

Aufgaben Geografie Klasse 9a für die 27. und 28. Schulwoche

Thema 1: Konflikte – ein globales Problem

1. Definiere den Begriff „Konflikt“! Nutze dazu LBS94 Haupttext und Infokasten!
2. Nenne die Ursachen von Konflikten!
3. LBS95A2 unter Nutzung LBS95M2!
4. Informiere dich über einen aktuellen Konflikt (das muss kein Krieg sein) und stelle ihn vor (Steckbrief ist dazu anzufertigen)! Nutze zur Recherche das Internet!

Thema 2: Probleme in Nord- und Zentralasien

1. Löse die Übungskarte LBS96M2!
2. Stelle die politischen Konflikte und die ökologischen Probleme anhand der Informationen im LBS96/97 stichpunktartig dar!
3. LBS97A2!

Thema 3: Ressourcen und ökologische Probleme

1. Beschreibe den Ressourcenreichtum in Nord- und Zentralasien und nenne bedeutende Rohstoffvorkommen! Nutze dazu LBS98!
2. Erläutere das Problem des Permafrostbodens! Definiere dazu auch den Begriff „Permafrostboden“!
3. Stelle die Problematik des Raubbaus an der Taiga dar! Übernimm dazu auch LBS99M3 und vervollständige es!

Hausaufgabenblock zum Kapitel „Thüringen“ – siehe Folgeseite

Thema 1: Die Geosphäre - LBS78/79

1. Definiere folgende Begriffe: Landschaft, Geosphäre, Geofaktoren, Geoelement!
2. Erkläre, wie diese Begrifflichkeiten zusammenhängen!
3. Stelle die Geofaktoren in einer selbstgewählten Übersicht dar!
4. LBS79A1, 3!

Thema 2: Relief und Geologie - LBS70/71

1. Erläutere die Entstehung des Reliefs Thüringens!
2. Beschreibe das Relief anhand des Profilschnittes!
3. LBS70A2!

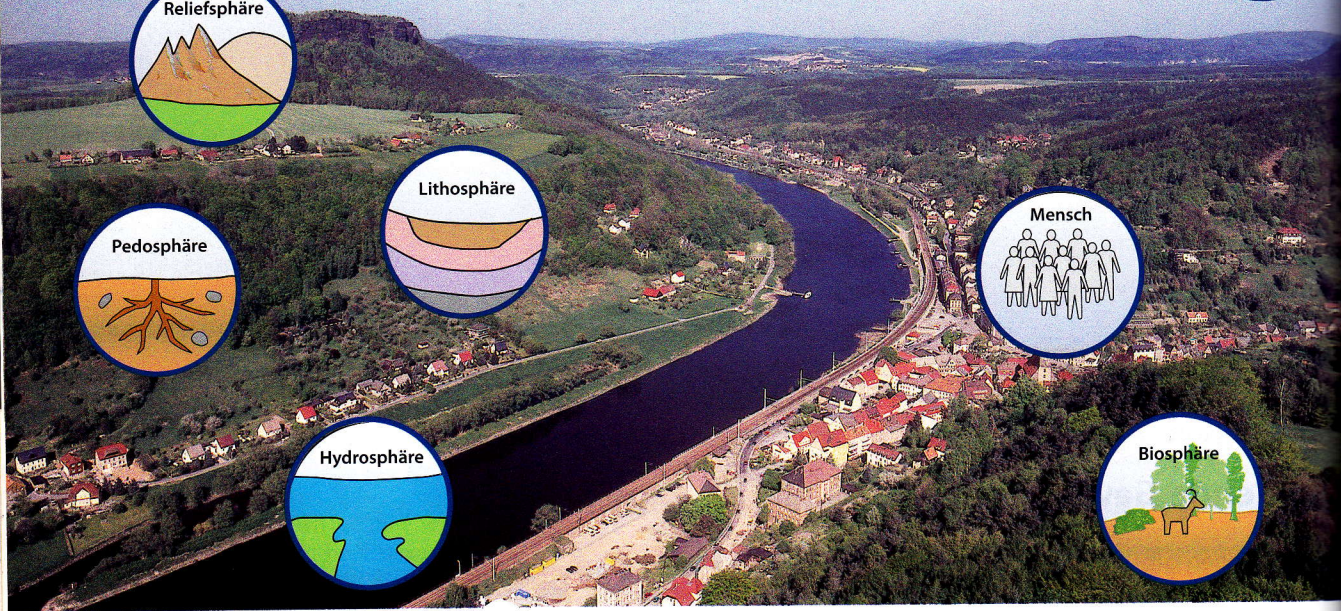
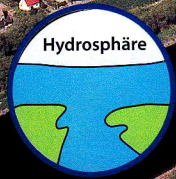
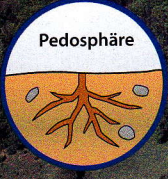
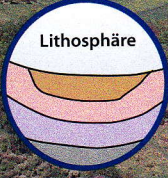
Thema 3: Klima und Vegetation - LBS72/73

1. Beschreibe und erkläre das Klima in Thüringen!
2. Vergleiche die Klimadiagramme von Artern und der Schmücke! Wodurch kommen die Unterschiede zustande?
3. Erläutere den Ausspruch: Thüringen ist das grüne Herz Deutschlands!
4. Erkläre, warum Nationalparks und Biosphärenreservate eingerichtet werden!

Thema 4: Böden - LBS74/75

1. Beschreibe die Entstehung und Entwicklung von Böden!
2. Nenne die vorherrschenden Bodentypen Thüringens und ordne ihnen die entsprechenden Landschaften zu!
3. Definiere die Begriffe: Bodentyp, Bodenhorizont und Bodenart!
4. Beschreibe einen der Bodentypen in Thüringen genauer!

Die Geosphäre



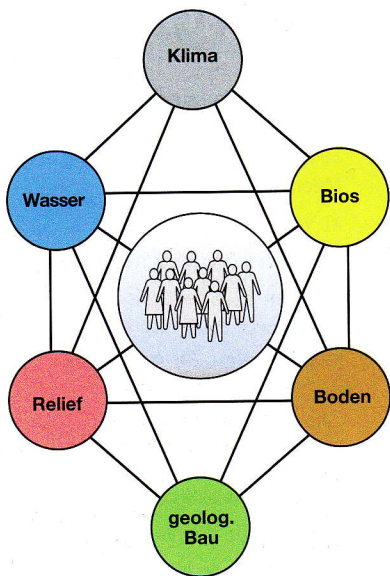
M1 Landschaften sind komplex

Was ist eine Landschaft?

Wenn du von einer Landschaft sprichst, dann meinst du einen Raum, der ganz spezielle Merkmale hat und unverwechselbar ist. Wissenschaftler würden sagen, dass eine Landschaft ein beliebig großer räumlicher Ausschnitt der Erdoberfläche ist, dessen **Geofaktoren** (M2) ähnlich ausgeprägt sind. Die **Landschaftsökologie** untersucht die Zusammenhänge in

einer Landschaft. In der Landschaftsökologie wird aber auch untersucht, wie der Mensch die Landschaften beeinflusst.

Bei der Untersuchung von **Geökosystemen** sind für Experten die Stoff- und Energieflüsse (z. B. Wasser, Wärme) zwischen den verschiedenen Teilen der Geosphäre (M1) von Interesse.



© westermann 1606E_4

M2 Geofaktoren

Info

Geosphäre

Die Geosphäre ist die Gesamtheit aller Sphären (Bereiche), die eine Landschaft bilden (M1). Diese Teilsphären sind Hüllen, die zum Beispiel die festen (beispielsweise Lithosphäre), flüssigen (Hydrosphäre) und gasförmigen (Atmosphäre) Bereiche unserer Erde umfassen. In ihnen wirken die Geofaktoren (M2), die sich gegenseitig beeinflussen und in Wechselbeziehung treten. Um die Geofaktoren genau beschreiben zu können, werden die **Goelemente** benötigt (M5). Die jeweilige Ausprägung der Goelemente ist messbar. So können zum Beispiel die Temperatur oder die Niederschlagsmenge ermittelt werden.



M3 Tropischer Regenwald in Zentralafrika

Im tropischen Regenwald gibt es ... ① ... Niederschläge, die ... ② ... über das Jahr verteilt sind. Charakteristisch sind ... ③ ... Temperaturen um 25°C. Ein Merkmal des dort herrschenden Tageszeitenklimas ist, dass ... ④ ... fällt und auch im Verlauf des Tages kaum ... ⑤ ... zu verzeichnen sind. Der Jahresniederschlag liegt meist bei mehr als ... ⑥ Das führt zu einer hohen Luftfeuchtigkeit. Der tropische Regenwald ist ... ⑦ Die günstigen klimatischen Bedingungen führen auch zu einer ... ⑧ ... Tierwelt. Der Boden ist relativ ... ⑨ ... , da nur eine dünne Humusschicht existiert und Minerale und Nährstoffe durch die hohen Niederschläge ... ⑩ ... werden. Es gibt einen ... ⑪ ... , der zu einem ... ⑫ ... , einen hohen Grundwasserstand und vielen Seen führt.

- N weitverzweigtes Flussnetz
- C 2000 mm
- A vielfältigen
- L sehr hohe
- D fast täglich Regen
- E Wasserüberschuss
- S Temperaturschwankungen
- H artenreich und immergrün
- T ausgewaschen,
- A gleichmäßig
- F unfruchtbar
- N konstante

M4 Zusammenspiel der Geofaktoren – das Beispiel tropischer Regenwald

Unterteilung der Geosphäre in Teilsphären	Geofaktoren (M2)	Geoelemente (Auswahl)
Atmosphäre	①	Niederschlag, Temperatur, Verdunstung
Lithosphäre	②	Gesteinsart
Pedosphäre	③	Bodenart, Bodentyp, Wassergehalt
Reliefsphäre	④	Geländeneigung, Höhe
Hydrosphäre	⑤	Temperatur, pH-Wert
Biosphäre	⑥	Artenanzahl, Anzahl der Individuen

Aufgaben

- 1 Ordne die Geofaktoren (M2) den Zeilen ① – ⑥ in M5 zu.
- 2 Ersetze die Zahlen im Text M4 durch die passenden Begriffe rechts. In der richtigen Reihenfolge ergeben sie ein Lösungswort. Achtung: Einige Buchstaben kommen doppelt vor.
- 3 Wähle zwei Geofaktoren aus und erläutere Zusammenhänge zwischen ihnen.



M5 Geosphäre, Geofaktoren, Geoelemente



M1 Blick über Tabarz Richtung Thüringer Wald

Aufgaben

- 1 Beschreibe das Relief Thüringens mithilfe von M2.
- 2 Benenne im Profil M2 die Flüsse (1–7), Berge (A–C), die Städte (a–c) und die Landschaften (I–IV). Nutze den Atlas.
- 3 Erläutere die Entstehung des Reliefs in Thüringen (M3, Text).

Thüringen fast schüsselförmig

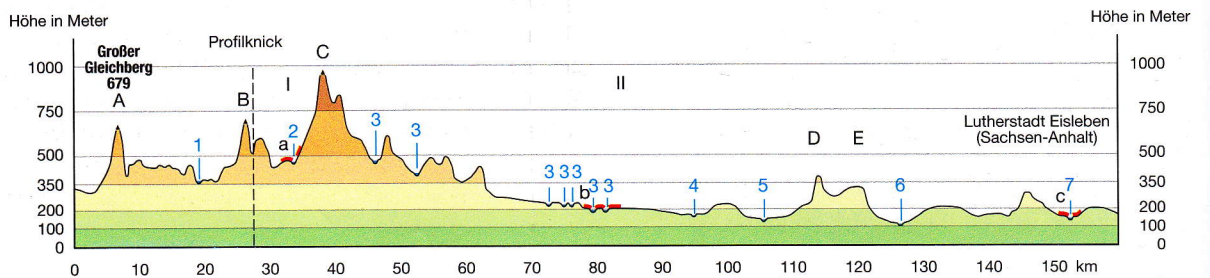
Wanderer im Thüringer Wald staunen immer wieder, mit welchen steilen Anstiegen man in einem Mittelgebirge rechnen muss, dessen höchster Gipfel nicht einmal 1 000 m misst. Der Thüringer Wald und das sich südöstlich anschließende Thüringer Schiefergebirge sind nur ein Teil der sehr unterschiedlichen Landschaften Thüringens, die auf engem Raum ein bewegtes Relief bilden.

Das Thüringer Becken liegt etwa in der Mitte unseres Bundeslandes. Es hat die Form einer flachen Schüssel.

Das Becken wird von allen Seiten von Erhebungen eingeschlossen. Im Norden sind es der Kyffhäuser, die Hainleite und der Dün. Im

Westen wird das Becken vom Hainich, im Osten von den Erhebungen der Ilm-, Saale- sowie Unstrutplatte und im Süden vom Thüringer Wald begrenzt. Südlich des Thüringer Waldes schließt sich dessen Vorland und die Rhön an.

Die heutigen Oberflächenformen Thüringens wurden besonders durch die Tätigkeit des Wassers gestaltet. In den Mittelgebirgen wurden tiefe Täler und Schluchten, wie die Drachenschlucht bei Eisenach, eingeschnitten. Flüsse transportierten die abgetragenen Sedimente in die tiefer gelegenen Ebenen und lagerten sie dort ab. Deshalb findet man heute nördlich von Erfurt ausgehende Kieslagerstätten.



31085E

© westermann

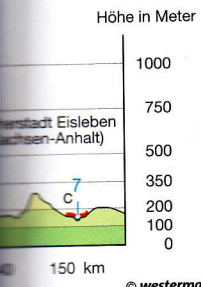
M2 Physischer Profilschnitt durch Thüringen (überhöht)



s Becken vom Harz
von den Erhebun-
ale- sowie Un-
im Süden vom
begrenzt. Südlich
Waldes schließt sich
und die Rhön an.

berflächenformen
rden besonders
keit des Wassers
n Mittelgebirgen
iler und Schluch-
achenschlucht bei
geschnitten.

rtierten die abge-
mente in die tiefer
enen und lagerten
halb findet man
von Erfurt ausge-
erstätten.



© westermann

© westermann 31088E

- ① Vor etwa 350 Mio. Jahren in der Erdaltzeit erstreckte sich in Mitteleuropa ein riesiges Faltengebirge. In Millionen von Jahren wurde es durch exogene (erdäußere) Kräfte, wie Wasser und Wind abgetragen. Die abgetragenen Sedimente lagerten sich in den tiefergelegenen Gebieten ab. Am Ende der Erdaltzeit, vor über 260 Mio. Jahren, wurde Mitteleuropa vom Zechsteinmeer überflutet. In diesem Flachmeer entstanden z. B. Gips-, Dolomit- sowie die Kali- und Steinsalzschichten Südwest- und Nordwestthüringens. In der Triaszeit, vor über 250 Mio. Jahren, wechselten sich Zeiten der Meeresüberflutung mit festländischen Perioden ab. Auch in dieser Zeit gab es mächtige Ablagerungen, aus denen Sandsteine, Muschelkalk und Tonsteine entstanden.
- ② Die Heraushebung der Alpen begann am Ende der Erdmittelzeit vor etwa 65 Mio. Jahren. Sie erzeugte einen hohen Druck auch auf Gesteinsschichten, die weit entfernt lagen, z. B. im Thüringer Gebiet. Dort konnten die starren Gesteinsschichten diesem Druck nicht standhalten und zerbrachen in Schollen. An den Bruchlinien stieg das Magma aus dem Erdinneren bis an die Erdoberfläche auf (Vulkanismus). Daraus entstanden magmatische Gesteine, z. B. Basalte.
- ③ Während der Erdneuzeit vor 65 bis 23 Mio. Jahren sank das Thüringer Becken nach unten und wurden an den Rändern aufgebogen. Die Schollen der heutigen Mittelgebirge, z. B. des Thüringer Waldes, Harzes und Kyffhäusers, wurden gehoben. An deren Rändern stieg Magma auf (Vulkanismus). An der Erdoberfläche entstanden dadurch Basalte. Diese sind vor allem in der Rhön und südlich des Thüringer Waldes zu finden. Magma, das im Erdinneren erstarrete, bildete u.a. Granite.

Legende:

- vorwiegend Triasschichten (vor 201 bis 252 Mio. Jahren)
- Zechstein (vor 252 bis 260 Mio. Jahren)
- Oberkarbon und Rotliegendes (vor 260 bis 323 Mio. Jahren)
- Gesteine älter als Oberkarbon (älter als 323 Mio. Jahre)

Diagramm-Labels:

- Zechstein
- Vulkanismus
- Verwerfungen
- Thüringer Mulde
- Harz
- Thüringer Wald
- Süthüringen
- Gewölbe z.B. Ettersberg Tannroda

M3 Entstehung des Reliefs in Thüringen

Thüringen – Klima und Vegetation



M1 Erfurt am 28. Februar



M4 Auf dem Rennsteig bei Oberhof am 28. Februar

© westermann 31084E

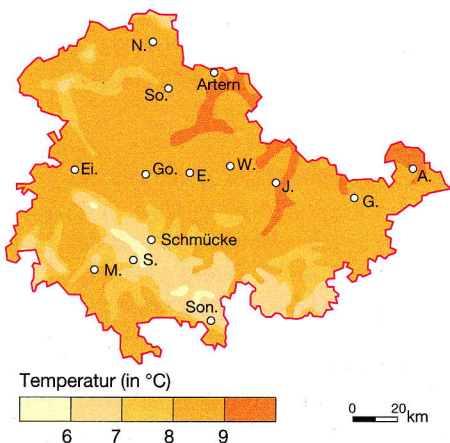
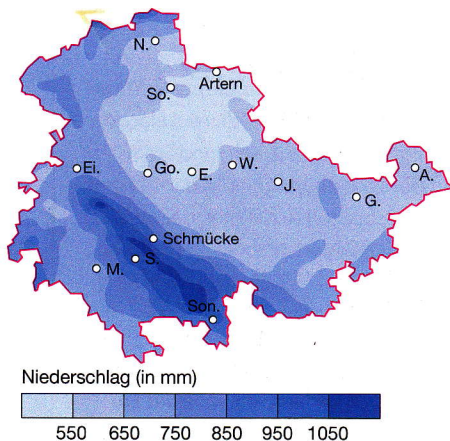
Klima – vom Frühling in einen Winterwald

Bei einer Fahrt von Erfurt nach Oberhof kann man im Frühjahr vom schönsten Frühlingwetter in einen tief verschneiten Winterwald geraten. Wie kommt es auf so engem Raum zu solchen Unterschieden? Welche Ursachen haben die Klimamerkmale der Thüringer Landschaften?

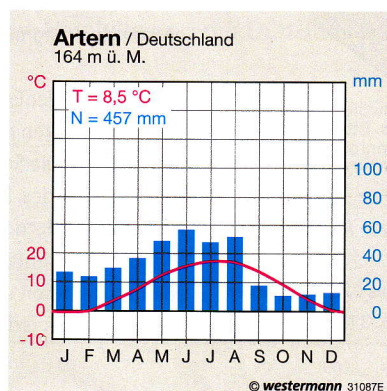
Die Ausprägung des Klimas wird stets von unterschiedlichen Klimafaktoren beeinflusst. Die Karten (M2) zeigen große Unterschiede bei den Niederschlägen und Temperaturen in den verschiedenen Landschaften.

Dies ist vor allem durch die Höhenunterschiede zu erklären. Mit zunehmender Höhe nimmt die Temperatur ab und der Niederschlag zu.

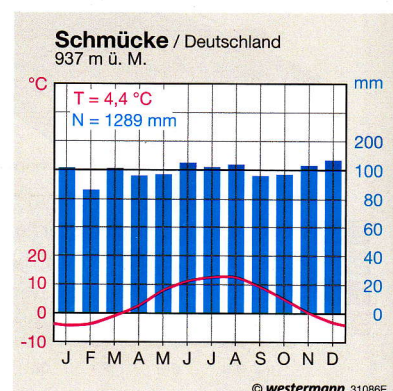
Die geringen Niederschläge im Thüringer Becken entstehen auch durch dessen Lage zu den Gebirgen. Dadurch, dass die Winde vorwiegend aus westlichen Richtungen wehen, regnen sich die feuchten Luftmassen an westlich exponierten Höhenlagen ab.



M2 Klima in Thüringen



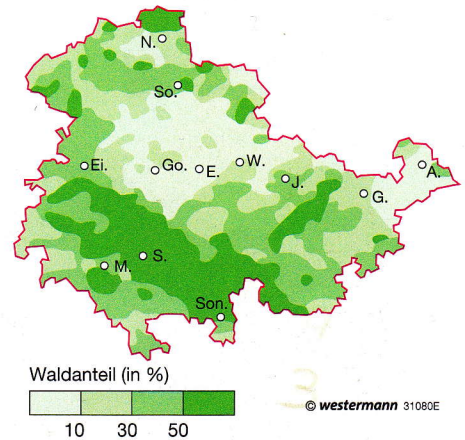
M3 Klimadiagramm Artern



M5 Klimadiagramm Schmücke



M6 Im Nationalpark Hainich



M7 Flächennutzung – Anteil der Waldfläche

Vegetation – das grüne Herz Deutschlands?

Thüringen wird gern als das grüne Herz Deutschlands bezeichnet. Tatsächlich liegt es mit fast einem Drittel Waldanteil an seiner Gesamtfläche deutlich über dem Bundesdurchschnitt. Insbesondere die zusammenhängenden Waldflächen des Thüringer Waldes und des Thüringer Schiefergebirges sind dafür verantwortlich. Mit über 50 Prozent liegt der Anteil der Landwirtschaftsfläche noch deutlich höher.

Felder und Wälder haben zwar eine hohe Vegetationsdichte, sind allerdings keine ursprünglichen Naturlandschaften. Sie wurden

vom Menschen angelegt. Hier wächst heute kaum ursprüngliche Vegetation (z. B. Buchenwälder), deshalb werden sie Kulturlandschaften genannt.

Gebiete, in denen Siedlungen errichtet wurden und sich Verkehrs- oder Wirtschaftsflächen befinden, sind naturferne Landschaften. In Nationalparks und Biosphärenreservaten versucht man, naturnahe Landschaften wiederherzustellen. Im Hainich wurde ein Nationalpark mit strengen Schutzauflagen eingerichtet. Die Rhön und das Vessertal sind Biosphärenreservate.

Info

Nationalparks

- ... sind großräumig und von besonderer Eigenart,
- ... sind nicht oder nur wenig vom Menschen beeinflusst,
- ... dienen der Erhaltung, Entwicklung und wissenschaftlichen Beobachtung naturnaher Tier- und Pflanzenbestände,
- ... bezwecken in wesentlichen Teilen einen möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge,
- ... werden kaum wirtschaftlich genutzt.

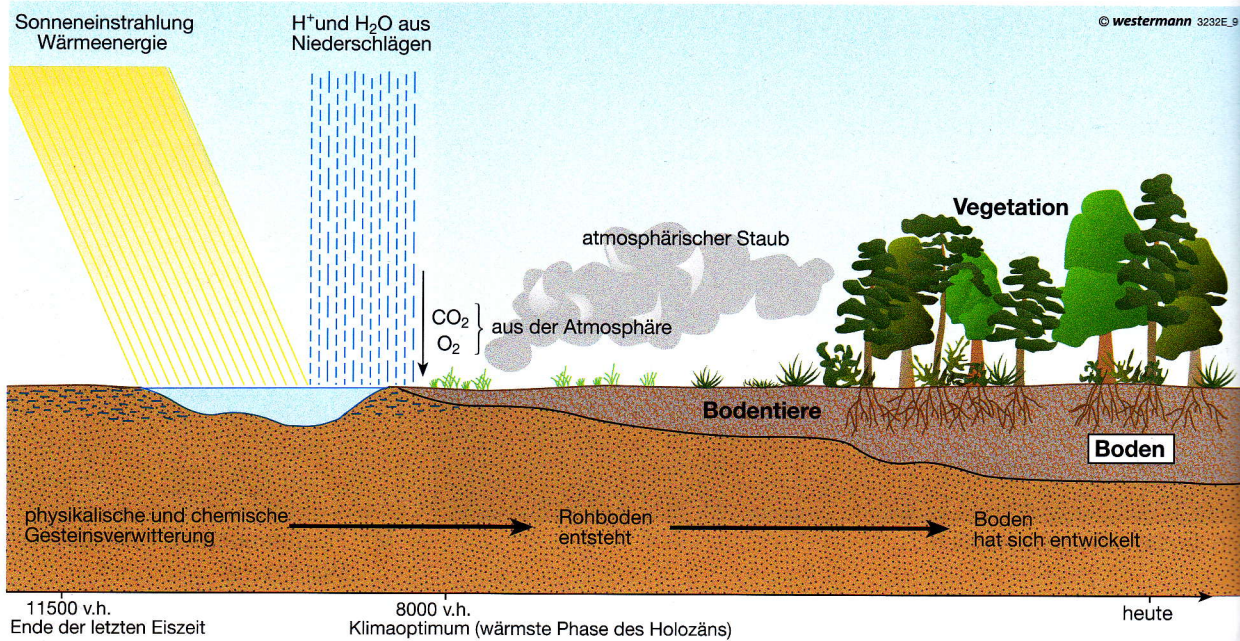
Info

Biosphärenreservate

Biosphärenreservate sind schützenswerte Kulturlandschaften, die sich z. T. in Jahrhunderten menschlicher Nutzung gebildet haben. Um von der UNESCO als Biosphärenreservat anerkannt zu werden, muss das Gebiet für einen Landschaftstyp charakteristisch sein und zugleich nachhaltig entwickelt werden.

Aufgaben

- 1 a) Vergleiche die Klimadiagramme M3 und M5.
b) Erkläre die Unterschiede.
- 2 Beschreibe und erkläre das Klima in Thüringen (M2, Text).
- 3 Erläutere den Ausspruch: Thüringen ist das grüne Herz Deutschlands.
- 4 Erkläre, warum Nationalparks und Biosphärenreservate eingerichtet werden.



M1 Entstehung von Böden in Mitteleuropa (im Modell)

Böden – eine Grundlage des menschlichen Lebens

Seit etwa 10 000 Jahren kultivieren Menschen Böden und versuchen, den Ertrag zu steigern. Heute werden fast alle fruchtbaren Flächen der Erde bewirtschaftet.

Der Boden ist die wesentliche Basis unserer Nahrungsmittelproduktion. Er ist die Grundlage der Land- und Forstwirtschaft. Darüber hinaus werden Böden vielfältig genutzt, zum Beispiel als Siedlungs-, Wirtschafts- und Verkehrsflächen.

Durch den Bau von Siedlungen und Verkehrsflächen oder durch den Eintrag von Düngemitteln durch die Landwirtschaft werden Böden aber auch verändert und geschädigt. In Deutschland gibt es seit 1998 ein Bodenschutzgesetz, das den Umgang mit dieser wichtigen Lebensgrundlage regelt.

Voraussetzung für die Bodenbildung ist die Verwitterung des vorhandenen Gesteins. Die bei der chemischen Verwitterung entstehenden Minerale stellen Nährstoffe für die ersten Pflanzen bereit. Der Umfang der Niederschläge und die Höhe der Temperaturen bestimmt die Art und Intensität der Verwitterung sowie das spätere Pflanzenwachstum. Durch abgestorbene Tier- und Pflanzenteile wird dem Boden organische Substanz zugeführt. Die Bodenlebewesen zersetzen die organischen Stoffe. Es kommt zur Bildung von Humus und Mineralstoffen. Bodenluft und Bodenwasser sind weitere wichtige Bestandteile des Bodens. Im Laufe vieler tausend Jahre entwickeln sich so aus Festgestein verschiedenste Böden.

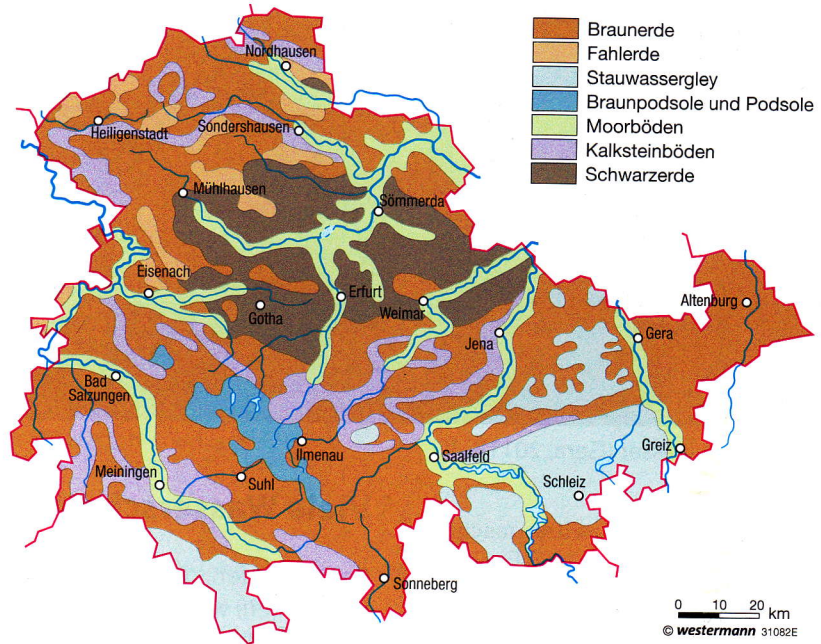
Aufgaben

- 1 Erörtere die Bedeutung des Bodens.
- 2 Beschreibe die Entstehung und Entwicklung von Böden (M1).
- 3 Gib mit eigenen Worten wieder, was man unter Bodentyp, Bodenart und Bodenhorizont versteht. Nutze auch das Minilexikon.
- 4 Nenne die vorherrschenden Bodentypen Thüringens und ordne ihnen die entsprechenden Landschaften zu (M3, Atlas).
- 5 Vergleiche die drei Bodentypen (M2, M4, M5) nach folgenden Kriterien: Farbe, Verbreitung, Fruchtbarkeit.
- 6 Ordne den Bodentypen M2, M4 und M5 jeweils Verbreitungsgebiete in Thüringen zu (M3).



Böden unterscheiden sich

Es gibt eine Vielzahl an unterschiedlichen Böden. Böden mit ähnlichen Merkmalen werden zu einem **Bodentyp** zusammengefasst (M2 – M5). Jeder Bodentyp besitzt eine festgelegte Abfolge von **Bodenhorizonten**, die dem Bodentyp ein charakteristisches Aussehen gibt. Die Größe des Materials, aus dem der Bodentyp hauptsächlich besteht, bestimmt die **Bodenart** (z. B. Sand- oder Tonböden). Durch die sehr vielfältigen natürlichen Bedingungen konnten sich in Thüringen sehr unterschiedliche Bodentypen herausbilden (M3). Besonders fruchtbar sind die Schwarzerdeböden im Thüringer Becken.



M3 Bodentypen in Thüringen



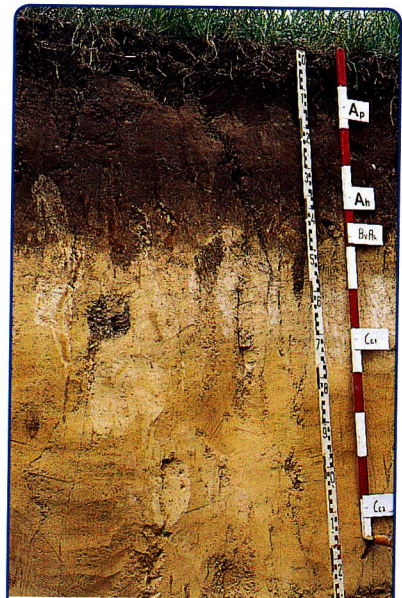
Podsole kommen in der gemäßigten Klimazone in Nadelwäldern oder in Heiden vor. Charakteristisch ist ein aschgrauer Horizont, aus dem wichtige Nährstoffe ausgewaschen wurden. Diese reichern sich im Unterboden an. Dabei entsteht der schwarze, feste und eisenhaltige Ortstein-Horizont. Podsole sind wenig fruchtbar.

M2 Podsol



Braunerden entstehen im gemäßigten Klima mit hohen Niederschlägen. Sie sind oft in Laubwäldern zu finden. Eisenoxide geben dem Boden seine typische Braunfärbung. Je nach Gehalt an Lehm oder Sand haben Braunerden eine bessere oder schlechtere Fruchtbarkeit.

M4 Braunerde



Die Schwarzerde ist ein Boden der kontinentalen Steppengebiete mit warmen Sommern und kalten Wintern. Im Frühjahr liefert die Vegetation viel organisches Material für die Humusbildung. Die Einarbeitung der Humusstoffe in den Boden erfolgt durch Bodentiere. Schwarzerden entstehen meist aus Löss und sind sehr fruchtbar.

M5 Schwarzerde