen - physikalische Werte - chemische Werte - Abfall-Katalog und Zuordnungskriterien	21
RAHMENLEHRPLAN Fachkraft Agrarservice (Beschluss der Kul- tusministerkonferenz vom 18.03.2005)	<u>Aus den Zielen:</u> Zur Durchführung einer pflanzenbaulichen Maßnahme er- heben und dokumentieren die Schülerinnen und Schüler Standortfaktoren und werten diese aus... Die Schülerinnen und Schüler...kennen die ackerbaulichen Gegebenheiten der Region und erarbeiten für den Standort des Kunden die Bodenbildung und Entstehung standort- spezifischer Bodentypen . Sie führen einfache Versuche zur Ermittlung der Bodenqualität durch. Sie vergleichen die gewonnenen Erkenntnisse aus den Versuchen mit den aus Katasterauszügen zu entnehmenden Daten. Sie erar- beiten exemplarisch für relevante Kulturpflanzenarten der Region die Ansprüche an Boden und Klima und verglei- chen diese mit dem erhobenen Datenmaterial.	10
RAHMENLEHRPLAN Fachkraft Agrarservice (Beschluss der Kul- tusministerkonferenz vom 18.03.2005)	<u>Aus den Zielen:</u> Die Schülerinnen und Schüler erfassen die vorliegenden Anbausituationen...Sie bereiten den Boden schonend für die Aussaat vor... Die Schülerinnen und Schüler ...werten Bodenanalysenbefunde und Schlagkarteidaten aus...In den Beratungsgesprächen mit dem Kunden präsentieren sie unter Nutzung der Fachsprache die notwendigen Pfl- femaßnahmen und reagieren situationsbezogen auf Kun- denwünsche.	14

Rahmenlehrplan	Zitat	Seite
<p>R A H M E N L E H R P L A N</p> <p>für den Ausbildungsberuf Fachkraft für Abwassertechnik (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 14.05.2002)</p>	<p><u>Aus</u> <u>Planen eines Umweltkonzeptes:</u> Die Schülerinnen und Schüler entwerfen ein Konzept für das Betreiben eines umwelttechnischen Betriebes. Hierzu sammeln sie Informationen über die Stoffströme in umwelttechnischen Anlagen...Bei ihren Planungen berücksichtigen sie Ursachen und Folgen von Umweltbelastungen der Luft, des Wassers und des Bodens, die von der Anlage ausgehen...</p>	8
<p>R A H M E N L E H R P L A N</p> <p>Fachkraft für Kreislauf- und Abfallwirtschaft (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 14.05.2002)</p>	<p><u>Aus</u> <u>Lernfeld Abfälle biologisch behandeln:</u> Die Schülerinnen und Schüler planen die Überwachung und Steuerung von Kompostierungs und Vergärungsprozessen unter Einbeziehung verschiedener technischer Verfahren.. <u>Inhalte:</u> Vorgänge bei der Humusbildung Voraussetzungen für die Kompostierung... Aerobe und anaerobe Vorgänge Rechtsvorschriften, Technische Regelwerke</p>	16