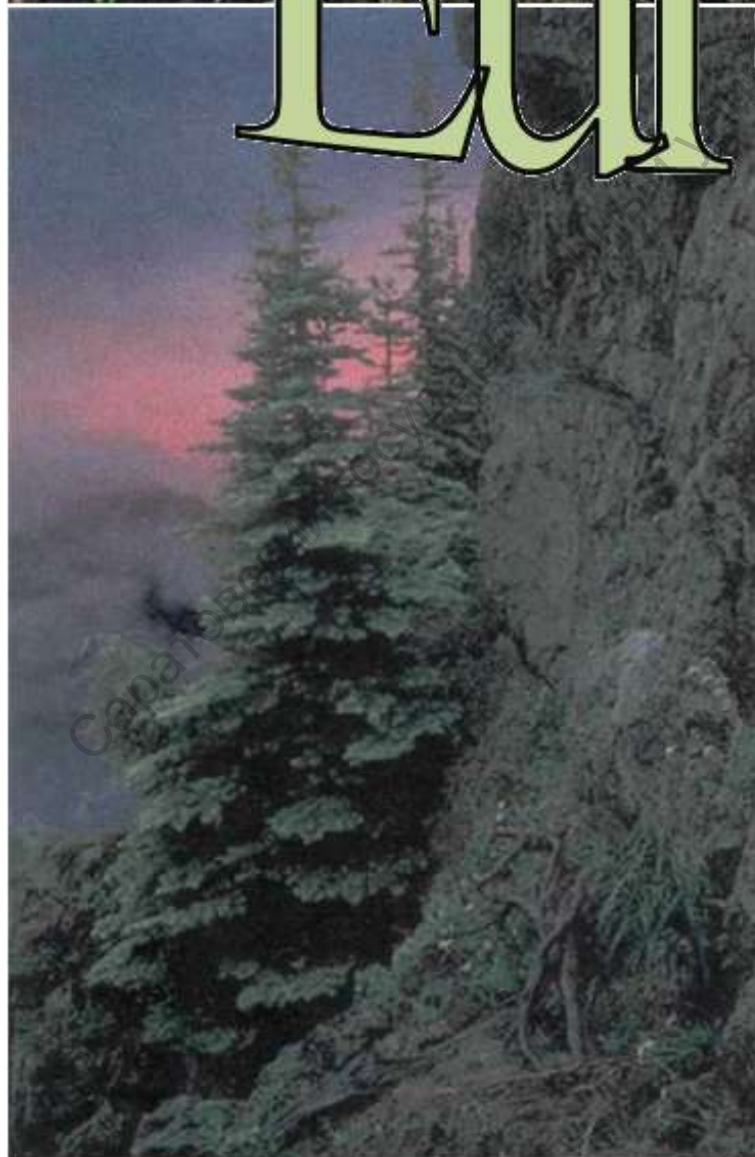




Europa

Materialien für den fachorientierten Sprachunterricht Deutsch

Саратов
2012

УДК 803.0:91 (075.8) ББК
81.2Нем я73 К95

Кучерова Т.Н., Кольцова О.В.

Европа. Учебное пособие для студентов географического факультета. - Саратов, 2012. – 70 с.

Пособие включает материалы по теме «География материков и океанов. Европа» на немецком языке. В пособии представлены тексты, информирующие о географическом положении континента, его природных и климатических зонах, растительном и животном мире. Даются задания для работы над языком и над содержательной стороной изучаемых тем по географии. В учебном пособии действует принцип перехода от простого к сложному.

Рекомендует к печати
кафедра немецкого языка и межкультурной коммуникации факультета иностранных языков и
лингводидактики Саратовского государственного университета
им. Н.Г. Чернышевского

УДК 803.0:91 (075.8)
ББК 81.2Нем я73

© Кучерова Т.Н., Кольцова О.В., 2012

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	5
Die geografische Lage des Festlands Eurasien	6
Fläche und geografische Lage Europas	10
Geografische Gürtel und Zonen Europas	15
Die polare Zone	19
Die subpolare Zone	24
Die (kalt gemäßigte) boreale Zone.....	32
Die (kühl) gemäßigte Zone	38
Die winterfeuchten subtropischen Zonen.....	44
Das Klima Europas	50
Der Winter.....	53
Der Sommer	58
Geologischer Bau und Oberflächengestaltung	66
Quellennachweiß.....	70

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное пособие является попыткой создания учебных материалов по географии на немецком языке для студентов географического факультета. Материалы пособия составлены с учетом тематики учебного плана по дисциплине «География». Работа над языком переплетается с формами работы над содержательной стороной изучаемой темы по географии. Предлагаются задания, которые способствуют выработке таких умений и навыков, как описание, объяснение, выводы, анализ и оценка явлений специальности. Они носят коммуникативный характер и способствуют формированию языковой компетенции, ориентированной на изучаемый предмет, координируют и углубляют умения и навыки, приобретаемые, с одной стороны, при обучении немецкому языку, с другой стороны, при изучении предмета география.

Основные тексты подобраны по тематическому принципу и содержат информацию о географическом положении, формах рельефа, природных зонах, климате, растительном и животном мире континента Европа. Кроме того, даются дополнительные тексты, которые носят познавательный-информативный характер. Тексты постепенно усложняются, т.е. действует принцип перехода от простого к сложному. Плановое обучение приведет обучающихся к требуемой языковой компетенции, ориентированной на изучаемый предмет.

К каждому тексту дается список слов, которые подлежат усвоению и активному использованию в дальнейшей работе. Основной состав слов повторяется практически во всех текстах. Такое регулярное повторение способствует лучшему усвоению слов и словосочетаний.

Упражнения разделяются на собственно лексические (образование словосочетаний, поиск определяемого слова и т.п.), лексико-грамматические (подстановка слов и словосочетаний, образование предложений из заданных компонентов, перевод словосочетаний с русского на немецкий и т.п.), условно-речевые (поиск ответов на вопросы по тексту, высказывание собственного мнения, пересказ текста, составление сообщений по теме урока и т.п.).

Фотографии, диаграммы и схемы снижают монотонность обучения, обеспечивают наглядность и облегчают запоминание.

Die geografische Lage des Festlands Eurasien

Eurasien ist das größte Festland der Erde. Seine Fläche beträgt 53 Mio. Quadratkilometer. Dies ist ein Drittel des gesamten Festlands der Erde. Eurasien umfasst zwei Erdteile: Europa und Asien.

Der nördlichste Punkt des Kontinents ist das Kap Tscheluskin ($77^{\circ}43'$ nördlicher Breite) auf der Halbinsel Taimyr. Der südlichste Punkt ist das Kap Piai ($1^{\circ}16'$ nördlicher Breite) auf der Halbinsel Malakka. Der westlichste Punkt liegt auf der Pyrenäenhalbinsel. Es ist das Kap Roca ($9^{\circ}34'$ westlicher Länge). Der östlichste Punkt ist das Kap Deshnjow ($169^{\circ}40'$ westlicher Länge) auf der Tschuktschenhalbinsel. Die Länge der Küsten beträgt insgesamt 100.000 km. Im Westen wird das Festland vom Atlantischen Ozean, im Osten vom Pazifischen Ozean begrenzt. Im Norden wird es von den Seen des Nordpolarmeeres und im Süden vom Indischen Ozean begrenzt.

Die Straße von Gibraltar, der Suezkanal und die Meerenge Bab al Mandob trennen Eurasien von Afrika, die Beringstraße trennt Eurasien von Nordamerika.

Der Null-Meridian, der nördliche Polarkreis und der nördliche Wendekreis verlaufen durch den Kontinent. Auf diesem riesigen Festland finden sich alle Klima- und Landschaftszonen. Die maximale Höhe des Festlands ist der Berg Tschomolungma (der Mount Everest) mit 8.872 m. Die minimale Höhe ist der Meeresspiegel des Toten Meeres (-402 m).

Eurasien ist der Kontinent vieler uralter Zivilisationen. Seine Einwohner bilden drei Viertel der gesamten Bevölkerung der Erde.



Am Südrand des Mt. Everest

Vokabeln zum Text

1. das größte Festland – самый большой материк
2. Fläche f =, -n - поверхность; территория; площадь
3. betragen (u, a) - составлять
4. Erde f =, - - Земля (планета), земля
5. Erdteil m -(e)s, -e - часть света
6. Kap n -s, -s - 1. мыс; 2. предгорье

7. nördlich - северный; к северу, севернее
8. Breite f =, -n - широта
9. Halbinsel f =, -n - полуостров
10. westlich - западный; к западу, западнее
11. Küstenstrich m -(e)s, -e - побережье, береговая полоса
12. südlich - южный; к югу, южнее
13. östlich - восточный; к востоку, восточнее
14. Insel f =, -n - остров
15. umfassen - охватывать
16. begrenzt werden - ограничиваться
17. Meer n -(e)s, -e - море; океан
18. Nordpolarmeer n -(e)s, = - Северный Ледовитый Океан
19. Straße f =, -n - пролив
20. Meerenge f =, -n - пролив
21. trennen - 1. отделять 2. разделять, разъединять
22. Polarkreis m -es, -e - полярный круг
23. Wendekreis m -es, -e - тропик
24. verlaufen (ie, a) - проходить, протекать
25. riesig - гигантский, исполинский
26. Landschaftszone f =, -n - природная зона
27. Höhe f =, -n - высота
28. Berg m -(e)s, -e - гора
29. Meeresspiegel m -s, = - уровень моря
30. uralt - древний
31. Einwohnerzahl f = - количество населения, число жителей
32. Bevölkerung f =, -en - население
33. die geografische Lage - географическое положение

Übungen zum Wortschatz

1. Sprechen Sie die folgenden geografischen Namen aus:

Eurasien
 Europa
 Asien
 das Kap Tscheluskin
 die Halbinsel Taimyr
 das Kap Piai
 die Halbinsel Malakka
 die Pyrenäenhalbinsel
 das Kap Roca
 das Kap Deshnjow
 die Tschuktschenhalbinsel
 der Atlantische Ozean
 der Pazifische Ozean

das Nordpolarmeer
der Indische Ozean
die Straße von Gibraltar
der Suezkanal
die Meerenge Bab al Mandob
die Beringstraße
der Tschomolungma
der Mount Everest
das Tote Meer

2. Achten Sie auf die Betonung in den zusammengesetzten Wörtern:

Festland
Quadratkilometer
Erdteil
Halbinsel
Küstenstrich
Nordpolarmeer
Meerenge
Nordamerika
Null-Meridian
Polarkreis
Wendekreis
Klimazone
Landschaftszone
Meeresspiegel
Einwohnerzahl

3. Wie heißt es auf deutsch?

материк, мыс, остров, полуостров, береговая полоса, окружность, Северный Ледовитый Океан, пролив, отделять, северный полярный круг, северный тропик, климатические и природные зоны, уровень моря.

4. Bilden Sie Sätze mit den folgenden Vokabeln:

- der nördlichste Punkt, auf der Halbinsel Taimyr, das Kap Tscheluskin, liegen;
- im Westen, begrenzt werden, das Festland, der Atlantische Ozean;
- Eurasien, die Beringstraße, trennen, Nordamerika;
- verlaufen, der Kontinent, der nördliche Wendekreis;
- alle Klima- und Landschaftszonen, das riesige Festland, liegen;
- die höchste Erhebung des Festlands, der Berg Tschomolungma, sein, mit 8.872 m;
- die Einwohnerzahl, betragen, Europa, drei Viertel, die gesamte Bevölkerung, die Erde.

5. Übersetzen Sie ins Deutsche:

самая северная точка
самая южная точка
самая восточная точка
самая западная точка
самая высокая гора
самый большой материк

Übungen zum Text und zum Thema

1. Antworten Sie auf die Fragen:

- a) Von welchen Ozeanen wird Eurasien begrenzt?
- b) Was trennt Eurasien von Afrika und von Nordamerika?
- c) Welche Linien verlaufen durch den Kontinent?
- d) Wie heißt die höchste Erhebung des Festlands?
- e) Wie hoch ist der Berg Tschomolungma (Mount Everest)?
- f) Wie groß ist die Einwohnerzahl Eurasiens?

2. Nennen Sie die äußersten Punkte Eurasiens. Wo liegen sie? (Atlas).

3. Worin besteht die Besonderheit der geografischen Lage des Festlands Eurasiens? (Atlas).

4. Erläutern Sie die Begriffe „der Null-Meridian“, „der nördliche Polarkreis“ und „der nördliche Wendekreis“.

5. Stellen Sie sich gegenseitig Fragen über die geografische Lage Eurasiens.

6. Berichten Sie kurz über Eurasien.

Fläche und geografische Lage Europas

Europa liegt im Westen des Festlands Eurasien. Einschließlich der anliegenden Inseln hat es eine Fläche von ungefähr 5 Mio. Quadratkilometern. Von Norden nach Süden erstreckt er sich über 5.000 km, von Westen nach Osten über 3.100 km. Der westlichste Punkt ist das Kap Roca (38°47' nördlicher Breite und 9°34' westlicher Länge). Die Grenze mit Asien verläuft entlang dem Osthang des Ural, dem Fluss Embe, der Küste des Kaspischen Meeres, weiter entlang der Vertiefung Kumo-Manytsch, durch das Schwarze Meer, den Bosphorus, das Marmarameer und die Dardanellen. Die schmale Straße von Gibraltar trennt Europa von Afrika.

Europa liegt auf der Nordhalbkugel. Durch den Westen Europas verläuft der Null-Meridian.

Die westliche Küste Europas umgibt der Atlantische Ozean, die nördliche Küste das Nordpolarmeer. Die europäische Küste wird durch zahlreiche Buchten und tief einschneidende große Gewässer gegliedert. Diese sind der Bottnische Meerbusen, der Golf von Biscaya (die Biscaya), die Ostsee, die Nordsee, das Mittelmeer, das Adriatische Meer (die Adria) und andere. In Europa gibt es viele große Halbinseln: die Apenninenhalbinsel, die Balkanhalbinsel (der Balkan), die Pyrenäenhalbinsel, Skandinavien, Jütland und andere. Von den größten Inseln sind zu nennen: Großbritannien, Irland, Island, Sardinien, Sizilien, Kreta.

Die höchste Erhebung ist der Montblanc in den Alpen (4.807 m).

Der größte Teil des Festlands liegt in der gemäßigten Zone. Die nördlichen Inseln und ein Teil von Skandinavien liegen jenseits des Polarkreises.

Die geografische Lage Europas begünstigt Handelsbeziehungen und Verkehrsverbindungen der Länder Europas mit den Ländern Südwestasiens und Nordafrikas.

Europa besteht aus vier großen Teilen: Nord-, Mittel- und Süd- und Osteuropa. In Europa gibt es ca. 40 hoch entwickelte Staaten, in denen etwa 500 Mio. Menschen leben.

Vokabeln zum Text

1. liegen (a, e) - лежать, находиться
2. die anliegenden Inseln - прилегающие острова
3. ungefähr - приблизительный, примерный
4. erstrecken sich - простираться
5. die Länge =, -n - долгота
6. verlaufen (ie, au) - проходить
7. Hang m -(e)s, Hänge - откос, склон
8. Fluss m ...sses, Flüsse - река
9. Küste f =, -n - морской берег, побережье
10. Vertiefung f =, -n - впадина; лощина
11. Meer n -(e)s, -e - море, океан
12. Straße f =, -n - пролив
13. schmal - узкий

14. Halbkugel f =, -n - полушарие
15. zahlreiche Buchten - многочисленные бухты
16. tief einschneidende Meere - глубоко вдающиеся моря
17. gliedern - разделять
18. Golf m -(e)s, -e - морской залив
19. Meerbusen m -s, = - залив
20. der größte Teil - большая часть
21. die gemäßigte Zone - умеренная зона
22. begünstigen - благоприятствовать
23. die Handelsbeziehungen - торговые связи
24. Verkehrsverbindung f =, -en - транспортные связи
25. erreichen - достигать (пункта, уровня, предела)
26. hochentwickelte Staaten - высокоразвитые государства
27. bestehen (a, a) - состоять
28. jenseits des Polarkreises - за полярным кругом

Übungen zum Wortschatz

1. Sprechen Sie die folgenden geografischen Namen aus:

der Ural
 die Embe
 das Kaspische Meer
 der Bosphorus
 das Marmarameer
 die Dardanellen
 Gibraltar
 das Nordpolarmeer
 der Bottnische Meerbusen
 der Golf von Biscaya (die Biscaya)
 das Adriatische Meer (die Adria)
 die Apenninenhalbinsel
 die Balkanhalbinsel (der Balkan)
 die Pyrenäenhalbinsel
 Skandinavien
 Jütland
 Großbritannien
 Sardinien
 Sizilien
 Kreta
 der Montblanc

2. Schreiben Sie aus dem Text die zusammengesetzten Wörter heraus, lesen Sie diese Wörter vor und achten Sie dabei auf die Betonung.

**3. Aus welchen Komponenten bestehen die herausgeschriebenen Wörter?
Nennen Sie diese Komponenten und übersetzen Sie die Wörter.**

4. Bilden Sie Sätze mit den folgenden Vokabeln:

- a) erstrecken sich, von Norden, Europa, über 5 000 km, nach Süden
- b) die Grenze, entlang, mit Asien, verlaufen, der Osthang des Ural
- c) die westliche Küste, umgeben, die nördliche Küste, der Atlantische Ozean, das Nordpolarmeer
- d) in der gemäßigten Zone, der größte Teil, das Festland, liegen
- e) begünstigen, Handelsbeziehungen, die geografische Lage Europas, Verkehrsverbindung, mit den Ländern Europas
- f) Europa, aus vier Teilen, bestehen.

5. Wie heißt es auf deutsch?

вместе с прилегающими островами
с севера на юг
с запада на восток
граница с Азией
западный склон Урала
узкий пролив Гибралтар
на северном полушарии
европейское побережье
многочисленные бухты
глубоко вдающиеся бухты
среди крупнейших островов
самая высокая возвышенность
большая часть материка
за полярным кругом
торговые и транспортные связи

Übungen zum Text und zum Thema

1. Antworten Sie auf die Fragen:

- a) Wo liegt Europa?
- b) Wie groß ist seine Fläche?
- c) Über wie viele Kilometer erstreckt sich Europa von Norden nach Süden und von Westen nach Osten?
- d) Wo verläuft die Grenze mit Asien?
- e) Was trennt Europa von Asien?
- f) Welche Ozeane umgeben die westliche Küste und die nördliche Küste?
- g) In welcher Klimazone liegt der größte Teil Europas?
- h) Welche Teile Europas liegen jenseits des Polarkreises?

- i) Was begünstigt die geografische Lage Europas?
- j) Aus welchen Teilen besteht Europa?

2. **Nennen Sie die größten Staaten Europas. Zeigen Sie diese auf der Karte.**

3. **Kennen Sie die Hauptstädte dieser Staaten? Wie heißen sie? (Atlas).**

4. **Nennen Sie die Namen der Länder und der Hauptstädte.**

5 Buchstaben 6 Buchst. 7 Buchst. 8 und mehr Buchst.

Länder

Hauptstädte

5. **Quiz: Genus der Ländernamen.**

Die meisten Länder sind nicht politisch, sondern grammatisch neutral. Welche Ländernamen sind maskulin, feminin oder stehen im Plural?

Maskulin

der I – k

der S - n

der V-t-k-

der Li –ano-

Feminin

die Sch – z

die –sch-ch-sche R – k

die M - ei

die T – ei

die –und-s-e-ub-ik

die U-ra-ne

Plural

die V-rein-gt- S-aa-n

die -ied –rl –e

die Ph-l-p-n-n

6. **Nennen Sie**

a) die Meere, die Europa begrenzen;

b) tief einschneidende Buchten;

c) bedeutende Meeresstraßen.

7. **Durch welche Staaten fließen die großen europäischen Ströme Wolga, Donau und Rhein? In welche Meere münden sie?**

8. **Europa gilt trotz seiner geringen Fläche von 10 Mio. km² als selbstständiger Erdteil. Im Text finden Sie einige Gründe. Lesen Sie den Text und nennen Sie diese Gründe.**

Europa als Erdteil

Der Globus und die Weltkarte zeigen, dass Europa eigentlich nur eine Halbinsel Asiens ist. Daher bezeichnet man Europa und Asien zusammen auch oft als Eurasien. Im Süden, Westen und Norden ist Europa von Meeren umgeben. Eine Grenze zu Asien ist schwieriger zu finden.

Europa ist der am stärksten gegliederte Kontinent, die Meere schneiden tief ins Festland ein. Über ein Drittel der Fläche Europas besteht aus Inseln und Halbinseln. Ein weiteres Kennzeichen sind die vielfältigen Oberflächenformen. Auf engem Raum wechseln Hochgebirge und Mittelgebirge mit Tiefland und Beckenlandschaften. Nur das osteuropäische Tiefland nimmt ein größeres zusammenhängendes Gebiet ein. Es beginnt im Westen als schmaler Streifen an der Nordsee und erweitert sich trichterförmig nach Osten. Ebenfalls typisch für Europa sind die vielen Staaten und Sprachen.

9. Begründen Sie, warum Alexander von Humboldt von dem „Eurasischen Kontinent“ sprach (Atlas).

Wo liegt Europa ?

Als der berühmte Geograf Alexander von Humboldt (1769-1859) gefragt wurde, wo denn der Kontinent Europa beginne und ende, antwortete er:

„Europa, das ist nur ein gewaltiger, vielgliedriger Fortsatz Asiens, der eigentlich keine Individualität besitzt. Man sollte daher nicht von „Europa“, sondern eher von „Eurasien“ sprechen“.

Wo Europas Grenzen genau verlaufen, war und ist zum Teil auch heute noch umstritten. In der Antike war Europa der Kontinent, in dessen Richtung die Sonne unterging („ereb“ = Land des Sonnenuntergangs). Asien („asu“) dagegen galt als das „Land der aufgehenden Sonne“. In späteren Jahrhunderten wurde vor allem die Ostgrenze Europas zum Streitpunkt unter den Gelehrten. Schon 1777 schlug der deutsche Geograf Pallas vor, den Ural als Ostgrenze festzulegen. Heute hat man sich aus praktischen Gründen darauf geeinigt, diese Grenze des Kontinents anzuerkennen. Am Ural verläuft auch eine Klimagrenze, die das kontinentale Klima im Westen Russlands von dem extremen kontinentalen Klima Sibiriens trennt.

Kein anderer Kontinent der Erde weist eine so vielfältige Gliederung auf engem Raum auf wie Europa. Lange, buchtenreiche Küsten, Gebirge, Beckenlandschaften und Ebenen gliedern den Kontinent. Allein 19% der Fläche Europas sind Halbinseln, 8% sind Inseln. Europa ist von Gebirgen umgeben: Im Norden und Westen liegen die erdgeschichtlich sehr alten, abgetragenen skandinavischen und britischen Gebirge. Die Mitte durchzieht eine abgetragene Gebirgsschwelle, zu der auch die Mittelgebirge gehören. Im Süden dagegen liegen die jungen Hochgebirge, die eine natürliche Grenze zu Südeuropa bilden.

10. Nennen Sie große Inseln und Halbinseln Europas und zeigen Sie diese auf der Karte.

11. Nennen Sie vier davon:

Himmelsrichtungen; westeuropäische Sprachen; nordeuropäische Länder; Gebirge in Europa; bedeutende europäische Flüsse.

12. Stellen Sie sich gegenseitig Fragen zur Fläche und zur geografischen Lage Europas.

13. Berichten Sie kurz über die Fläche und die geografische Lage Europas.

Geografische Gürtel und Zonen Europas

Der größte Teil Europas liegt in den westlichen, in der Nähe des Ozeans befindlichen Gebieten der arktischen, subarktischen, gemäßigten und subtropischen Zonen. Nur im Osten gibt es Landschaften, die für gemäßigt-kontinentale Gebiete charakteristisch sind. Ein spezifisches Merkmal der Landschaften der westlichen, am Ozean liegenden Gebiete der gemäßigten Zone ist die Humidität, die sich in einigen natürlichen Vorgängen auswirkt. Solche Vorgänge sind z.B. eine intensive Entwicklung der Erosionsformen, ein Auslaugen des Bodens, die Bildung von Waldbiozöten.

Die weite Verbreitung von Gebirgen in Europa stört wesentlich die Zonierung der Landschaften. Außer flachen Landschaften sind hier auch Berglandschaften entwickelt, für die der Wechsel der Höhenstufen kennzeichnend ist. Die Bedingungen ihrer Entstehung sind von der Lage des Bergsystems in einem bestimmten geografischen Sektor und von dessen Höhe abhängig.

Im Laufe von vielen Jahrhunderten wirkten intensive antropogene Vorgänge auf die Entwicklung der Landschaften ein. Dadurch veränderten sich viele Komponenten der Umwelt



und die natürlichen Prozesse sehr stark. Auf den weiten Flächen wurde die natürliche Vegetation durch Agrozönosen ersetzt. Die Bodendecke wurde durch eine aktive Kultivierung und Überdüngung transformiert. Die Abflussverhältnisse wurden gezielt verändert. Im letzten Jahrzehnt wurden die Landschaften Europas durch Schadstoffemissionen stark verunreinigt. Der technogene Stress beeinflusst die Landschaften Europas, die bio-geo-chemischen Vorgänge, die Landschaftsstruktur und die Spezifik des Funktionierens von Landschaften.

Vokabeln zum Text

1. Gürtel m -s, = - зона, полоса, пояс
2. gemäßigt - умеренный
3. Gebiet n -(e)s, -e – область, зона, территория, район
4. ein spezifisches Merkmal – специфическая особенность
5. Humidität f = - гумидность
6. Vorgang m ~(e)s, ...gänge – процесс, течение, ход
7. die Entwicklung der Erosionsformen – развитие эрозионных форм
8. ein Auslaugen des Bodens – выщелачивание почв
9. die Bildung von Waldbiozönos - формирование лесных биоценозов
10. die weite Verbreitung von Gebirgen – широкое распространение горных сооружений
11. stören – затруднять, нарушать
12. wesentlich – существенный, значительный, важный
13. flach – ровный, равнинный, низменный
14. entwickelt sein – быть развитым
15. der Wechsel der Höhenstufen – смена вертикальных зон
16. kennzeichnend – характерный, типичный
17. Bedingung f=,-en – условие, предпосылка
18. Entstehung f= - возникновение, происхождение
19. abhängig sein von Dat. – зависеть (от кого-л., от чего-л.)
20. einwirken – действовать, воздействовать, влиять
21. verändern - изменять
22. auf den weiten Flächen – на обширных площадях
23. Vegetation f = - растительность; вегетация; произрастание
24. ersetzen – заменять, замещать
25. Bodendecke f =, -n – почвенный покров
26. die Abflussverhältnisse – режим стока
27. Schadstoffemission f=,-en – выброс вредных веществ
28. verunreinigen – загрязнять

Übungen zum Wortschatz

1. Üben Sie die Aussprache:

die Erosionsformen
ein Auslaugen des Bodens

die Waldbiozönosen
 die Abflussverhältnisse
 die Schadstoffemission
 verunreinigen
 die Naturvorgänge
 die Zonierung
 die Berglandschaften die Höhenstufen
 das Bergsystem
 das Jahrhundert
 das Jahrzehnt
 die Agrozönosen
 die Bodendecke

2. Suchen Sie ein passendes Grundwort zum Bestimmungswort:

Bestimmungswort	Grundwort
Erosion	Struktur
Wald	Emission
Landschaft	Biozönose
Berg	Form
Höhe	Verhältnisse
Berg	Zone
Boden	Stufe
Abfluss	Landschaft
Schadstoff	System
Landschaft	Decke

3. Bilden Sie Adjektive:

West - ...
 Natur - ...
 Fläche - ...
 Gebirge - ...
 Geografie - ...
 Nord - ...
 Süd - ...
 Ost - ...
 Europa - ...
 Gewalt - ...
 Kontinent - ...
 Geschichte - ...

4. Wie heißt es auf deutsch?

большая часть Европы
 умеренно-континентальные области

специфическая особенность ландшафтов
интенсивное развитие эрозионных форм
образование лесных биоценозов
широкое распространение гор
зональная структура ландшафтов
смена вертикальных зон
условия возникновения
расположение горной системы
в течение многих столетий

5. Vervollständigen Sie die Sätze:

- a) (большая часть Европы) liegt in den westlichen Gebieten der arktischen, subarktischen, gemäßigten und subtropischen Zonen.
- b) (широкое распространение горных сооружений) stört wesentlich die Zonierung der Landschaften.
- c) (кроме равнинных ландшафтов) sind hier auch Berglandschaften entwickelt.
- d) Die Bedingungen ihrer Entstehung sind (от расположения горной системы) in einem bestimmten geografischen Gebiet abhängig.
- e) (в течение многих столетий) wirkten intensive anthropogene Vorgänge auf die Entwicklung der Landschaften ein.
- f) (на обширных территориях) wurde die natürliche Vegetation durch Agrozönosen ersetzt.
- g) (режим стока) wurden gezielt verändert.

6. Bilden Sie Sätze mit folgenden Vokabeln:

die Humidität, die weite Verbreitung, die Berglandschaften, kennzeichnend, einwirken, sich verändern, die natürliche Vegetation, transformieren, gezielt, verunreinigen, der technogene Stress.

Übungen zum Text und zum Thema

1. Ein kleiner Test:

- a) Wo liegt der größte Teil Europas?
- b) Wo gibt es Landschaften, die für gemäßigt-kontinentale Gebiete charakteristisch sind?
- c) Welche Naturvorgänge sind für Humidität kennzeichnend?
- d) Was stört wesentlich die Zonierung der Landschaften?
- e) Worauf wirkten intensive anthropogene Vorgänge ein?
- f) Wodurch wurde die natürliche Vegetation auf den weiten Flächen ersetzt?
- g) Wodurch wird die Bodendecke transformiert?
- h) Wodurch werden die Landschaften verunreinigt?
- i) Was beeinflusst der technogene Stress?

2. Nennen Sie alle Zonen, in denen der größte Teil Europas liegt (Atlas). Welche Merkmale haben die Landschaften dieser Zonen?

3. Welche Landschaften sind auf den Bildern 1, 2, 3 dargestellt? Beschreiben und vergleichen Sie diese.

4. Suchen Sie im Text einen Fachbegriff, der ein spezifisches Merkmal der Landschaften der westlichen, am Ozean liegenden Gebiete kennzeichnet. Erklären Sie diesen Begriff anhand des Wörterbuches. In welchen natürlichen Vorgängen tritt dieses Merkmal auf?

5. Wie beeinflusst der Mensch die Landschaften Europas?

6. Suchen Sie zu Hause Bilder mit den Berglandschaften und flachen Landschaften. Beschreiben Sie diese Bilder und erörtern Sie die Unterschiede zwischen diesen Landschaften.

7. Berichten Sie kurz über die geografischen Gürtel und Zonen Europas (Atlas).

Die polare Zone

Landschaften dieser Zone gibt es nur auf der Inselgruppe Spitzbergen und auf Grönland. Die Jahresstrahlungsbilanz wird durch äußerst niedrige Werte charakterisiert. Während der meisten Zeit des Jahres ist die durchschnittliche Monatstemperatur negativ. Die durchschnittliche Temperatur des wärmsten Monats beträgt höchstens +5°C. Die Nordatlantische Strömung bestimmt die Klimabedingungen auf der Inselgruppe. Deshalb ist das Klima hier relativ mild und feucht. Eine mächtige Eiskecke bedeckt mehr als die Hälfte der Fläche.

Die Inselgruppe Spitzbergen gehört zu den zonalen Landschaften der arktischen Eiswüsten. Hier gibt es fast kein Leben. Eiswüsten sind die polwärts der klimatischen Schneegrenze liegenden Bereiche der Erdoberfläche. Nur wenige Teile sind nicht mit Eis bedeckt. Der gesamte Bereich ist fast ohne Vegetation. Auf den vom Eis glatt geschliffenen Felsen finden sich nur Moosflecken und Flechten. Sie sind die anspruchslosesten Pflanzen. Sie wachsen auch noch dort, wo anderes pflanzliches Leben nicht mehr möglich ist. Da wegen der großen Reflexion der Sonneneinstrahlung (Albedo) durch die Eismassen der Strahlungsverlust sehr groß ist, kann auch im Sommer das Eis so gut wie gar nicht schmelzen.



Eisbär



Robbe

Daher gibt es kaum Abfluss. Auch eine Bodenbildung findet hier fast nicht statt.



Hermeline



Strandläufer

Auf den eisfreien Flächen herrschen die Landschaften der arktischen Steinwüsten. Kennzeichnend für sie sind eine gelichtete Moosdecke, Flechten, einige Grasarten, einzelne Sträucher. Die Vegetation wächst auf arktischem Skelettboden. Ein karger Bestand an Biomasse ist die Nahrung für die wenigen Tierarten. Auf der Insel herrschen Nagetiere (Lemminge) vor. Außerdem gibt es viele Vögel, besonders Wasservögel. Von Zeit zu Zeit kann man auch Eisbären treffen.

Vokabeln zum Text

1. Ausstrahlung f =, -en - излучение, радиация
2. Jahresstrahlungsbilanz f =, -en - годовой радиационный баланс
3. Wert m -(e)s, -e - значение
4. niedrig - низкий
5. durchschnittliche Monatstemperatur - средняя месячная температура
6. negativ - отрицательный
7. Strömung f =, -en - течение
8. bestimmen - определять
9. Klimabedingung f =, -en - климатические условия
10. relativ - относительный; относительно
11. mild - мягкий
12. feucht - влажный
13. mächtige Eisdecke - мощный ледяной покров
14. die Hälfte der Fläche - половина поверхности
15. bedecken - покрывать
16. gehören - относиться
17. die zonale Landschaft - зональный ландшафт
18. Eiswüste f =, -n - ледяная пустыня
19. Moosflecken m -s, = - пятно мха
20. sich finden - находиться
21. auf den eisfreien Flächen - на свободных ото льда территориях
22. herrschen - господствовать

23. Steinwüste f =, -n - каменистая пустыня
 24. gelichtete Moosdecke - разреженный покров из мхов
 25. Flechte f =, -n - лишайник
 26. einige Grasarten - некоторые виды трав
 27. Skelettböden Pl - скелетные почвы
 28. karg - скудный
 29. Nahrung f =, - - питание, пища
 30. Tier n -(e)s, -e - животное, зверь
 31. Nagetier n -(e)s, -e - грызун
 32. von Zeit zu Zeit - время от времени
 33. Eisbär m -en, -en - белый медведь
 34. treffen - встретить

Übungen zum Wortschatz

1. *Schreiben Sie aus den Sätzen des Textes die Wortgruppen mit Genitiv heraus. Übersetzen Sie diese Wortgruppen.*
2. *Schreiben Sie aus dem Text die zusammengesetzten Wörter heraus. Nennen Sie die Komponenten, aus denen diese Wörter bestehen, und übersetzen Sie die herausgeschriebenen Wörter.*
3. *Nennen Sie den Artikel und die Pluralform:*

Wert, Strömung, Fläche, Flechte, Boden, Bilanz, Bedingung, Teil, Verlust, Tier, Jahr, Klima, Bereich, Abfluss, Insel, Temperatur, Decke, Fels, Art, Vogel, Monat, Wüste, Moosfleck, Strauch

4. *Bilden Sie Sätze mit folgenden Vokabeln:*

die Inselgruppe Spitzbergen, niedrige Werte, die durchschnittliche Monatstemperatur, bestimmen, mild und feucht, gehören, Moosflechten, die arktische Steinwüste, die Vegetation, die Nahrung, das Nagetier, von Zeit zu Zeit

5. *Wie heißt es auf deutsch?*

время от времени
 скудные запасы биомассы
 питание для немногочисленных животных
 разреженный покров из мхов
 некоторые виды трав
 зональные ландшафты арктических ледяных пустынь
 половина территории
 Северо-Атлантическое течение
 средняя температура самого теплого месяца

большая часть года
ландшафты этого пояса

Übungen zum Text und zum Thema

- 1. Welche Faktoren beeinflussen das Klima der polaren Zone?**
- 2. Nennen Sie das Hauptmerkmal der polaren Zone.**
- 3. Wo liegen die Landschaften der arktischen Wüsten?**
- 4. Charakterisieren Sie das Klima der arktischen Wüsten.**
- 5. Erklären Sie den Begriff „Eiswüste“. Welche Merkmale der Eiswüste kennen Sie?**
- 6. Vergleichen Sie die Landschaften der arktischen Eiswüsten und der arktischen Steinwüsten.**
- 7. Welche typischen Pflanzen der polaren Zone kennen Sie?**
- 8. Welche Information paßt zu welcher Abbildung? Vergleichen Sie diese Landschaften der Insel Spitzbergen.**

Oberflächlicher Abfluss mit Geschiebe auf dem Eis im Randbereich eines Gletschers (N-Spitzbergen) (Foto: Ch. Wüthrich)

Neuschnee kann in diesen Breiten auch mitten im Sommer fallen.

* * *

Die Moränen der kleinen Eiszeit sind überall in der Arktis präsent und zeugen davon, dass große Gebiete der Küstentundra erst vor rund 120 Jahren von den Gletschern freigegeben wurden (N-Spitzbergen) (Foto: Ch. Wüthrich)

* * *

Horizontal gelagerte mesozoische Sandsteinschichten mit ausgeprägten Schuttfächern und Schmelzwasserrinnen (Foto: D. Thannheiser)

* * *

Auf Spitzbergen (Svalbard) gibt es eine dem Relief übergeordnete Plateauvergletscherung (v.a. im Nordosten) (Foto: D. Thannheiser)



10. Arbeitsblatt: Polare Eiswüsten

Ergänzen Sie die Folgende Tabelle. Um alle Felder ausfüllen zu können, müssen Sie mit einem Atlas und mit einem anderen Informationsmittel (Lexikon, Sachbuch) arbeiten.

Kriterien	Arktis	Antarktis
Geografische Lage		Südlich des 60. Breitengrades
Physische Gestalt		
Jahresmitteltemperatur		
Vereisung		Inlandeis, Schelfeis, Packeis bis über 4300m Eisdicke
Entdeckung Entdecker		
Tierwelt	Eisbären, Robben, Karibus, Wale	
Pflanzenwelt		
Rohstoffe		
Nutzung		Tourismus, Walfang, Fischfang
Politische Zugehörigkeit		
Besiedlung		
Stationen		

11. Stellen Sie sich gegenseitig Fragen über die polare Zone.

12. Berichten Sie kurz über die polare Zone.

Die subpolare Zone

Die Landschaften dieser Zone herrschen im hohen Norden Skandinaviens und auf der Insel Island vor. Sie bilden die Tundrazone. Im Vergleich zur Polarzone sind die Wärmeverräte in der Tundra wesentlich größer. Die durchschnittliche Temperatur im Juli liegt bei + 8-10 °C. Warme Temperaturen herrschen aber nicht lange genug. So ist Pflanzenwachstum nur für die Dauer von ca. zwei Monaten möglich. Für die Tundra des europäischen Bereichs ist ein mildes Meeresklima typisch. Es gibt praktisch keine rauen Winter, und der Boden ist



leicht gefroren. Die Vegetation wird von Zwergsträuchern, Zwergblütenpflanzen oder von kriechenden Bodenpflanzen bestimmt. Die Vegetation kann sich nur dort ausbilden, wo sie im Winter von einer Schneedecke geschützt wird. Je nach den ökologischen Bedingungen der Umwelt (Exposition der Mesoreliefformen, Intensität der Sonnenstrahlung, hydrologische Eigenschaften des Bodens usw.) ändert sich die Vegetation in der Tundra sehr oft und bildet dabei ein kompliziertes Mosaik.



Auf den kalten, flachen, schwach entwässernden Wasserscheiden herrschen auf dem Torfboden Moose, Flechten, Riedgräser. In den vor den Winden geschützten Senken wachsen auf den wasserdichten Steinschutt- und Sandböden Heidekraut, Zwergweiden und Zwergbirken. Flechten und Moose wechseln sich mit verschiedenen Gräsern ab. Für eine solche Vegetation sind trockene Torfböden typisch.

An der Südgrenze der subpolaren Tundra währt die Vegetationsperiode etwa vier Monate. Polwärts nimmt die Dauer der Wachstumszeit rasch ab. Dadurch wird die Tundra artenärmer und verliert an Wuchshöhe und Deckungsgrad, bis sie schließlich in einzelne Inseln aufgelöst ist und nur noch ca. 10% der Flächen bedeckt ("Fleckentundra").

In den Küstenebenen Islands entstehen besondere Landschaften der subpolaren Meereswiesen mit verschiedenen, üppig wachsenden Gräsern. Darunter entsteht Komposterde.

Im südwestlichen und im südlichen Teil der Insel erscheint Gestrüpp von Birken, Ebereschen und Weiden in den Tälern, vor allem wenn sie nach Süden exponiert und vor den kalten Nordwinden geschützt sind.

Die Tierwelt ist in der Tundra nicht besonders reichhaltig. Es gibt dort viele Nagetiere, Wasservögel (Eiderente, Gans), Raubtiere (Wolf, Polarfuchs, Fuchs) und Vögel (Polareule).



Moos



Flechte



Riedgras



Heidekraut



Eberesche

Vokabeln zum Text

1. im hohen Norden - на крайнем Севере
2. bilden - образовывать, формировать
3. im Vergleich - по сравнению
4. Wärmeverräte Pl - запасы тепла
5. Pflanzenwachstum -s - рост растений, вегетация
6. dauern - длиться
7. ein mildes Meeresklima - мягкий океанический климат
8. raue Winter - суровые зимы
9. durchfrozen sein - промерзть
10. Vegetationsdecke f =, -n - растительный покров
11. Moos n -es, -e - мох
12. Flechte f =, -n - лишайник
13. Gras n -es, Gräser - трава
14. Zwergstrauch m -(e)s, ...sträucher - карликовый кустарник
15. unter dem Einfluss von starken Winterwinden - под действием сильных зимних ветров
16. ein volles Jahr - целый год
17. je nach den ökologischen Bedingungen der Umwelt - в зависимости от экологических условий окружающей среды

- 18.wasserphysische Eigenschaften des Bodens - водно-физические свойства
грунта
- 19.sich ändern - изменяться
- 20.ein kompliziertes Mosaik - сложная мозаика
- 21.Riedgras n –es, ...gräser - осока
- 22.wasserdichte Steinschutt- und Sandböden - водонепроницаемая щебнистая
и песчаная почва
- 23.Zwergweide f =, -n - карликовая ива
- 24.Zwergbirke f =, -n - карликовая береза
- 25.wechseln - сменять, менять
- 26.trockene Torfböden - сухие торфяные почвы
- 27.Küstenebene f =, -n - прибрежная равнина
- 28.üppig - великолепный, пышный
- 29.Komposterde f = - дерновая почва
- 30.erscheinen - появляться
- 31.Gestrüpp n –(e)s, -e - мелкие заросли кустарника
- 32.Eberesche f =, -n - рябина
- 33.Flusstal –(e)s, Täler - речная долина
- 34.eintönig - монотонный, унылый
- 35.Eiderente f =, -n - гага
- 36.Gans f =, Gänse - гусь
- 37.Raubtier n –(e)s, -e - хищный зверь
- 38.Wolf m –(e)s, Wölfe - волк
- 39.Polarfuchs m –es, ... fuchse - песец
- 40.Polareule f =, -n - полярная сова

Übungen zum Wortschatz

1. Transformieren Sie die folgenden zusammengesetzten Begriffe:

die Tundrazone
 die Wärmeyorräte
 das Pflanzenwachstum
 das Meeresklima
 die Vegetationsdecke
 die Winterwinde
 die Reliefmesoformen
 die Küstenebene
 die Meereswiese
 der Torfboden
 das Flusstal
 der Nordwind
 die Tierwelt
 der Wasservogel

2. Wie heißen hier die Artikel?

Vergleich	Vegetation	Wind
Wärmeverräte	Bodenpflanze	Senke
Wetter	Umwelt	Heidekraut
Pflanzenwachstum	Exposition	Zwergbirke
Monat	Intensität	Gras
Teil	Eigenschaft	Wuchshöhe
Boden	Mosaik	Ebene
Moos	Erde	Wiese
Zwergstrauch	Gestrüpp	Flechte

3. Ergänzen Sie (wenn möglich oder üblich) die fehlenden „Mitglieder“ und gebrauchen Sie sie in Sätzen.

Verb	Substantiv	Adjektiv
herrschen		
bilden	der Vergleich	durchschnittlich warm
dauern	der Wuchs	
	die Decke	
	der Einfluss	
	der Wind	stark
ändern	die Erwärmung	
		kalt flach
wechseln		trocken eben
entstehen		
erscheinen		

4. Geben Sie eine Definition:

ein mildes Meeresklima
kriechende Bodenpflanzen
Vegetationsperiode
Küstenebenen
Zwergsträucher

5. Nennen Sie die deutschen Äquivalente für folgende Wörter und Wortgruppen:

ландшафты субарктического пояса
на крайнем севере
по сравнению с арктическим поясом
запасы тепла
средняя температура
вегетация растений
морской климат
тундра европейского сектора
суровые зимы
растительный покров
карликовые кусты
под влиянием сильных зимних ветров
стелющаяся форма
в зависимости от экологических условий
солнечный прогрев
водно-физические свойства почвы
на слабо дренируемых водоразделах
на водонепроницаемых щебнистых и песчаных почвах
прибрежная равнина
дерновые почвы
речная долина

6. Stellen Sie alle Termini aus dem Text zu einem Schema zusammen:

Bodenarten

Vegetation

Tierwelt

Übungen zum Text und zum Thema

1. Was heißt Tundra?

2. Wo liegt die Tundra in Europa?

Zeigen Sie diese Zone auf der Karte.

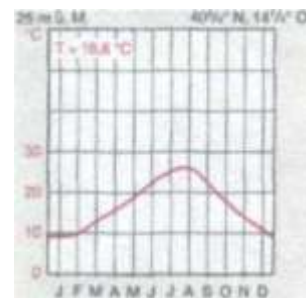
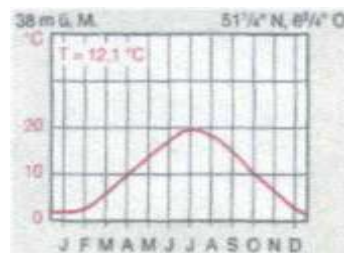
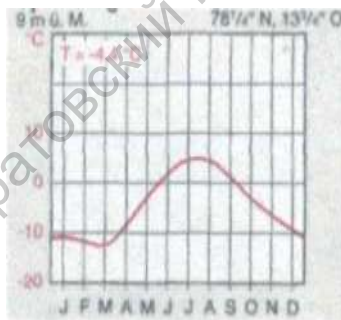
3. Füllen Sie die Tabelle entsprechend dem Text aus.

Die Tundrazone

	Boden	Vegetation	Schlussfolgerung
kalte, flache, schwach entwässernde Wasserscheiden			
Senken			
Küstenebenen Islands			
Flusstäler (Süden und Südwesten Islands)			

4. Beschreiben Sie die wesentlichen Merkmale der subpolaren Zone.

5. Finden Sie unter den Diagrammen ein Diagramm, das für die Tundra kennzeichnend ist. Begründen Sie Ihre Wahl.





6. *Auf der Abbildung finden Sie Tiere, die für die Tundra typisch sind. Schreiben Sie ihre Namen auf.*
7. *Welche Faktoren beeinflussen das Pflanzenwachstum in der subpolaren Zone?*
8. *Wie verändert sich die Pflanzenwelt polwärts?*
9. *Beschreiben Sie die natürliche Pflanzenwelt der subpolaren Zone.*
10. *Beschreiben Sie die Natur der Tundra im Sommer und im Winter (Bilder 1, 2, 3).*
11. *Berichten Sie kurz mit Hilfe des Schemas über die subpolare Zone.*

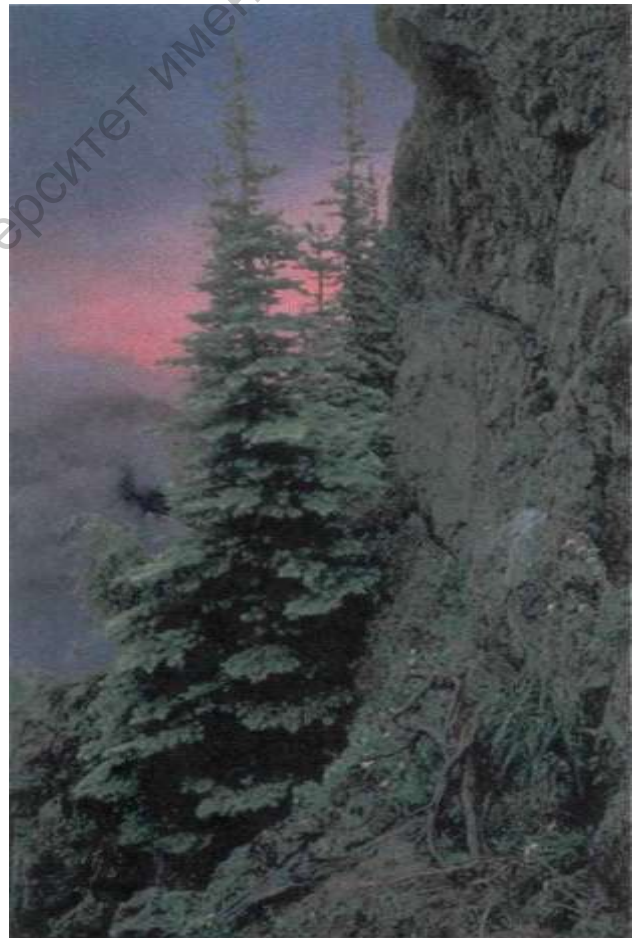
Die (kalt gemäßigte) boreale Zone

Die boreale Zone stellt das größte Wald-ökosystem der Erde dar. Sie ist ein zirkumpolarer Gürtel, der nur auf der Nordhalbkugel vorhanden ist. Die Nordgrenze der borealen Zone ist identisch mit der polaren Baumgrenze. Ihre Südgrenze verläuft in der Tendenz von ca. 60° nördlicher Breite an den Westseiten der Kontinente auf ungefähr 50° N an den Ostseiten.

Mit Ausnahme ihrer südlichen Gebiete wird fast die ganze Skandinavien-Halbinsel von der Taiga eingenommen. Hier wachsen Nadelwälder auf dem Podsolboden, und es ist viel wärmer (also weniger kalt) als in der Tundra. Der kühle, lange Sommer begünstigt das Wachstum von Nadelbäumen. Temperaturbedingt ist die Verdunstung nicht stark. Deshalb sind kleinräumige, flache

Fichte

und leicht hügelige, Wasser stauende Gebiete sehr feucht und vermoort. Der Anteil an Moorflächen beträgt auf den Ebenen Finnlands und im Norden Schwedens ungefähr 35% bis 60%. Im Norden sind Sphagnumsümpfe fast ohne jegliche



Holzvegetation vorherrschend. Im Süden überwiegen Waldsümpfe mit Birken und Fichten.

Die dominierenden Baumarten in Taiga sind europäische Fichte und Kiefer. Sie treten sowohl getrennt als auch vermischt auf. Im Norden und im Westen kann man hier auch Birken, Espen, Weiden, Ebereschen sowie andere Baumarten antreffen. Reine Kiefernwälder bedecken weite Gebiete im Osten, im finnischen Teil der Halbinsel und im Norden Schwedens, während dunkle Fichtenwälder in den wärmeren, vor Nordwinden geschützteren Flusstälern und auf Berghängen Fennoskandiens wachsen.

Die Fauna der Taiga ist vielfältiger als die der Tundra. Hier leben Tiere wie Elch, Braunbär, Wolf, Fuchs, Luchs. Es gibt auch viele Eichhörnchen, Lemminge, viele Vögel, darunter Auerhahn, Birkhahn, Haselhuhn, Rebhuhn und andere. An den Hängen des skandinavischen Gebirges sind die Höhenstufen der Vegetation und des Bodens gut dargestellt.

Auf den feuchten und kühlen Flächen des schottischen Hochlandes wechseln sich strauchbestandene Wiesen mit Wäldern ab.

Im skandinavischen Gebirge wachsen Nadelwälder bis auf 1.000 m Seehöhe im Süden und bis auf 300 m Seehöhe im

Norden. Weiter nördlich folgt ein schmaler Streifen flacher Krummholzbirken (bis 200 m ü. NN). Darauf folgt die Bergtundra, der sich im hohen Norden flache Tundralandschaften anschließen.



Taiga



Kiefer

Vokabeln zum Text

1. darstellen - представлять
2. ein zirkumpolarer Gürtel - приполярный пояс
3. vorhanden sein - иметься, быть в наличии
4. bedecken - покрывать
5. Nadelwald m -(e)s, -wälder - хвойный лес
6. Wachstum n -(e)s - рост
7. Verdunstung f =, -en - испарение
8. hügelig - холмистый
9. Wasser stauend - запруживающий воду
10. Ebene f =, -n - равнина
11. betragen (u, a) – содержать
12. Birke f =, -n - береза
13. Fichte f =, -n - ель
14. Baumart f =, -en - вид дерева
15. Kiefer f =, -n - сосна
16. auftreten (a, e) - встречаться
17. Espe f =, -n - осина
18. Weide f =, -n - ива
19. Eberesche f =, -n - рябина
20. Flusstal n -(e)s, -täler - речная долина
21. Berghang m -(e)s, -hänge - склон горы
22. vielfältig - разнообразный
23. Elch m -(e)s, -e - лось
24. Braunbär m -en, -en - бурый медведь
25. Wolf m -(e)s, Wölfe - волк
26. Fuchs m -es, Füchse - лиса
27. Luchs m -es, -e - рысь
28. Eichhörnchen n -s, = - белка
29. Auerhahn m -(e)s, -hähne - глухарь
30. Birkhahn m -(e)s, -hähne - тетерев
31. Haselhuhn n -(e)s, -hühner - рябчик
32. Rebhuhn n -(e)s, -hühner - куропатка
33. feucht - влажный
34. Hochland n -(e)s, -länder - высокогорье
35. folgen – следовать

Übungen zum Wortschatz

1. *Schreiben Sie aus den Sätzen des Textes die Wortgruppen mit Genitiv heraus. Übersetzen Sie diese Wortgruppen.*
2. *Finden Sie ein passendes Grundwort zum Bestimmungswort:*

Nord-, Süd-, West-, Nadel-, Moor-, Holz-, Sphagnum-, Wald-, Baum-, Kiefern-, Fluss-, Berg-, Braun-, Auer-, Reb-, Höhen-, Hoch-, Krummholz-, Tundra-

3. Suchen Sie ein passendes Adjektiv:

die Zone, ein Gürtel, die Baumgrenze, der Sommer, Gebiete, die Baumarten, die Fichte, Kieferwälder, Fichtenwälder, das Gebirge, die Flächen, das Hochland, die Wiesen, im Gebirge, im Norden, Tundralandschaften.

4. Ergänzen Sie die fehlenden Präpositionen und Artikel:

- a) Die Nordgrenze der borealen Zone ist identisch _____ polaren Baumgrenze.
- b) Ihre Südgrenze verläuft _____ Tendenz von ca. 60° nördlicher Breite _____ Westseiten der Kontinente _____ ungefähr 50° _____ Ostseiten.
- c) _____ Ausnahme ihrer südlichen Gebiete wird fast die ganze Skandinavien-Halbinsel _____ Taiga bedeckt.
- d) Hier wachsen Nadelwälder _____ Podsolboden.
- e) Der Anteil _____ Moorflächen beträgt ungefähr 35% bis 60%.
- f) _____ Norden und _____ Westen kann man hier verschiedene Baumarten antreffen.
- g) _____ Hängen des skandinavischen Gebirges sind die Höhenstufen der Vegetation und des Bodens gut dargestellt,
- h) _____ feuchten und kühlen Flächen des schottischen Hochlandes wechseln sich strauchbestandene Wiesen _____ Wäldern ab.

5. Was bedeutet...

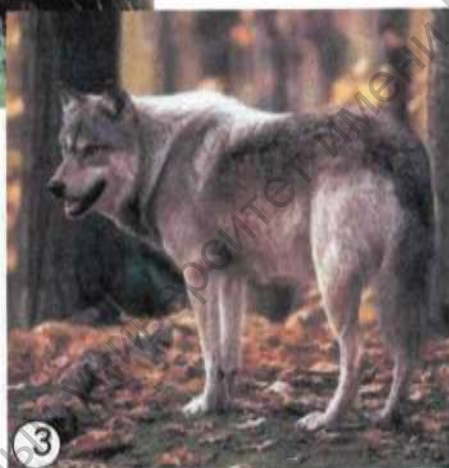
Nadelwald, Mischwald, Flusstal, Fennoskandien, Hochland, Tundralandschaften ...?

6. Nennen Sie die Namen von Tieren und Pflanzen der gemäßigten Zone, die aus 4, 5, 6, 7 und mehr Buchstaben bestehen.

4 Buchstaben	5 Buchst.	6 Buchst.	7 Buchst.	8 und mehr
--------------	-----------	-----------	-----------	------------

Tiere

Pflanzen



7. Übersetzen Sie ins Deutsche:

под сильным влиянием
возникновение соответствующих типов почв
средняя температура
почвообразовательные процессы
на обширных территориях умеренной зоны
уменьшение годового количества осадков
при одновременном повышении испарения
в сравнении с ландшафтами тайги
область распространения лиственных лесов
рост теплолюбивых видов деревьев
современное распространение дубов
хозяйственная деятельность человека
дефицит освещения
при таких условиях

Übungen zum Text und zum Thema

- 1. Was heißt Taiga?**
- 2. Was können Sie über die Fauna der Taiga berichten?**
- 3. Beschreiben Sie die wesentlichen Merkmale der borealen Zone.**
- 4. Ein kleiner Test:**
 - a) Wo verläuft die Südgrenze der borealen Zone?
 - b) Womit ist die Nordgrenze der borealen Zone identisch?
 - c) Auf welchem Boden wachsen Nadelwälder?
 - d) Warum sind kleinräumige flache und leicht hügelige Wasser stauende Gebiete sehr feucht und vermoort?
 - e) Wie groß ist der Anteil an Moorflächen im Norden Schwedens?
 - f) Nennen Sie die dominierenden Baumarten in der Taiga.
 - g) Welche anderen Baumarten kann man hier auch antreffen?
- 5. Wie heißen Tiere und Vögel auf den Abbildungen? Was kann man über sie berichten?**
- 6. Bereiten Sie zu Hause einen Bericht über die boreale Zone.**

Die (kühl) gemäßigte Zone

In Europa ist die gemäßigte Zone die flächenmäßig dominante Zone. Der größte Teil ist der westliche, vom Atlantik beeinflusste Bereich. Nur am südöstlichen Rand dieser Zone befindet sich ein zum Kontinentalsektor gehöriger Bereich. Die Zone insgesamt steht unter starkem Einfluss westlicher warmer und feuchter Luftmassen. In der gemäßigten Zone gibt es ausreichend Wärme für Wald- und Steppenvegetation und für die Entstehung der entsprechenden Bodentypen.

Die Naturvorgänge sind deutlich ausgeprägt. Im Sommer liegt die durchschnittliche Temperatur bei über $+10^{\circ}\text{C}$. In dieser Jahreszeit werden die Produktion von Biomasse sowie Boden bildende Prozesse intensiviert; im Winter sind sie verlangsamt oder mangels Wärme unterbrochen. Es sei aber betont, dass dieses einfache Schema in verschiedenen Gebieten mit unterschiedlicher Wirksamkeit verläuft, weil die Wärme- und Feuchtebedingungen auf den weiten Flächen der gemäßigten Zone sehr verschieden sind.

Die Wärme bestimmt als Hauptfaktor (limitierender Faktor) den Zonenwechsel im europäischen Teil der gemäßigten Zonen (also zwischen kalt gemäßigter und kühl gemäßigter Zone), weil die Befuchtung in weiten Gebieten Nord- und Mitteleuropas ausreichend ist. Von Norden nach Süden ist die

Abfolge der Vegetation im Anschluss an die Taiga: Mischwald, Laubwald. Daran schließen sich im südöstlichen Teil Mitteleuropas, durch Alpen und Karpaten vom ozeanischen Einfluss abgeschirmt Waldsteppe und Steppe an. Diese Vegetationsformen sind auf die Verminderung der Jahresniederschläge bei gleichzeitiger Erhöhung der Verdunstung zurückzuführen.

Mischwälder: Südlich der Taiga auf den Ebenen

des südlichen Schweden und Finnland, im Norden Schottlands und im Nordwesten Polens folgen aufeinander Mischwälder und Laubwälder. Die zur Verfügung stehende Wärmeenergie ist im Vergleich zu den Taigalandschaften erhöht, die Nie-



Mischwälder



Eiche



Eberesche

derschlagsmenge jedoch verringert. Die Vegetation leidet aber auch im Sommer keinen Mangel an Feuchtigkeit, weil während Frühjahr und Herbst ausreichende Wassermengen im Boden gespeichert werden. Eiche und Buche sind hier kennzeichnend, aber auch Ulme, Ahorn, Esche, Linde und Eberesche sind anzutreffen.

Laubwälder: Dieser Vegetationsbereich nimmt den überwiegenden Teil Mitteleuropas ein. Im Westen liegt seine Grenze bei etwa 58° N, im Süden umfasst er den nördlichen Teil der Pyrenäenhalbinsel. In Osteuropa wird das Verbreitungsgebiet der Laubwälder wegen des trockeneren Kontinentalklimas enger. Die Wärmebedingungen und die Befeuchtung begünstigen das Wachstum von Wärme liebenden Baumarten der gemäßigten Zone. Die typische Vegetationsart waren hier vor allem Buchenwälder, welche die Ebenen und unteren Berghänge Mitteleuropas bedeckten. Im Osten, wo das Klima trocken ist, wachsen Eichen und Hainbuchen. In den Zentralgebieten auf den Ebenen entstanden wegen des lange anhaltenden Abholzens lichte Wälder. Es überwogen Eichen. Die gegenwärtige Verbreitung von Eichen im westeuropäischen Raum ist also das Ergebnis anthropogenen Handelns. Die Eichenwälder, die in Mitteleuropa noch vor 300 bis 400 Jahren wuchsen, sind in Folge der wirtschaftlichen Tätigkeit des Menschen verschwunden. Zur Zeit befinden sich hier Felder statt Eichenwälder. Das heißt: An die Stelle der potenziellen natürlichen Vegetation ist die aktuelle Kulturvegetation getreten. Ursprüngliche Wälder gibt es hier fast nicht mehr. In diesem Bereich sind verschiedene braune Waldböden vorhanden. Sie werden schon lange und intensiv landwirtschaftlich (aus) genutzt. Bei richtiger Pflege wird auf den Braunböden viel geerntet.

Für die Mittel- und Hochgebirge Zentraleuropas sind wie überall vertikale Boden- und Vegetationszonen, die Höhenstufen, kennzeichnend. Am Gebirgsfuß und auf den unteren Hängen wachsen Buchenwälder auf dem braunen Bergboden. Auf den südlichen Hängen wird diese Zone ausgedehnter, und auf den trockeneren Flächen (in Bergtälern auf Kalksteinboden) überwiegen Eichen.



Linde



Ulme



Buche

In größerer Höhe erscheint die Edeltanne auf den Hängen. Edeltannen- und Buchenwälder gehen dann auf dem graubraunen Bergpodsolboden in allmählich niedriger werdende Fichtenwälder über. Sie werden gefolgt von einem Streifen aus Latschenkiefern, die mit zunehmender Höhe immer verkrüppelter und flacher werden. Noch höher hinauf schließen sich daran subalpine Wiesen an, die an die Nivalzone mit ewigem Schnee, Firm und Gletschern grenzen.



Ahorn

Waldsteppenzone und Steppen: Auf dem mittleren und unteren Donautiefland, das von den Alpen und den Karpaten vom Einfluss der atlantischen Luftmassen abgeschirmt wird, herrschen aride Bedingungen. Die Jahresniederschläge verringern sich auf 500 -350 mm. Im Sommer gibt es einen großen Mangel an Befechtung. Auf dem mittleren Donautiefland übersteigt die Evapotranspiration die Niederschlagsmenge um 400 mm. Im Osten des unteren Donautieflandes beträgt das Defizit an Befechtung sogar bis zu 600 mm.



Steppe

Alle 3-4 Jahre ist mit Dürre zu rechnen. Unter solchen Bedingungen werden die typischen Waldlandschaften durch die Waldsteppenlandschaften abgelöst. Die Wälder wachsen in den feuchten Gebieten auf den Hängen der Hügel am hohen rechten Ufer der Flüsse. Sie sind in der Regel licht mit Grasaufwuchs am Boden. Darunter entstehen fruchtbare Schwarzerden geringerer Tiefe und braune Karbonatwaldböden.

Weite Flächen sind trockener. Dies ist sowohl das Ergebnis der verminderten Jahresniederschläge als auch der Verbreitung von Böden aus Sand und feinkörnigem Löss. Hier wird das Landschaftsbild bestimmt von Grassteppen verschiedener Ausprägung, die zur Entstehung der tiefgründigeren Schwarzerden notwendig sind, wie auch schon der Name Schwarzerdesteppen verdeutlicht. In den zahlreichen Geländeneigungen gibt es strukturlosen Salzboden.



Waldsteppe

Im trockenen Osten des unteren Donautieflandes werden

die Wiesensteppen von trockenen grasigen Steppen abgelöst. Hier wachsen Federgras, Bartgras und andere Gräser auf der üblichen, wenig Humus enthaltenden Karbonatschwarzerde.

Die Landschaften der Wiesensteppe und der trockenen Steppe in Europa (außer Russland) sind heute nicht mehr erhalten. Sie sind völlig aufgepflügt und einer intensiven Landwirtschaft mit Bewässerung und mit Einsatz von Chemie ausgesetzt.

Vokabeln zum Text

1. Einfluss m -sses, -flüsse - влияние
2. ausreichend - достаточный
3. Naturvorgang m -(e)s, -gänge - естественный, природный процесс
4. Wirksamkeit f = - действенность
5. Befeuchtung f =, -en - увлажнение
6. die Abfolge der Vegetation - смена растительности
7. Laubwald m -(e)s, -wälder - лиственный лес
8. Verminderung f =, -en - уменьшение, сокращение
9. zurückführen auf A - объяснять
10. sich verringern - уменьшаться, сокращаться, снижаться
11. Feuchtigkeit f = - влажность
12. speichern - накапливать, аккумулировать
13. antreffen (a, o) - находить, встречать
14. begünstigen - благоприятствовать, способствовать
15. überwiegen (o, o) - преобладать
16. sich abwechseln - чередоваться, меняться
17. umfassen - охватывать
18. lichte Wälder - редкие леса
19. verschwinden (a, и) - исчезать
20. Braunboden m -s, Böden - каштановая почва
21. Kalksteinboden m - известняковая почва
22. Tiefland n -(e)s - низменность
23. ablösen - сменять
24. Schwarzerde f = - чернозем
25. Federgras n -es, Gräser - ковыль
26. Bartgras n -es - бородач
27. sich anschließen D и an A – присоединяться

Übungen zum Text und zum Thema

1. *Nennen Sie die wesentlichen Merkmale der kühl gemäßigten Zone.*
2. *Nennen Sie die Landschaften der kühl gemäßigten Zone und zeigen Sie diese auf der Karte.*

3. Vergleichen Sie die Zonen der Taiga und der Wälder.

Füllen Sie die Tabelle aus. Um alle Felder ausfüllen zu können, müssen Sie mit einem anderen Hilfsmittel arbeiten.

	Taiga	Mischwälder	Laubwälder
geografische Lage			
Klima			
Boden			
Vegetation			
Tierwelt			
wirtschaftliche Ausnutzung			
ökologische Probleme			

4. Nennen Sie die Landschaftsgürtel, die auf den Abb. 1,2,3,4 dargestellt sind. Vergleichen Sie diese.

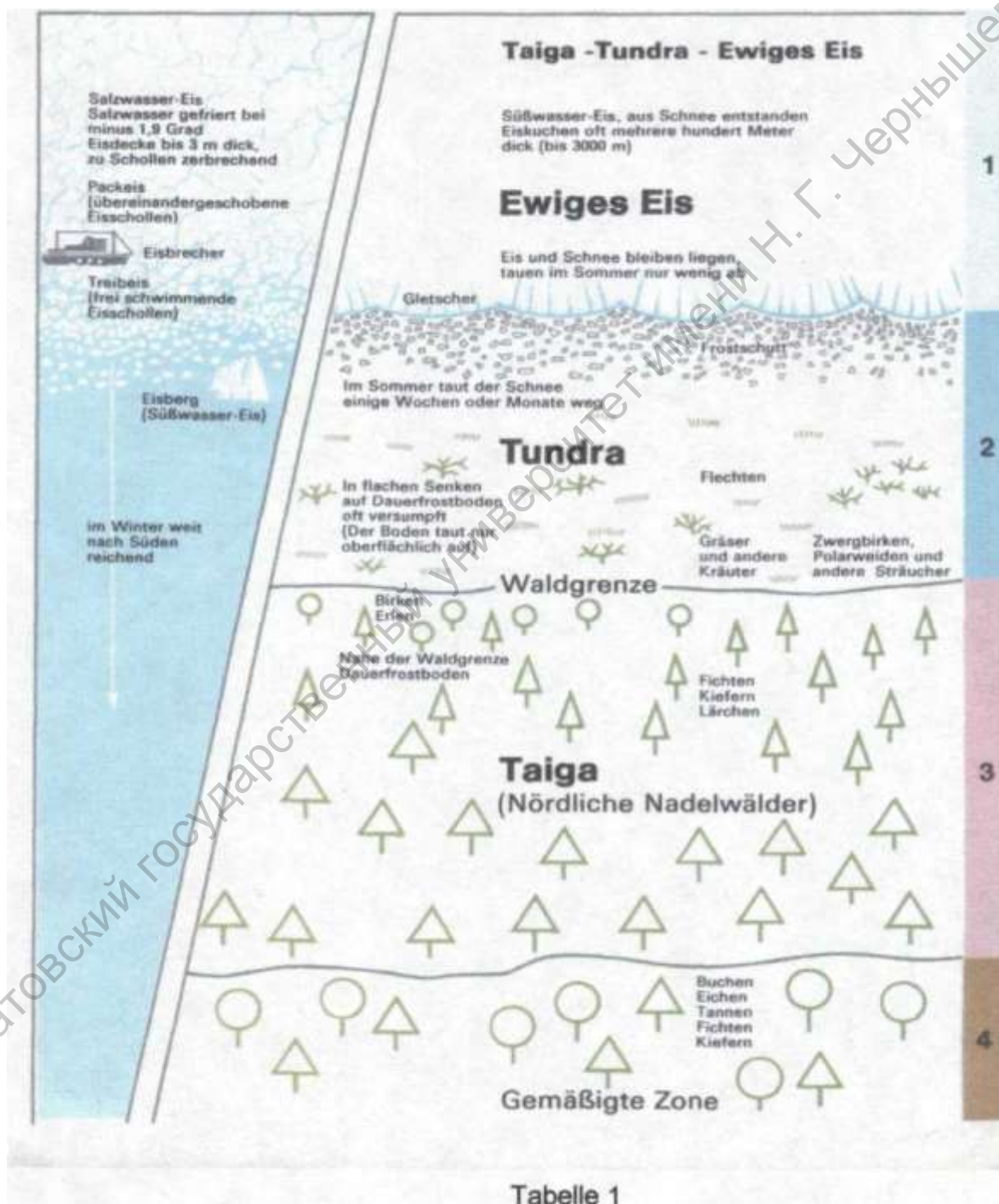


5. Erklären Sie den Begriff „Jahresniederschläge“.

6. Beschreiben Sie die Natur und das Klima in der Waldsteppenzone und in den Steppen.

7. Informieren Sie sich mit Hilfe eines Biologiebuches oder eines Lexikons darüber, welche Ansprüche die Bäume der Mischwälder und Laubwälder an das Klima und an den Boden stellen. Unter welchen Bedingungen wachsen Ulme, Ahorn, Esche, Eiche usw. am besten?

8. Bereiten Sie den Bericht über die geografischen Zonen anhand der Tabelle 1 vor.



9. Wodurch unterscheidet sich die boreale Zone von der kühl gemäßigten?

10. Kennzeichnen Sie die Auswirkungen der wirtschaftlichen Tätigkeit des Menschen.

11. Textrekonstruktion.

In Europa ist die gemäßigte Zone die flächenmäßig _____. Die Zone insgesamt steht unter starkem Einfluss westlicher warmer und feuchter _____. In der gemäßigten Zone gibt es ausreichend _____ für Wald- und Steppenvegetation. Die Naturvorgänge sind deutlich _____. Die Wärme _____ als Hauptfaktor den Zonenwechsel. Südlich der Taiga folgen aufeinander _____ und _____. Die Vegetation leidet aber auch im Sommer keinen Mangel _____. _____ und _____ begünstigen das Wachstum von Wärme liebenden Baumarten. Im Osten, wo das Klima _____ ist, wachsen _____ und _____. In den Zentralgebieten _____ wegen des lange anhaltenden Abholzens _____. Die Eichenwälder sind in Folge _____ verschwunden. Für die Mittel- und Hochgebirge Zentraleuropas sind vertikale _____ kennzeichnend. Auf dem mittleren und unteren Donautiefland herrschen _____. Im Sommer gibt es einen großen Mangel _____.

12. Bitte bereiten Sie zu Hause ein Kurzreferat vor. Themen zur Auswahl:

- a) Die Naturbedingungen der gemäßigten Zone.
- b) Tier- und Pflanzenwelt der gemäßigten Zone.
- c) Die Bodenarten in der gemäßigten Zone.

Die winterfeuchten subtropischen Zonen

Die (europäische) subtropische Zone umfasst die Pyrenäen-, die Apeninnen- und die Balkanhalbinsel. In subtropischen Landschaften findet man zwei Zonen, die Zone der Hartlaubgewächse und Sträucher und die Zone der Steppen. Die Subtropen sind im Vergleich zur gemäßigten Zone wärmer.

Die Temperatur des wärmsten Monats, des Juli, steigt bis $+25^{\circ}\text{C}$ und im Süden Europas bis $+27^{\circ}\text{C}$. Im Winter sinken die Temperaturen manchmal sogar bis -1° . Das Wachstum der Pflanzen wird unterbrochen. Nur im Süden sind die Winter so warm (die durchschnittliche Monatstemperatur liegt bei $+10^{\circ}$), dass die Pflanzen auch in dieser Jahreszeit wachsen.

In den europäischen Subtropen herrscht ein großer Mangel an Feuchtigkeit im heißen Sommer und in der Regensaison im Winter ein Mangel an Wärme. Deshalb besteht die Pflanzenwelt aus Hartlaubgewächsen (Sklerophyten), Sträuchern und Gräsern. Wald- und Gebüschgemeinschaften herrschen überwiegend in Südeuropa. Nur in den süd-östlichen Gebieten der drei Halbinseln, wo die Dürre 5-7 Monate lang dauert und ein großer Mangel an Feuchtigkeit herrscht – es fehlen 600-800 mm Niederschlag, bilden sich Steppen.

Hartlaubwälder und Gebüsch. In den Hochstammwäldern, die einst den ganzen europäischen Mittelmeerraum bedeckten, überwog die immergrüne Steineiche. Unter ihrer weit verzweigten Baumkrone entstand ein üppiges und dichtes Unterholz: Erdbeerbaum, Pistazie, Buchsbaum, Lorbeer und einige andere Arten. Das Sonnenlicht drang nur schwer durch das Unterholz auf die Erde durch. Deshalb war die Grasdecke in solchen Wäldern sehr dünn. Hier gab es viele Xerophyten und schattenstandhafte Arten.

In den feuchten westlichen Wäldern des Mittelmeerraumes (in Portugal, im Westen Sardiniens, im westlichen Teil der Apenninen-Halbinsel) gibt es die Korkeiche neben der Steineiche. Und im östlichen Teil des Mittelmeerraumes, wo das Klima strenger ist, sind die Eichen klein.

In den Wäldern Südeuropas sind oft Kiefern anzutreffen, im Westen die Seekiefer, die auf dem Sandboden und auf den steinigten Abhängen wächst, in den Zentral- und Westregionen die Alepkiefer, in Italien und im Süden Frankreichs die Pinie. Reine Kiefernwälder bilden sich in der Regel nach einem Waldbrand, auf verwilderten Lichtungen und auf kargem Boden.

Einst waren im europäischen Mittelmeerraum Zedern sehr verbreitet, die längst ausgerottet sind. Durch Jahrhunderte langen Ackerbau, durch Abholzen und besonders durch die Weideplätze für Schafe und Ziegen wurden die Hochstammwälder im Mittelmeerraum vernichtet. Auf den kahl gewordenen Hängen wurde die fruchtbare Bodenschicht durch Erosion gelockert und weggeschwemmt. Auf solchen skelettierten Restböden kann sich die Waldvegetation natürlich nicht erneuern.

Statt der Wälder entstehen eigenartige Pflanzengemeinschaften, die aus niedrigen Holzarten mit üppigem Gesträuch bestehen. Diese Pflanzengemeinschaften werden Macchie genannt.

Die Macchie ist bis zu 4 m hoch und sehr vielfältig. Zu ihr gehören Erdbeerbaum, Pistazie, Lorbeer, wilder Olivenbaum, Magnolie, Rosmarin, einige Arten der Steineiche. Die Artenbestandteile der Macchie verändern

sich je nach den Besonderheiten der Bodendecke und je nach der Feuchtigkeit, aber das Gesamtbild bleibt erhalten. Das sind üppig blühende Sträucher mit einem



Steineiche



Gämse



Reh

scharfen, berauschenden Duft. Sie sind oft dornig, von Schlingpflanzen umwunden und bilden ein dichtes Gestrüpp.

In Gebieten mit niedrigen Jahresniederschlägen bis 500-600 mm wird die Macchie von den niedrigen Xerophytensträuchern abgelöst.

In Frankreich nennt man solche immergrünen Sträucher Garigue, auf der Pyrenäenhalbinsel Tomillares, auf der Balkanhalbinsel Phrygana. Die Pflanzengemeinschaften entstehen auch dann, wenn die Bodenaustrocknung nicht durch starken Mangel an Feuchtigkeit, sondern durch Weideplätze, Abholzen und Abbrennen der Pflanzen hervorgerufen wird.

In solchen Bereichen verschwinden die Holzarten und hohen Sträucher. An ihre Stelle treten niedrige (bis 1,5 m hohe), dornige, krumme Pflanzenarten: Eiche, Rosmarin, Ginster, Heidekraut und Wacholderstrauch. Manchmal entstehen monodominante Phytozönosen aus Thymian, Rosmarin und Lavendel. Sie sind besonders für die Binnenregionen der Pyrenäenhalbinsel kennzeichnend. Auf der Balkanhalbinsel sind auch einförmige gelichtete Pflanzengemeinschaften anzutreffen, die die Hänge vieler Kalksteingebirgsketten des Dinarischen Gebirges und Griechenlands bedecken.

Der vorherrschende Bodentyp in den Ebenen und auf den unteren Teilen der Hänge im europäischen Mittelmeerraum ist die Braunerde, die sehr reich an Mineralien und bei Bewässerung fruchtbar ist. Bei dauernder extensiver Nutzung verliert aber dieser Boden leicht die Humusschicht und erleidet eine intensive Erosion. Im Südosten der Pyrenäenhalbinsel, im Süden Siziliens und auf Sardinien dauert die Sommerdürre 5 oder sogar 6 Monate.

Es fehlen in diesen Gebieten dann 600-800 mm Niederschlag. Hier wechseln sich Wald- und Gebüschphytozönosen mit Xerophytengebüschsteppen (Algerienfedergras, spanischer Ginster, Thymian, Lavendel) ab.

Die intensive Urbarmachung von Landschaften des europäischen Mittelmeerraumes beeinflusst die Tierwelt. Nur wenige Raubtiere, z.B. Bären, oder Huftiere (Gemse, Reh) leben in den Nationalparks. Eidechsen, Ottern, Nattern, einige Lurche, Schildkröten, viele Vögel und Insekten sind hier verbreitet.



Schildkröte



Natter



Eidechse



Otter

Vokabeln zum Text

1. die Zone der Hartlaubgewächse – зона жестколистной растительности
2. sinken (a, u) – опускаться, понижаться
3. herrschen - господствовать
4. bestehen (a, a) –выдерживать, существовать
5. Wald- und Gebüschgemeinschaften – лесные и кустарниковые сообщества
6. sich bilden – образовываться; формироваться
7. fehlen – недоставать, не хватать; отсутствовать
8. Hartlaubwald m –(e)s, -wälder – жестколистный лес
9. Gebüsch n –es, -e - кустарник
10. Hochstammwald m –(e)s, -wälder – высокоствольный лес
11. Steineiche f =, -n – дуб скальный, дуб сидячецветный
12. üppig - пышный
13. Unterholz n –es - поросль
14. Erdbeerbaum m –(e)s, -bäume – земляничник крупноплодный
15. Pistazie f =, -n - фисташка
16. Lorbeer m –s, -en – лавр благородный
17. durchdringen (a, u) – проникать, пронизывать
18. dünn – тонкий; редкий
19. Korkeiche f =, -n – дуб пробковый
20. streng – строгий; суровый
21. Pinie f =, -n – пиния, сосна итальянская
22. verwildete Lichtungen – заросшие прогалины
23. karg - скудный, бедный
24. Zeder f =, -n - кедр
25. ausrotten – искоренять, истреблять, уничтожать
26. Ackerbau m –(e)s - земледелие
27. Abholzen n –s - вырубка
28. vernichten - уничтожать
29. Bodenschicht f =, -en – слой почвы
30. lockern – разрыхлять; ослаблять
31. skelettierte Restböden – скелетные остаточные почвы
32. sich erneuern - обновляться
33. Besonderheit f =, -en - особенность
34. Bodenaustrocknung f = - высушивание почвы
35. niedrig - низкий
36. dornig - колючий
37. krumm – кривой, искривленный
38. Huftier n –(e)s, -e – копытное животное
39. Gemse f =, -n - серна
40. Reh n –(e)s, -e - косуля
41. Eidechse f =, -n - ящерица
42. Otter f =, -n - гадюка

43. Natter f =, -n - уж
 44. Lurch m -s, -e - земноводное
 45. Schildkröte f =, -n - черепаха
 46. Insekt n -(e)s, -en - насекомое

Übungen zum Wortschatz

1. *Erstellen Sie eine Liste, in die Sie die Namen der Tiere und der Pflanzen der subtropischen Zone eintragen. Übersetzen Sie diese Namen.*
2. *Suchen Sie aus dieser Liste die zusammengesetzten Wörter heraus. Aus welchen Komponenten bestehen diese Wörter?*
3. *Nennen Sie fünf Namen zu folgenden Begriffen (Text).*

Pflanzen, Tiere, Halbinseln, die Macchie, Bodentypen.

4. *Nennen Sie den Artikel und die Pluralform.*

Strauch, Pflanze, Gras, Gemeinschaft, Gebiet, Niederschlag, Wald, Baum, Raubtier, Insekt, Halbinsel, Kiefer, Boden, Zeder, Hang, Besonderheit, Weideplatz, Ebene, Bär, Vogel.

5. Luckentext

Die subtropische Zone _____ die Pyrenäen-, die Apeninnen- und die Balkanhalbinsel. Die Subtropen sind im Vergleich zur gemäßigten Zone _____. Im Winter wird _____ der Pflanzen unterbrochen. Im Sommer herrscht ein großer Mangel _____. In den Hochstammwäldern überwog die immergrüne _____. Das Sonnenlicht drang nur schwer durch _____ auf die Erde durch. Deshalb war _____ in solchen Wäldern sehr dünn.

In den Wäldern Südeuropas sind oft _____ anzutreffen. Eigenartige Pflanzengemeinschaften, die aus niedrigen Holzarten mit üppigem Gesträuch bestehen, werden _____ genannt.

Die intensive Urbarmachung von Landschaften _____ die Tierwelt. Nur wenige _____ leben in den Nationalparks.

6. *Wie heißt es auf deutsch?*

зона жестколистных растений и кустарников
 температура самого теплого месяца
 рост растений
 в юго-восточной области трех полуостровов
 во влажных лесах Средиземноморья
 в лесах южной Европы

некоторые виды каменного дуба
особенности почвенного покрова
нижние части склонов
на юго-востоке Пиренейского полуострова
на юге Сицилии

Übungen zum Text und zum Thema

1. *Nennen Sie die Halbinseln, die zur subtropischen Zone gehören. Zeigen Sie sie auf der Karte.*
2. *Beschreiben Sie das Klima der subtropischen Zone. Vergleichen Sie es mit dem Klima der gemäßigten Zone.*
3. *Wie beeinflusst das Klima die Vegetation und den Boden?*
4. *Beschreiben Sie die ursprünglichen Landschaften des Mittelmeerraumes. Nennen Sie die Ursachen, die zur Vernichtung dieser Landschaften geführt haben.*
5. *Erklären Sie den Begriff „die Macchie“.*
6. *Begründen Sie, warum die Pflanzenwelt in den europäischen Subtropen aus Hartlaubgewächsen, Sträuchern und Gräsern besteht.*
7. *Erläutern Sie die klimatischen Gegebenheiten in der subtropischen Zone.*
8. *Vergleichen Sie in einer Tabelle die Pflanzenwelt und die Böden der subtropischen Zone mit denen der gemäßigten Zone.*

	gemäßigte Zone	subtropische Zone
Vegetation		
Bodentypen		

9. *Ergänzen Sie die folgende Tabelle. Um alle Felder ausfüllen zu können, müssen Sie mit einem anderen Informationsmittel (Lexikon, Sachbuch) arbeiten.*

Baumart	Charakteristik
Korkeiche	
Steineiche	
Erdbeerbaum	

Pistazie
Lorbeer
Olivenbaum
Magnolie
Rosmarin

10. Stellen Sie sich gegenseitig Fragen zur subtropischen Zone.

11. Bitte bereiten Sie zu Hause ein Referat vor.

Themen zur Auswahl:

- a) Geografie- und Klimabedingungen der subtropischen Zone.
- b) Pflanzen- und Tierwelt.
- c) Die Folgen der wirtschaftlichen Tätigkeit des Menschen.
- d) Die Macchie (Beschreibung der Pflanzenarten).

Das Klima Europas

Das Klima Europas ist vielfältig. Das hängt von den geografischen Zonen und von der jeweils verschiedenen Entfernung von den Seeküsten ab. Die Vielfältigkeit der Geländeformen beeinflusst auch das Klima.

Hier gibt es fünf geografische Zonen: die polare, die subpolare, die (kalt gemäßigte) boreale, die kühl gemäßigte und die subtropische Zone.

Der größte Teil Europas liegt in der gemäßigten Zone. Hier herrscht der Transport von warmen und feuchten Luftmassen aus Westen vom Atlantischen Ozean vor. Über dem Nordatlantik liegen die Islandtiefs und die Azorenhochs, die sich mit der Westwinddrift auf das Festland zu bewegen. Dabei nimmt die Ozeanität von West nach Ost immer mehr ab. So herrschen die Polarluftmassen im hohen Norden im Winter. Im Sommer erreichen tropische Luftmassen die südlichen Halbinseln. Der Meereseinfluss wirkt bis weit ins Festland, dies auch deshalb, weil die Gebirge für Westströmungen eher Leitlinien sind und nicht Hindernisse.

Im Süden der Mittelmeerhalbinseln ist die Jahresstrahlungsbilanz doppelt so groß wie im nördlichen Gebiet.

Klimatypen. Die Klimaunterschiede der Gürtel sind in Europa deutlich ausgeprägt.

Im Polargürtel, zu dem auch die Inselgruppe Spitzbergen gehört, herrschen kalte Polarluftmassen innerhalb des ganzen Jahres, und es sind sehr niedrige Temperaturen zu beobachten.

Island und der hohe Norden Skandinaviens liegen im subpolaren Gürtel. Das ganze Jahr über herrschen hier ozeanische Luftmassen, und das Klima ist mild und sehr feucht im Winter und kühl und feucht im Sommer. Der überwiegende Teil Europas liegt im gemäßigten Gürtel. Im gemäßigten Gürtel werden die nördliche (kalt gemäßigte) boreale Zone und die südliche kühl gemäßigte Zone unterschieden. Für den bo-

realen Gürtel sind kühle Sommer und strenge Winter kennzeichnend. Für den kühl gemäßigten Gürtel sind milde Sommer und milde Winter kennzeichnend. Auf Grund der Unterschiede der Humidität lassen sich Seeklima, Übergangsklima und Kontinentalklima unterscheiden.

Im subtropischen Gürtel, der den Mittelmeerraum Europas umfasst, ist ein Wechsel der Luftmassen nach den Jahreszeiten zu beobachten. Im Winter besteht hier der Westtransport gemäßigter Luft, im Sommer hält der subtropische Antizyklon an. Die Sommer sind trocken und heiß, die Winter warm und sehr feucht. Die Unterschiede zwischen Seeklima und Kontinentalklima lassen sich auf jeder der Halbinseln je nach der Orientierung des Geländes und nach den orografischen Gegebenheiten in Bezug auf den westzyklonischen Luftstrom verfolgen.

Vokabeln zum Text

1. vielfältig - многообразный
2. abhängen (i, a) von D - зависеть
3. Entfernung f =, -en - расстояние, отдаление
4. beeinflussen - влиять
5. umfassen - охватывать; заключать, содержать
6. Jahresstrahlungsbilanz f =, -en - среднегодовой баланс излучения
7. Transport m -(e)s, -e - транспорт, перенос
8. Islandtief n -s, -s - область низкого давления над Северной Атлантикой
9. Azorenhoch n -s, -s - область высокого давления над Азорами
10. sich bewegen - двигаться, вращаться
11. abnehmen (a, o) - уменьшаться
12. erreichen - достигать
13. Strömung f =, -en - течение
14. Hindernis n -ses, -se - препятствие
15. Unterschied m -(e)s, -e - разница, различие
16. ausgeprägt sein - быть выраженным
17. beobachten - наблюдать
18. niedrig - низкий
19. Humidität f = - гумидность
20. Übergangsklima n -s, -s и -mate - переходный климат
21. anhalten (ie, a) - останавливать, задерживать
22. Gelände n -s, = - местность, территория
23. verfolgen - преследовать
24. Gegebenheit f =, -en - данное

Übungen zum Wortschatz

1. *Wie kann man die folgenden Bestimmungswörter ergänzen?*

Meeres-, Gelände-, Mittelmeer-, Jahresstrahlungs-, Luft-, Nord-, Island-, Azoren-, Westwind-, Fest-, Klima-, Polarluft-, See-, Übergangs-, Kontinental-, Jahres-, Luft-.

2. *Wie heißt es auf Deutsch?*

климат Европы

удаленность от морских побережий

многообразие форм поверхности на юге средиземноморских островов

самая большая часть Европы

перенос теплых и влажных воздушных масс

климатические различия зон

крайний север Скандинавии

преобладающая часть Европы

смена воздушных масс

3. *Ergänzen Sie (wenn möglich oder üblich) die fehlenden „Mitglieder“ und bilden Sie damit Sätze:*

Verb	Substantiv	Adjektiv
unterscheiden	Entfernung	vielfältig
bewegen		warm
wirken	Wechsel Klima	feucht

Übungen zum Text und zum Thema

1. *Beschreiben Sie den Transport der Luftmassen in Europa.
Was beeinflusst ihn?*

2. *Welche Faktoren sind mitentscheidend dafür, dass in Europa verschiedene Klimatypen herrschen?*

3. *Welche Klimaunterschiede sind in Europa deutlich ausgeprägt?*

4. *Berichten Sie kurz über das Klima in Europa.*

Der Winter

In der kalten Jahreszeit ist der Lufttransport aus Westen über den gemäßigten Breiten besonders intensiv. Der Ozean ist zu dieser Zeit wärmer als das Festland. Deshalb entstehen hier Tiefdruckgebiete. Im Osten des Nordatlantiks ist dieser Prozess besonders deutlich ausgeprägt, weil riesige warme Wassermassen mit dem Golfstrom und der daraus hervorgehenden Nordatlantischen Strömung bis weit nördlich des Polarkreises verfrachtet werden. Über dem Nordatlantik entsteht die tiefe, stabile isländische Depression, das Islandtief.

Das Azorenhoch wandert im Winter Richtung Äquator, nimmt eine geringere Fläche ein und beeinflusst das Klima Europas im Winter sehr wenig.

Über der kalten Landfläche Eurasiens werden die Luftmassen kälter, die Luft wird dichter. Es entsteht Hochdruck in den unteren Schichten der Atmosphäre und Tiefdruck in den oberen Schichten. Besonders stark erhöht sich der Luftdruck über den Zentralgebieten Eurasiens. Hier bildet sich der asiatische Antizyklon, in dessen Zentrum der Luftdruck bis zu 1040 hPa steigen kann.

Beim Aufeinandertreffen der feuchten und warmen atlantischen Luftmassen mit den kontinentalen kalten Luftmassen entsteht die Polarfront, die insgesamt einige hundert Kilometer breit sein kann. Sie verläuft im Mittel von den schottischen Hochebenen zum südlichen Skandinavien, kann sich aber innerhalb des Westtransports vom Polarkreis bis zum 50. Breitenkreis bewegen. Die Zyklone, die an der Polarfront entstehen, bringen Europa milde Luftmassen und starke Niederschläge, die sich vor allem auf den Luvseiten der Gebirgsketten abregnen. Im Einflussbereich der atlantischen Zyklone herrscht mildes, bewölktes und feuchtes Wetter. In den nördlichen Gebieten schneit es. Die Bildung des Hochdrucks im Süden Zentraleuropas (ungefähr entlang dem 47. Breitenkreis) begünstigt den Transport der Luftmassen in Westrichtung südlich des Hochdrucks und aus Westen nördlich davon. Im Osten stellen sich diese Luftmassen als Teil des mächtigen asiatischen Antizyklons dar. Im Westen, über der Pyrenäenhalbinsel, sind sie Teil des Azorenhochs. Über den Talkesseln Mitteleuropas entstehen oberflächliche Hochdruckgebiete. In bestimmten Jahren, wenn die Zone des Antizyklons größer wird, herrschen über Zentraleuropa stille, frostige Tage. Auf den Britischen Inseln und in Skandinavien sind dann oft orkanartige Winde und starke Schneefälle anzutreffen.

Eine große Rolle für den Luftkreislauf im Winter spielt das polare Hoch. Die kalte polare Luft kann weit nach Süden vorstoßen. Manchmal dringt sie in den Mittelmeerraum und sogar nach Nordafrika vor und ruft dort plötzliche, kurzfristige Temperaturrückgänge, unter Umständen verbunden mit heftigen Schneefällen, hervor.

Der Transport feuchter, warmer Luft vom Atlantik nach Europa kann durch die Entstehung langer Wellen in der Troposphäre unterbrochen werden. Diese rufen ei-

nen mehr oder weniger meridianparallelen Luftwechsel hervor. Wenn sich dabei eine Tiefdruckrinne über Europa bildet, wird Polarluft in den Westen geführt. Sie ruft wechselhaftes Wetter hervor. In den Osten gelangt warme Luft vom Mittelmeer. Sie bringt Regen und Schneefälle mit sich. Wenn über Westeuropa jedoch eine Hochdruckbrücke liegt, wird der Westen von warmer Luft aus den subtropischen Breiten beeinflusst. Im Osten verbreitet sich demgegenüber kalte Polarluft. Sie bringt schwach bewölkt, frostiges Wetter mit sich.

Über dem Mittelmeer, das im Norden von Bergen begrenzt ist, vollzieht sich aus den folgenden Gründen die örtliche Zyklongenese: Die riesige Wassermenge des Mittelmeeres hat wegen der hohen Gibraltarschwelle (Stromschnelle) sowie der extremen Meerenge einen begrenzten Wasseraustausch mit dem Atlantischen Ozean. Im Sommer speichert das Mittelmeer eine große Wärmemenge, und auch im Winter ist es deshalb noch wärmer als der Atlantik auf den gleichen Breiten. Die meisten Mittelmeerzyklone entstehen über dem Golf von Genua, über dem Ionischen Meer, über dem Tyrrhenischen Meer und über Zypern. Von hier aus kommen sie nach Osten und Nordosten und bringen starke Niederschläge auf den Luvseiten der Berge mit. Mit den Mittelmeerzyklonen sind starke Regengüsse und Schneefälle verbunden. Das Wetter ist trüb, windig und wechselhaft.

Die starke warme Luftzufuhr vom Atlantik und vom Mittelmeer bestimmt viele Merkmale der Temperaturbedingungen Europas im Winter. Im größten Raum Europas sind die durchschnittlichen Temperaturen im Januar positiv. Die auf Meereshöhe gerechnete 0° -Isotherme steigt nach Norden bis zum 70° Breitenkreis. Hier befindet sich folglich das Gebiet mit der höchsten positiven Anomalie von Wintertemperaturen der Mittelbreiten (mehr als 20°). Die 0° -Isotherme verläuft dann weiter entlang der Küste von Skandinavien fast in Meridianrichtung zum (westlichen) Alpenvorland. An der westlichen flachen Küste Frankreichs und der Britischen Inseln liegen die durchschnittlichen Temperaturen im Januar bei $+7^{\circ}\text{C}$. Sie sinken allmählich in östlicher Richtung bis 0°C im Rheintal und bis -3°C im Osten Polens.

In Skandinavien stellt sich die Temperaturdifferenz der mittleren Januartemperaturen auf einer Strecke von nur ca. 200 km in West-Ost-Richtung wie folgt dar: an der norwegischen Küste 0°C , im Binnenland hinter den Skanden -10°C bis -12°C . Im Winter also steigen die Temperaturen in Nord- und Mitteleuropa nicht nur von Nord nach Süd, sondern auch von Ost nach West.

Die höchsten Wintertemperaturen Europas sind im Mittelmeerraum zu beobachten. Das Monatsmittel im Januar verändert sich von 0°C im Norden der südlichen Halbinseln bis $+10^{\circ}\text{C}$ und sogar bis $+12^{\circ}\text{C}$ am südlichen Rand.

Die wenigsten Niederschläge fallen in Europa im Winter (außer in der subtropischen Winterregenzone des Mittelmeeres). Besonders die Luvseiten der Berge, die auf dem Weg der Zyklone liegen, bekommen von dieser Niederschlagsmenge den größten Teil ab. Dazu gehören der westliche Teil Skandinaviens und der schottischen Hochebene, die Westabdachung der Alpen, der westliche Teil des Dinarischen Gebirges und des nördlichen Apennin.

In Skandinavien fallen die Niederschläge als Schnee und bleiben 3-5 Monate lang liegen. An der atlantischen Küste und auch im Mittelmeerraum fällt regelmäßig Schnee, aber eine dauerhafte Schneedecke bildet sich hier nicht.

Vokabeln zum Text

1. Tiefdruckgebiet n –(e)s, -e - область низкого давления
2. riesig - огромный
3. verfrachten - переносить
4. wandern - перемещаться
5. Richtung Äquator - в направлении экватора
6. einnehmen (a, o) - получать; принимать
7. dicht - плотный
8. Schicht f =, -en - слой
9. sich erhöhen - повышаться, увеличиваться
10. Luftdruck m –(e)s, -Drücke - давление
11. steigen (ie, ie) - подниматься, повышаться
12. Aufeinandertreffen n –s, = - встреча
13. stark - сильный
14. Luvseite f =, -n - наветренная сторона
15. Einflussbereich m, n –(e)s, -e - область влияния
16. Richtung f =, -en - направление
17. Talkessel m –s, = котловина
18. oberflächlich - поверхностный
19. frostig - морозный
20. Schneefall m –(e)s, -fälle снегопад
21. Luftkreislauf m –(e)s, Läufe - круговорот воздуха
22. das polare Hoch - область высокого давления над полярной шапкой
23. vorstoßen (ie, o) - продвигаться
24. hervorrufen (ie, u) - вызывать
25. kurzfristig - краткосрочный
26. Temperaturrückgang m –(e)s, -gänge - снижение температуры
27. unterbrechen (a, o) - прерывать
28. Tiefdruckrinne f =, -n - желоб пониженного давления
29. gelangen - попадать; достигать
30. Hochdruckbrücke a =, -n - область высокого давления, соединяющая две зоны с более высоким давлением
31. sich vollziehen (o, o) - осуществляться
32. Wasseraustausch m –es - водообмен
33. speichern - накапливать, аккумулировать
34. Regenguss m –ses, -güsse ливень

Übungen zum Wortschatz

1. Finden Sie ein passendes Grundwort zum Bestimmungswort.

<u>Bestimmungswort</u>	<u>Grundwort</u>
Gelände	Decke
Mittelmeer	Breite
Jahresstrahlung	Transport
Luft	Bedingung
Nord	Fall
Island	Formen
Westwind	Halbinsel
Polar	Bilanz
Meer	Massen
West	Atlantik
Luft	Tief
Tiefdruck	Drift
Hoch	Luftmassen
Polar	Guss
Einfluss	Menge
Tal	Rückgang
Temperatur	Rinne
Tiefdruck	Kreis
Wasser	Bereich
Regen	Ebene
Schnee	Gebiet
Temperatur	Strömung
Mittel	Einfluss
Schnee	Kessel

2. Suchen Sie ein passendes Adjektiv zu ...

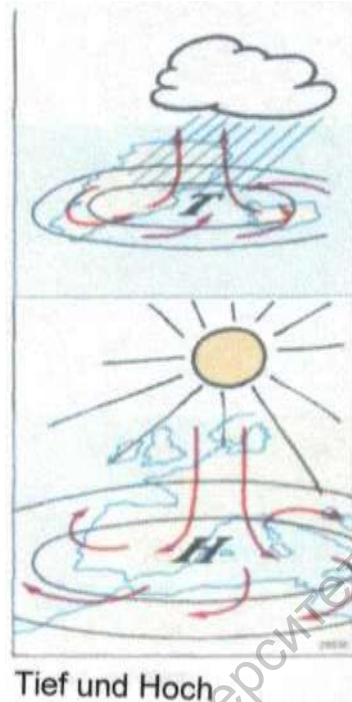
die Zone, der Teil, die Luftmassen, die Jahreszeit, die Wassermassen, die Depression, die Schichten, der Antizyklon, die Hochebenen, das Wetter, die Hochdruckgebiete, die Tage, die Winde, die Schneefälle, das Hoch, die Temperaturrückgänge, die Niederschläge, die Temperaturen, die Küste.

Übungen zum Text und zum Thema

1. Was heißt Islandtief? Wo und wann entsteht es?

2. Erklären Sie die Entstehung des asiatischen Antizyklons.

3. *Unter welchen Umständen entsteht die Polarfront? Wie ist das Wetter in ihrem Einflussbereich?*
4. *Beschreiben und vergleichen Sie anhand der Abbildung die Entstehung von Tief und von Hoch.*

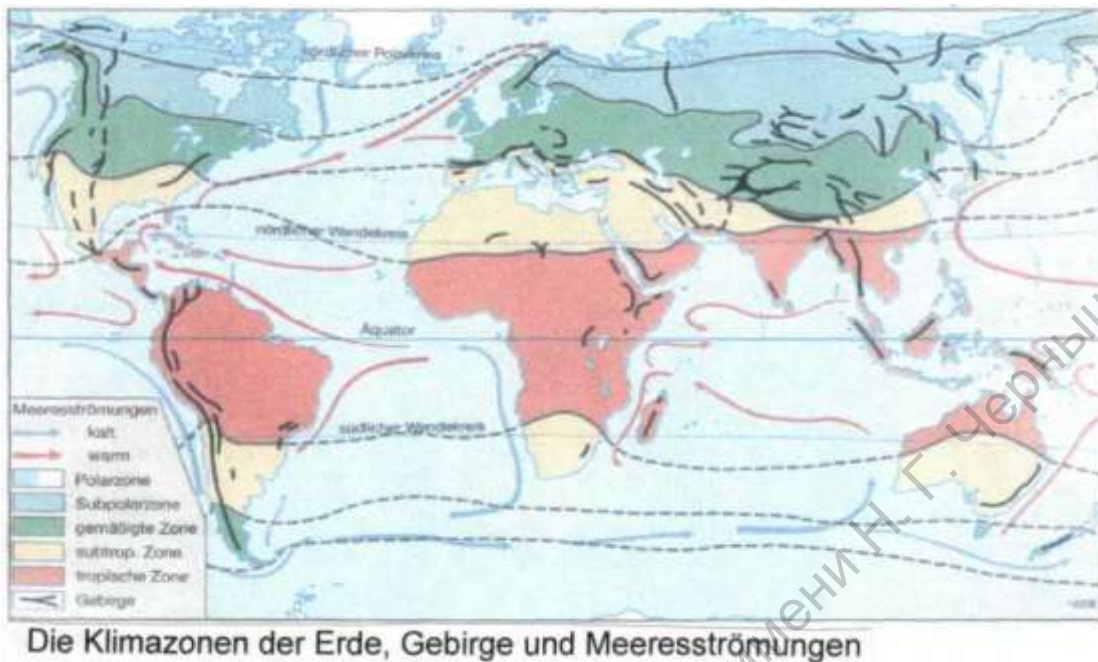


5. *Ergänzen Sie anhand des Textes folgende Tabelle.*

	Einflussbereich	Lufttransport	Wetter
Islandtief			
Azorenhoch			
Polarfront			
Mittelmeerzyklone			

6. *Nennen Sie die wichtigsten Merkmale der Temperaturbedingungen Europas im Winter.*
7. *Warum sind die höchsten Wintertemperaturen Europas im Mittelmeerraum zu beobachten?*
8. *Beschreiben Sie den Winter in Ihrem Heimatland.*

9. *Erklären Sie, woher der Golfstrom kommt?
Welche Auswirkung hat er für Europa?*



10. *Beschreiben Sie eine Wetterlage, die für den Winter in Europa typisch ist.*
11. *Beschreiben Sie die Niederschlagsverteilung in Europa im Winter.*
12. *Stellen Sie sich gegenseitig Fragen über das Klima Europas im Winter.*
13. *Berichten Sie über das Klima Europas im Winter.*

Der Sommer

Im Laufe dieser Jahreszeit werden die thermischen Kontraste zwischen dem Land und dem Ozean geringer. Die isländische Depression (Islandtief) vermindert sich stark (der Luftdruck im Zentrum beträgt durchschnittlich 1008-1010 hPa) und wird nach Norden gedrängt. Gleichzeitig verstärkt sich das Azorenhoch (der Luftdruck im Zentrum steigt bis 1025 hPa) und hält so das Islandtief im Norden auf Distanz. Die tropisch-subtropische Seeluft wird aus Südwest heran geführt und kommt in die nördlichen Regionen und nach Zentraleuropa. Über dem nun wärmeren Festland heizen sich die Luftmassen schnell auf. In den östlichen Regionen Nord- und Mitteleuropas bildet sich die Intramassenkonvektion. Die Zyklonogenese-Zone der Polarfront wird enger und verläuft nun im Mittel durch Island, die britischen Inseln und Skandinavien. Hier fallen im Sommer zyklonische Regen.

Im Sommer wird der westliche Lufttransport manchmal blockiert. Wie auch im Winter ist dies mit der Entstehung der langen Wellen in der Troposphäre verbunden.

Wenn über Europa eine Tiefdruckrinne entsteht, kommt dadurch kalte nördliche Luft nach Süden voran. Dann herrscht hier kühles, regnerisches Wetter.

Die Entstehung einer Hochdruckbrücke hat eine entgegengesetzte Wirkung. Über West- und Mitteleuropa hält trockenes und heißes Wetter an. In den östlichen Gebieten fallen dann Niederschläge.

Im Mittelmeerraum entsteht das ständige Hochdruckgebiet als Teil des Azorenhochs. Hier hält klares, trockenes und sehr heißes Wetter an.

In Skandinavien steigen die durchschnittlichen Temperaturen im Juli bis $+10^{\circ}\text{C}$ im hohen Norden Norwegens, bis $+15^{\circ}\text{C}$ im Süden Schwedens. Im Kontinentalsektor Fennoskandiens erwärmt sich die Luft stärker als in denselben Breiten an der westlichen Küste. Die durchschnittlichen Temperaturen im Juli erreichen im Süden Finnlands $+17^{\circ}\text{C}$, während sie im Süden Norwegens nur bei $+13^{\circ}\text{C}$ liegen.

In anderen flachen Gebieten Europas zeigen die Juli-Isothermen Werte bis $+17^{\circ}\text{C}$ im Norden Mitteleuropas, bis $+20^{\circ}\text{C}$ im Süden Frankreichs und bis $+22^{\circ}\text{C}$ in den Donauebene.

Das wärmste Gebiet Europas ist der Mittelmeerraum. Im Sommer hält hier klares, sonniges Wetter an. Manchmal entstehen Gewitter.

Die Monatsmittel im Juli steigen bis auf $+23^{\circ}\text{C}$ im nördlichen Teil der südlichen Halbinseln und bis $+25^{\circ}\text{C}$ an deren südlichen Küsten. In den zahlreichen Gebirgskesseln können die Monatsmittel bis $+28^{\circ}\text{C}$ steigen. Nur in den Bergen nimmt die Hitze höhenbedingt ab.

Die Niederschlagswerte sind im Sommer in Europa nördlich der Alpen unterschiedlich. Sie haben zu dieser Jahreszeit hier ihr Maximum. Im Winter sind sie im Mittelmeerraum am höchsten. Im Sommer gibt es hier einen großen Mangel an Feuchtigkeit. Am reichsten sind die Niederschläge an den westlichen Hängen des Skandinavischen Gebirges, das den Luftmassen vom Atlantik im Wege steht.

Der westliche Lufttransport begünstigt in Europa nicht nur positive Temperatur-anomalien, sondern auch die im Vergleich zu den Mittelbreitenwerten erhöhten Jahresniederschläge. Viele Niederschläge sind in Gebieten zu beobachten, die auf der Zugbahn der atlantischen Zyklone liegen. Wenn die Zyklone auf ihrem Weg auf Gebirge treffen, entsteht Steigungsregen als orografischer Effekt. Die Niederschläge nehmen zu. Eine solche Erscheinung ist in den Gebirgen der britischen Inseln und auf den Luvseiten des Skandinavischen Gebirges zu beobachten. Hier fallen 2.500 mm Niederschläge oder mehr innerhalb eines Jahres. Die Leeseiten Fennoskandiens bekommen nur 500-700 mm, im Norden sogar weniger als 500 mm. Die Temperaturen sind hier niedrig, die Verdunstung ist gering. Deshalb ist die Befeuchtung im ganzen Gebiet ausreichend oder überschüssig.

In den Zentralgebieten Europas werden die Jahresniederschlagswerte (wie überall) von den Geländeformen bestimmt. Auf dem mitteleuropäischen Flachland fallen durchschnittlich 550-750 mm Niederschläge. Im zentralen Teil des Mittelgebirges steigt die Summe bis 1.000-1.500 mm und sogar bis 2.000 mm. Besonders viele Niederschläge (etwa 2.000 mm) bekommen die Luvseiten der Alpen, der Pyrenäen und der Karpaten. Die Verdunstung in Mitteleuropa beträgt 600-700 mm. So ist die Befeuchtung überall ausreichend, in den Gebirgen sogar überschüssig. In der Donau-ebene vermindern sich die Jahresniederschläge bis auf 500 mm. Im Osten des Flach-

landes der Donauniederung fallen sogar nur ca. 300 mm Niederschläge. Die Verdunstung erhöht sich bis 200 mm. Die verbleibende Wassermenge ist hier nicht mehr ausreichend.

Im südlichen Europa fallen die größten Niederschlagsmengen im Winter. Die Sommer sind trocken. Die meisten Niederschläge sind im Nordwesten der Pyrenäenhalbinsel und im Norden und im Süden der Apenninen zu beobachten. Hier fallen mehr als 1.500-2.000 mm. Im Westen des Dinarischen Gebirges sind es mehr als 5.000 mm. Zu den reichlich befeuchteten Gebieten gehört auch der südöstliche Alpenabhang. Hier verläuft die Zugbahn der Genuazyklone. Sie bringen bis 4.000 mm Niederschläge mit sich. Gleichzeitig vermindert sich die Menge der Niederschläge bis auf 500-350 mm in den Gebirgskesseln und auf den Leeseiten der Küstenebenen in den südöstlichen Gebieten aller Mittelmeerinseln. Bei den hohen Temperaturen steigt die Verdunstungsrate in den Subtropen auf bis zu 1.000-1.300 mm. Ausreichende Feuchte ist dann nicht mehr sicher gestellt. Niederschläge fehlen in den nördlichen Gebieten des europäischen Mittelmeerraumes über einen Zeitraum von 1-3 Monaten und in den südlichen Gebieten sogar von 5 Monaten.

Vokabeln zum Text

1. gering - незначительный
2. sich vermindern - уменьшаться
3. verdrängen - вытеснять
4. gleichzeitig - одновременно
5. sich verstärken - усиливаться
6. sich aufheizen - нагреваться
7. Intramassenkonvektion f =, -en - внутримассовая конвекция
8. Wirkung f =, -en - действие, воздействие
9. Gewitter n -s, = - гроза
10. Gebirgskessel m -s, = горная котловина
11. Hitze f = - жара
12. häufig - часто
13. Niederschlagswert m -(e)s, -e - количество осадков
14. zunehmen (a, o) - увеличиваться
15. Erscheinung f =, -en - явление
16. Leeseite f =, -n - подветренная сторона
17. überschüssig - избыточный
18. Niederung f =, -en - низменность

Übungen zum Wortschatz

1. Finden Sie zu den Adjektiven passende Nomen:

die thermischen _____
die isländische _____
die tropisch-subtropische _____

in den östlichen _____
 die britischen _____
 zyklonische _____
 der westliche _____
 kühles regnerisches _____
 eine entgegengesetzte _____
 das ständige _____
 die durchschnittlichen _____
 an der westlichen _____
 in anderen flachen _____
 das wärmste _____
 in den zahlreichen _____
 an den westlichen _____
 orografischer _____
 auf dem mitteleuropäischen _____
 im zentralen _____
 die verbleibende _____
 im südlichen _____
 die größten _____
 die meisten _____
 bei den hohen _____
 ausreichende _____

2. Finden Sie ein passendes Grundwort zum Bestimmungswort:

<u>Bestimmungswort</u>	<u>Grundwort</u>
Luft	Werte
Azoren	Menge
Island	Ebene
See	Bahn
Süd	Druck
Zentral	Anomalien
Luft	Europa
Intramassen	Hoch
Zyklongenese	Formen
Polar	West
Tiefdruck	Sektor
Hochdruck	Tief
Kontinental	Rinne
Donau	Brücke
Niederschlag	Luft
Temperatur	Inseln
Zug	Front
Gelände	Zyklone

Donau	Abhang
Wasser	Niederung
Alpen	Massen
Genua	Konvektion
Küsten	Zone
Mittelmeer	Ebenen

3. *Wie heißt es auf Deutsch?*

температурные контрасты между сушей и океаном
 над более теплым материком
 в восточных регионах Северной и Центральной Европы
 зона циклогенеза холодного фронта
 возникновение длинных волн в тропосфере
 на крайнем севере Норвегии
 в других равнинных областях Европы
 самая теплая область Европы
 в северной части южных полуостровов
 большой недостаток влаги
 на западных склонах Скандинавских гор
 в сравнении со значениями средних широт
 в горах британских островов
 на наветренной стороне Скандинавских гор
 в центральной части среднегорья
 на подветренных сторонах прибрежных равнин
 в юго-восточных областях всех средиземноморских островов

Übungen zum Text und zum Thema

1. *Erklären Sie folgende Begriffe:*

die isländische Depression (Islandtief),
 das Azorenhoch,
 die Hochdruckbrücke,
 die Monatsmittel.

2. *Unter welchen Umständen entsteht ein orografischer Effekt? Beschreiben Sie diese Erscheinung.*

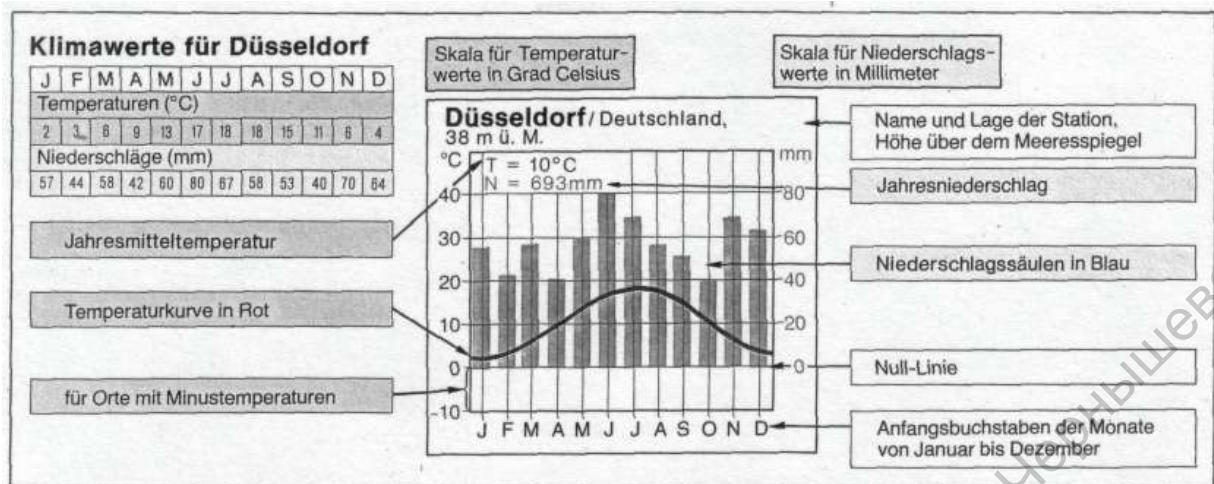
3. *Stellen Sie die durchschnittlichen Temperaturen im Juli für Europa in einer Tabelle dar. Beschreiben Sie anhand dieser Tabelle die Situation.*

- 4. *Füllen Sie anhand des Textes die folgende Tabelle aus.
Beschreiben Sie dann die Niederschlagssituation in Europa im Sommer.***

	Niederschlagswerte
Gebirge der britischen Inseln	
Luvseiten des Skandinavischen Gebirges	
Leeseiten Fennoskandiens	
mitteleuropäisches Flachland	
Mittelgebirge	
Donauebenen	
Pyrenäenhalbinsel	
Apenninen	
Dinarisches Gebirge	
Alpenabhang	
Leeseiten der Küstenebenen	

- 5. *Warum bekommen die Luvseiten mehr Niederschläge als die Leeseiten?***
- 6. *Beschreiben Sie eine Wetterlage, die für den Sommer in Europa typisch ist.***
- 7. *Welche Arten von Niederschlägen gibt es? Wann fallen sie?***
- 8. *Beschreiben Sie den Sommer in Ihrem Heimatland.***
- 9. *Beschreiben Sie das Klima in Ihrem Heimatland.***
- 10. *Lesen Sie die Information über das Klimadiagramm.
Arbeiten Sie mit den Erläuterungen zum Klimadiagramm.***

Das Klimadiagramm



Das Klimadiagramm ist eine zeichnerische Darstellung der wichtigsten Klimaelemente Temperatur und Niederschlag für einen bestimmten Ort. Überall in der Welt sammeln Messstationen täglich die entsprechenden Werte. Alle gemessenen Einzelwerte werden in Monatsmittelwerte umgerechnet.

Monatsmitteltemperaturen und monatliche Niederschläge sind nicht die Meßwerte eines beliebigen Jahres. Hier wurden die Messungen von mindestens dreißig Jahren zugrunde gelegt, um Zufallsergebnisse auszuschließen.

Wie entstehen die Temperaturwerte?

Zur Berechnung der *Monatsmitteltemperatur* werden alle Tagesmitteltemperaturen eines Monats addiert und durch die Anzahl der Tage des Monats dividiert.

Zur Berechnung der Tagesmitteltemperatur mißt der Meteorologe dreimal am Tag die Temperatur: um 7 Uhr, um 14 Uhr und um 21 Uhr. Nun addiert er die gemessenen Temperaturwerte, zählt dabei aber die Temperatur von 21 Uhr doppelt. (Dies tut er, damit er nachts nicht messen muß). Die Summe dividiert er durch vier, also die Anzahl der Meßwerte.

Wie erhält man die Niederschlagswerte?

Bei den Niederschlagswerten im Klimadiagramm ist immer die Gesamtmenge des Niederschlags eingetragen, der in den einzelnen Monaten gefallen ist.

Der Meteorologe mißt den gefallenen Niederschlag an jedem Tag eines Monats und addiert die einzelnen Mengen zum *Monatsniederschlag*.

Hilfen bei der Auswertung eines Klimadiagramms:

a) zum Temperaturverlauf:

- Sind die Temperaturen im Laufe des Jahres gleichbleibend?
- In welchem Monat sind die Temperaturen am höchsten, in welchem am niedrigsten?
- Ist der Temperaturunterschied zwischen dem wärmsten und dem kältesten Monat groß oder klein?
- In wieviel Monaten liegen die Temperaturen unter der Frostgrenze?

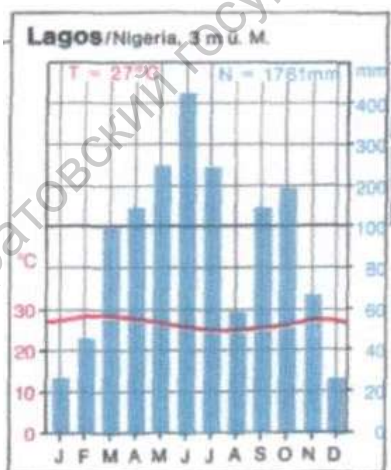
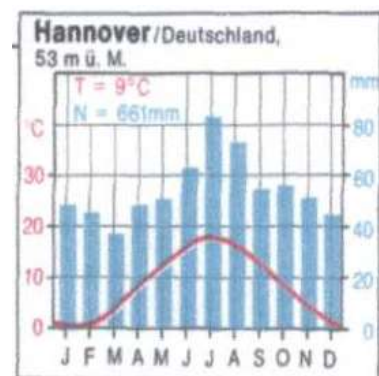
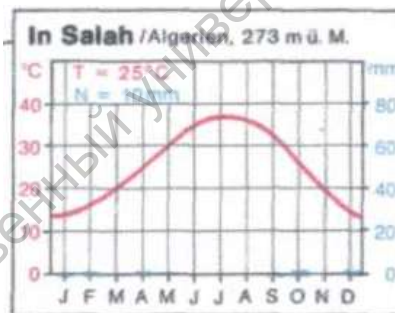
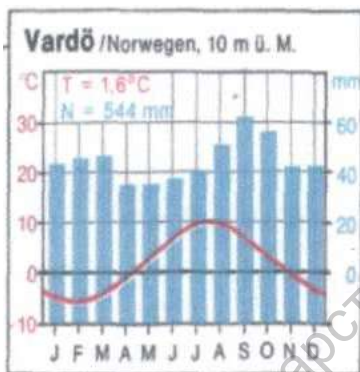
b) zur Niederschlagsverteilung:

- Sind die Niederschläge gleichmäßig verteilt?
- Gibt es Monate mit niedrigen oder hohen Niederschlägen?
- Wie hoch sind die Niederschlagsmengen für jeden Monat?

Das Klimadiagramm – zerlegt in seine Teile

1. Die Ortsangabe steht als Überschrift über dem Diagramm. Sie umfasst den Staat, die geografische Lage im Gradnetz und die Höhe über dem Meeresspiegel.
2. Die Gliederung des Jahres erfolgt durch die Monatsnamen mit ihren Anfangsbuchstaben.
3. Die Kurve der Lufttemperatur ist in Grad Celsius dargestellt. Die zugehörige Skala ist links in der gleichen Farbe markiert.
4. Die Niederschlagssäulen zeigen die monatliche Niederschlagshöhe. Die zugehörige Skala bildet die rechte Begrenzung des Diagramms.
5. Die Temperaturskala ist in Einheiten zu je 10°C eingeteilt, die Niederschlagsskala in je 20 mm.
6. Der Höchstwert heißt Maximum; die niedrigste Wert heißt Minimum.

11. Bringen Sie folgende Klimadiagramme zum „Reden“, indem Sie die erkannten Informationen in einem zusammenhängenden Text darstellen.



**12. Bereiten Sie zu Hause ein Kurzreferat vor.
Themen zur Auswahl:**

- a) Die Bildung der Sommerwitterung in Europa.
- b) Die Sommertemperaturen in Europa.
- c) Die Sommerniederschläge in Europa.

Geologischer Bau und Oberflächengestaltung

Im inneren Aufbau und im Relief ist Europa mannigfaltig gestaltet. Das hat seine Gründe in der erdgeschichtlichen Entwicklung des Kontinents. Da ein großer Teil des nördlichen Europas im Eiszeitalter von Inlandeis bedeckt war, ist auch die Klima- und pflanzengeschichtliche Entwicklung außerordentlich kompliziert. Alle diese Faktoren haben dazu beigetragen, dass Europa seiner Ausstattung nach der vielgestaltigste Erdteil ist.

Die erdgeschichtliche Entwicklung wird durch mehrere Gebirgsbildungen bestimmt, die an einen alten Kern neue Festlandteile angeschweißt haben. Dieser Kern wird durch eine alte Masse gebildet, die den Norden und Osten Europas umfasst. Das Zentrum der alten Masse sieht man mehr nach äußeren Gründen in dem Baltischen Schild (Fennoskandia), der den Osten der Halbinsel Skandinavien und Finnland umfasst. Ihm gehört auch der größte Teil Osteuropas an. Der Unterschied besteht nur darin, dass der Baltische Schild von jüngeren Ablagerungen frei ist und die älteren kristallinen Gesteine die Oberfläche bilden. In Osteuropa hingegen sind auf diesem alten kristallinen Untergrund mehr oder weniger mächtige Sedimentserien abgelagert worden. Sie sind nie von einer Faltung betroffen worden und lagern meistens flach. Es ist die Russische Tafel (Sarmatia). Baltischen Schild und Russische Tafel zusammen bezeichnet man als Fennosarmatia. Die kaledonische Faltung am Ende des Silurs schweißte dieser alten Masse im Westen einen Faltengebirgsraum an. Der Westrand Skandinaviens, Nordengland, der größte Teil der Halbinsel Wales und Nordirland erhielten damals ihre Faltenstruktur. Das Hauptgebiet West- und Mitteleuropas aber wurde erst durch die variszische Faltung im Karbon betroffen. Dieser Gebirgsfaltung gehören die meisten Mittelgebirge West- und Mitteleuropas an. Doch schon gegen Ende des Paläozoikums waren die Faltengebirge wieder abgetragen und über dem flachwelligen Faltenrumpf lagerten sich verschiedenartige terrestrische und marine Sedimente ab. Erst die alpidische Gebirgsbildung im Tertiär hat für die gegenwärtigen Oberflächenformen Europas die entscheidenden Voraussetzungen geschaffen. Ein neuer Faltengebirgsgürtel entstand. Ihm gehören die Pyrenäen, die südspanischen Gebirge, die Apenninen, die Alpen, die Karpaten und schließlich das Dinarische Gebirgssystem sowie der Balkan und das Jaila-Gebirge auf der Krim an. Zwischen die jungen Faltenregionen schieben sich Reste älterer Schollen ein, so z.B. im Innerspanien, auf Sardinien und Korsika oder, in die Tiefe abgesunken, im Bereich der Ungarischen Tiefebene. Aber auch die bereits früher gefalteten Teile Europas werden zur Zeit der alpidischen Gebirgsbildung stark betroffen.

Durch die tektonische Beanspruchung der Erdkruste im Tertiär wurde ferner vulkanischen Massen der Weg freigemacht. Einzelausbrüche, aber auch große flächenhafte Ergüsse fügten neue Bauelemente hinzu.

Für die Entwicklung des Reliefs ist das letzte große Ereignis der geologischen Vergangenheit, das Eiszeitalter, von großer Bedeutung geworden. Von Nordeuropa aus breitete sich mehrmals eine mächtige Inlandeisdecke aus, und die höheren Gebirge waren von gewaltigen Gletschern erfüllt. Das nordische Inlandeis stieß bis in die Mitte des osteuropäischen Flachlandes, an den Rand der mitteleuropäischen Mittel-

gebirge und über die heutige Nordsee bis nach England vor. Hier vereinigte es mit den Gletschern der Britischen Inseln. In den Kerngebieten wurde die lockere Bodenschicht weitgehend abgeräumt, der Felsuntergrund stark überformt; andererseits häuften sich in den Ablagerungsgebieten mächtige Schutzmassen an. In den Hochgebirgen aber entstand der glaziale Formenschatz mit Trogtälern, Karen und unausgeglichene Gefällsverhältnissen der Täler.

Vokabeln zum Text

1. Aufbau m –(e)s, -ten -строение, структура
2. mannigfaltig - разнообразный
3. gestalten - оформлять, формировать
4. Eiszeitalter n –s - ледниковый период
5. Inlandeis n –es - материковый лед
6. beitragen (u, a) - способствовать
7. Ausstattung f =, -en - оформление
8. Kern m –(e)s, -e - ядро, центр
9. Schild m –(e)s, -e - щит
10. Ablagerung f =, -en - отложение
11. Gestein n –(e)s, -e - горная порода
12. Untergrund m –(e)s - подпочва
13. ablagern - откладывать, отлагать
14. betreffen (a, o) - касаться, относиться
15. Faltung f =, -en - складчатость
16. Tafel f =, -n - плита; шит
17. abtragen (u, a) - сносить
18. Faltenrumpf m –(e)s, ...rümpe - складчатый остов
19. terrestrisch - земной; наземный
20. Voraussetzung f =, -en - предпосылка; условие
21. Scholle f =, -n - глыба; пласт; дислоцированный массив
22. einschließen (o, o) - окружать, включать
23. Beanspruchung f =, -en - напряжение
24. Erdkruste f = - земная кора
25. Ausbruch m –(e)s, ...brüche - извержение
26. hinzufügen - добавлять, прибавлять
27. ausbreiten sich - расширяться, распространяться
28. vorstossen (ie, o) - продвигаться
29. locker - рыхлый
30. sich anhäufen - накапливаться, нагромождаться
31. Trogtal n –(e)s, ...täler - троговая (корытообразная) долина
32. Kar n –(e)s, -e - кар

Übungen zum Wortschatz

1. *Schreiben Sie aus dem Text alle Fachwörter heraus, die mit dem geologischen Bau und der Oberflächengestaltung verbunden sind. Übersetzen Sie diese Fachwörter.*

2. *Bilden Sie ein zusammengesetztes Nomen:*

- a) Gebiete, die im Prozess der Ablagerung entstanden sind;
- b) Das Land, das ganz flach ist;
- c) Eis, das im Inland liegt;
- d) Formen, die die Oberfläche hat;
- e) Gebirge, die mittelhoch sind;
- f) Der Raum, in dem Faltengebirge liegen.

3. *Bilden Sie Adjektive von den Nomen:*

Erdgeschichte, Norden, Pflanzengeschichte, Europa, Oberfläche, Gebirge, Falte, Gegenwart, System, Rest, Tektonik, Vulkan, Geologie, Gewalt.

4. *Suchen Sie ein passendes Adjektiv:*

der Aufbau, die Entwicklung, der Erdteil, die Massen, die Ablagerungen, die Gesteine, die Sedimentserien, die Tafel, der Schild, die Faltung, der Faltenrumpf, die Sedimente, die Gebirgsbildung, die Oberflächenformen, die Voraussetzungen, die Gebirge, das Gebirgssystem, die Faltenregionen, die Beanspruchung, die Vergangenheit, die Inlandeisdecke, die Gletscher, das Flachland, die Inseln, die Bodenschicht, die Schutzmassen, der Formenschatz.

5. *Wie heißt das auf deutsch?*

центр древних масс
самая большая часть Восточной Европы
основная область Центральной Европы
в конце палеозоя
современные формы поверхности Европы
остатки более старых глыб
тектоническое напряжение земной коры
развитие рельефа
последнее большое событие геологического прошлого
в центре Восточно-Европейской Равнины

Übungen zum Text und zum Thema

1. *Beschreiben Sie die erdgeschichtliche Entwicklung Europas. Welche Altersperiode umfasst sie?*
2. *Zeigen Sie Zusammenhänge zwischen dem geologischen Bau und dem Relief auf.*
3. *Nennen Sie die größten Reliefformen, die es im Bereich Europa gibt?*
4. *Wie weit stiess das Inlandeis in Europa vor? Welche Bedeutung hatte es für die Entwicklung der Oberflächenformen?*
5. *Erläutern Sie folgende Begriffe:*
 - Drumlin
 - alpiner Typus des Reliefs
 - Kordillere
 - Morphostrukturen.
6. *Informieren Sie sich anhand der Fachliteratur über die Lage von jüngsten Gebirgssystemen, Vulkanen und Riftzonen im Bereich Westeuropa. Präsentieren Sie Ihre Ergebnisse der Gruppe.*

Quellennachweiß

1. Diercke, Erdkunde für Gymnasien in Nordrhein-Westfalen, Westermann, 2001.
2. Diercke, Erdkunde für Nordrhein-Westfalen, 3, Westermann.
3. Diercke, Erdkunde für Gymnasien in Nordrhein-Westfalen, Westermann, 1999.
4. Duden, Schülerduden, Erdkunde 1. Ein Lexikon der Länder, Städte und Regionen. Dudenverlag Mannheim-Leipzig-Wien-Zürich, 2001.
5. Kleine Europakunde. Ein erdkundlicher Überblick von Gerhard Friedrich Schmid. Klett-Perthes Gotha und Stuttgart, 1999.