



Н. Ф. Кисель

И. Ю. Филатова

# **Planet der Menschen**

## **Haus Erde**

Екатеринбург  
2020

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Уральский государственный лесотехнический университет»  
(УГЛТУ)

Н. Ф. Кисель

И. Ю. Филатова

# **Planet der Menschen**

## **Haus Erde**

Методические указания к практическим занятиям  
для обучающихся очной и заочной форм обучения.  
Дисциплина «Немецкий язык»

Екатеринбург  
2020

Печатается по рекомендации методической комиссии Социально-экономического института.

Протокол № 1 от 01.10.2019 г.

Рецензент – Е. Ю. Лаврик, канд. пед. наук, доцент, и. о. заведующего кафедрой русского и иностранных языков УГЛТУ.

Редактор А. Л. Ленская

Оператор компьютерной верстки О. А. Казанцева

---

|                               |                   |                |
|-------------------------------|-------------------|----------------|
| Подписано в печать 23.11.2020 |                   | Поз. 49        |
| Плоская печать                | Формат 60×84 1/16 | Тираж 10 экз.  |
| Заказ №                       | Печ. л. 2,09      | Цена руб. коп. |

---

Редакционно–издательский отдел УГЛТУ  
Сектор оперативной полиграфии УГЛТУ

## **ВВЕДЕНИЕ**

Цель методических указаний – развитие навыков чтения научно-технической литературы на текстах экологической тематики. Ведь, как писал Ф. Бекон, «Am einfachsten unterwirft man sich der Natur, wenn man ihr gehorcht» («Проще всего подчиниться природе, слушаясь ее»).

Предлагаются тексты и системы упражнений для обучения нескольким видам чтения: изучающему, просмотровому, поисковому и ознакомительному. Расположение текстов и заданий к ним обеспечивает постепенный переход от чтения легких текстов к более сложным.

Методические указания предназначены для самостоятельной работы обучающихся, а также для круга лиц, заинтересованных в чтении литературы по экологии на немецком языке.

## Text 1. Großforschungsinstitute mit weltweiten. Aufgaben des Umweltschutzes

Die Zeitschrift "Kultur-Chronik" teilte mit, dass der deutsche Bundesminister für Forschung und Technologie in den fünf neuen deutschen Bundesländern zwei Großforschungszentren eingeweiht hatte. In diesen Zentren können rund tausend Mitarbeiter Problemen des Umweltschutzes und der Geologie nachgehen.

Die Gründung des "Umweltforschungszentrums Leipzig-Halle" erfolgte mit Blick auf die Umweltproblematik in den hochbelasteten Ballungsräumen der Industrie.

Das Geo-Forschungszentrum Potsdam (GFZ) nahe Berlin ist die weltweit erste Einrichtung, in der alle Disziplinen der "Wissenschaften der festen Erde", also Geodäsie, Geophysik, Geologie, Mineralogie, Geochemie, in einem fachübergreifenden Forschungsverbund zusammengefasst sind. Mit einem Aufwand von rund 100 Millionen Euro sollen dort neue Häuser errichtet werden. Schon jetzt verfügt das neue Forschungszentrum über ein einmaliges Ensemble von Bauten auf historischem Gelände.

Auf dem "Telegraphenberg" in direkter Nachbarschaft zu Schloss Sanssouci wurden in der Ära des deutschen Kaiserhauses über Jahrzehnte Institute für astronomische und geologische Forschungsarbeit errichtet. Darunter befindet sich auch ein im Art-Deco-Stil der Jahrhundertwende errichtetes großes Observatorium mit einem zwölf Meter langen Fernrohr.

Solche Dinge sind heute zwar nur noch von musealem Wert. Sie zeigen aber die Kontinuität deutscher Forschungstätigkeit, an die man jetzt wieder anknüpfen möchte. Ein kleiner Teilbereich der hier künftig zu leistenden Arbeit ist die "Desasterforschung", die Erforschung von Erdbeben, Erdbebenschäden, Vulkanismus. Wissenschaftliche Mitarbeiter des Geoforschungszentrums, streben an, in Zusammenarbeit mit vergleichbaren Instituten in den USA und in Japan in einigen Jahren soweit zu sein, dass man Erdbeben für die Regionen, in denen sie stattfinden würden, einen Tag vor dem Ereignis ansagen kann.

Im Aufgabenbereich "Stoffparameter, Zustände und Prozesse" geht es um Lagerstättenforschung, Experimentelle Petrologie und Geochemie, stoffliche Eigenschaften und Transportprozesse. Zu den Tätigkeitsfeldern des Forschungszentrums gehört außerdem Bereitstellung von Ausbildungsleistungen und Geräten für Entwicklungsländer.

Das Großforschungszentrum von Leipzig und Halle soll vor allem zur Wiederherstellung der Landschaft in dieser Region beitragen. Im Dreieck der Städte Leipzig, Halle und Bitterfeld, wo das größte Chemiekombinat existierte, wo über Jahre Schwefeldioxid aus Fabrikanlagen niederging, sollen die Grundlagen für Regenerationsprozesse des Bodens erarbeitet werden. Der Forschungsminister nannte diese Einrichtung das "Flaggschiff der Umweltfor-

schung", dessen wissenschaftliche Erkenntnisse Deutschland genau so wie der Umweltforschung in der EG und vor allem auch in Ost-Europa Nutzen bringen sollen. Es ist das erste dieser Forschungseinrichtung dienende Zentrum in Deutschland. Er sagte, wenn anfangs nur 450 Mitarbeiter zur Verfügung stünden, dann sei dies nur der "Kristallisationskern", um den herum sich ein ganzes Geflecht von universitären und außeruniversitären Forschungsstätten lagern sollten und würden.

### Aufgaben

1. Lesen Sie den Text und übersetzen Sie ihn ins Russische.
2. Schreiben Sie aus dem Text alle Ihnen unbekanntenen Wörter heraus und geben Sie ihre russischen Äquivalente an.
3. Antworten Sie auf folgende Fragen :
  - Wo wurden zwei Grosforschungszentren gegründet?
  - Zu welchem Ziel?
  - Welche Disziplinen gehören zu «Wissenschaften der festen Erde»?
  - Was bedeutet die «Desasterforschung» und «Lagerstätteforschung»?
  - Wo und warum sollte die Landschaft wiederhergestellt werden?
  - Warum nannte der Minister diese Einrichtung das «Flaggschiff der Umweltforschung»?

### Übungen zum Text

**Übung 1.** Erklären Sie die Wörter und die Abkürzungen.

1. "Kultur-Chronik" – ...
2. "Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle» – ...
3. GFZ – ...
4. ADS(A-D-S) – ...

**Übung 2.** Stimmen Sie die passende Wortbedeutung.

- |               |                       |
|---------------|-----------------------|
| a) Schutz     | 1. Schadgase          |
|               | 2. Reinigung          |
|               | 3. Baumpflanzung      |
| b) Zerstörung | 4. Abholzung          |
|               | 5. Müll               |
|               | 6. Naturschutzgebiete |

**Übung 3.** Ergänzen Sie diese Phrasen:

- 1) nur 450 Mitarbeiter ...
- 2) zwölf Meter ...
- 3) in der alle Disziplinen ...
- 4) rund 100 Millionen Euro ...
- 5) solche Dinge ...

**Übung 4.** Welche Pronomen stimmen miteinander ab:

- |        |         |
|--------|---------|
| 1) ich | a) uns  |
| 2) du  | b) mich |
| 3) er  | c) sich |
| 4) wir | d) dich |
| 5) sie | e) sich |

**Übung 5.** Übersetzen Sie die Sätze .

1. В этих центрах около тысячи сотрудников могут заниматься вопросами охраны окружающей среды и геологии.
2. Экологический исследовательский центр "Лейпциг-Галле" был создан с учетом экологической проблемы в высоконагруженных промышленных мегаполисах.
3. Сегодня такие вещи имеют лишь музейную ценность.
4. В сферу деятельности Исследовательского центра также входит предоставление развивающимся странам учебных пособий и оборудования.
5. Но они демонстрируют непрерывность немецкой исследовательской деятельности.
6. Это первый в Германии исследовательский центр.

**Übung 6.** Erzählen Sie den gelesenen Text nach.

Text 2. Umweltbegriff

An einem klaren Sommertag sehen wir außerhalb der Stadt, weit von hohen Gebäuden, über uns den Himmel und die Sonne. Am Himmel ziehen Wolken dahin. Und rings um uns sind Wiesen, Wälder und Felder. In den Wäldern wachsen Kiefern, Tannen, Birken und andere Bäume und Sträucher. Auf den

Feldern sind Roggen, Weizen, Gerste, auf den Wiesen sind verschiedene Kräuter.

Gehen wir in den Wald. Dort hören wir den Gesang der Vögel, das Rauschen der Bäume, das Summen der Bienen, das Surren der Mücken. Das Gras wimmelt von Lebewesen: Ameisen laufen hin und her, Grashüpfer springen, Raupen und Käfer kriechen umher.

Überall auf der Erde, inmitten von Pflanzen, auf Feldern und Wiesen, im Wald bewegen sich große und kleine Lebewesen, von den größten wilden Tieren bis zu den winzigen Insekten.

Die Pflanzen senken Wurzeln in die Erde wo es Sand, Lehm und Steine sind. Durch Wiesen und Felder murmeln Bäche und fließen Flüsse, Seen liegen still da.

Himmel, Sonne, Erde, Sand, Luft, Lehm, Steine, Wasser, Pflanzen und Tiere – das alles ist die Natur, heute meist die Umwelt genannt.

Seitdem der Begriff „**Umwelt**“ etwa 1970 in die Umgangssprache aufgenommen wurde, ist er mit vielen Zusatzworten versehen (z.B. Umweltschutz, Umweltvorsorge, Umweltzerstörung) und mit zahlreichen Attributen belegt worden: natürliche und künstliche, städtische und ländliche, technisch-industrielle und kulturelle, wirtschaftliche, soziale und psychische Umwelt u.a. Daher sind Bedeutung und Inhalt des Begriffes oft verschwommen. Zugleich wird aber die „**Ökologie**“ als wissenschaftliche Disziplin, als „**Lehre von der Umwelt**“ definiert und Umwelt damit als ein naturwissenschaftlicher Begriff aufgefasst.

Umwelt bedeutet wörtlich ein „Umschließen“ oder „Umgebensein“ und ist ohne Objekt nicht verständlich. Zwischen Objekt und Umwelt bestehen bestimmte Beziehungen oder Wirkungen. Dem Forscher J. von Uexküll, der sich als erster Wissenschaftler besonders ausführlich mit dem Umweltbegriff auseinandergesetzt hat, ist die Einsicht zu verdanken, dass als Bezugspunkt (Objekt) von „Umwelt“ nur Lebewesen in Frage kommen, die von der Umwelt abhängig sind, diese aber ihrerseits beeinflussen und mit ihr eine dynamische Einheit bilden.

Der Begriff „Umwelt“ ist aber höchst komplex. Er kann strukturell oder funktionell aufgefasst und erläutert werden. Eine bekante räumlich-strukturelle Darstellung der Umwelt verwendet das Bild der „Umweltschalen“. Für einen Menschen ist die innerste Umweltschale seine Kleidung. Auf sie folgen die Wände des Raumes, dann die Wohnung, das Haus, die Stadt und wiederum deren räumliche Umwelt – und so weiter. Die äußerste dieser Schalen ist das Sonnensystem, da die Sonne für jedes Leben benötigt wird.

Die Begriffe „Umwelt“ und „Umgebung“ sind nicht identisch, aber die Grenze zwischen diesen Begriffen ist eine fließende und braucht gute Kenntnisse der Umweltbeziehungen oder –abhängigkeiten.

Die Umweltfunktionen kennzeichnen die von der Umwelt zu erbringenden Leistungen, die das Lebewesen zur Erfüllung seiner Lebensbedürfnisse benöti-

gen, wie z.B. Nahrung, Raum, Licht, Wärme, Wasser, Obdach/Behausung, um einen Unterschied zu kulturellen oder zivilisatorischen Bedürfnissen wie Elektrizität, Mobilität usw. herzustellen.

Als Hauptumweltfunktionen hat der Rat für Umweltfragen unterschieden: Produktionsfunktionen – sie dienen der Versorgung der Menschen und aller anderen Organismen mit Gütern und Produkten (Sonnenenergie, Wasser, Sauerstoff, Erze, Salze, Ernte, Viehfutter, Holz, Torf, Felle u.a.); Trägerfunktionen – sie nehmen die Aktivitäten, Erzeugnisse und Abfälle aller Organismen und Freizeit und Erholung; Informations- funktionen – sie orientieren die Organismen in ihrer Umwelt, regeln ihre Bedürfnisse, dienen als die Nahrung für die Sinnesorgane und stellen eine „Signal-Umwelt“ dar; Regelungsfunktionen – sie dienen dem Gleichgewicht im „Naturhaushalt“, der Selbstreinigung der Gewässer, der Filterwirkung der Wälder, erfüllen Schutzfunktionen wie die Abschirmung kosmischer Strahlung durch die Ozonschicht, die Speicherung oder Unschädlichmachung belastender Chemikalien in den Boden.

### Aufgaben

1. Lesen Sie den Text und übersetzen Sie ihn ins Russische.
2. Schreiben Sie aus dem Text alle ihnen unbekannt Wörter heraus und geben Sie ihre russische Äquivalente an.
3. Gliedern Sie den Text in 4 Teile und geben Sie den Inhalt jedes Teils kurz wieder.
4. Definieren Sie die Begriffe "Umwelt", "Ökologie" und "Umgebung"
5. Berichten Sie kurz über die Umweltfunktionen.

### Übungen zum Text

**Übung 1.** Stellen Sie die fehlenden Endungen.

- 1) an einem klar... Sommerstag,
- 2) von den größt... wild... Tieren,
- 3) mit ihr eine dynamisch... Einheit,
- 4) um ein... Unterschied zu kulturell... Bedürfnissen.

**Übung 2.** Welches Hilfsverb «haben» oder «sein» gebrauchen Sie?

- |             |               |
|-------------|---------------|
| 1) sehen,   | 4) dienen,    |
| 2) gehen,   | 5) verdanken, |
| 3) bewegen, | 6) sein.      |

**Übung 3.** Stellen Sie die erforderlichen Artikel ein:

- 1) überall auf... Erde,
- 2) die Pflanzen senken Wurzeln in ... Erde,
- 3) seitdem ... Begriff «Umwelt»,
- 4) wir sehen außerhalb ... Stadt,
- 5) die Abschirmung kosmischer Strahlung durch ... Ozonschicht.

**Übung 4.** Übersetzen die Sätze.

1. Растения пускают корни в землю, где находятся камни, песок и глина.
2. Небо, солнце, земля, песок, воздух, глина, камни, вода, растения и животные – это всё природа, которая называется окружающей средой.
3. Трава кишит живыми существами: муравьи бегают туда - сюда, кузнечики прыгают, гусеницы и жуки ползают вокруг.
4. Окружающий мир буквально означает „окружающие“ или "окружающее" и непонятен без объекта.
5. Но термин "окружающая среда" весьма сложен. Он может быть рассмотрен и объяснен структурно или функционально.
6. Для человека самая ближайшая среда – это его одежда.

**Übung 5.** Erzählen Sie den gelesenen Text nach.

**Text 3. Die Umwelt in Gefahr.  
Alarmsignale von der WHO**

Die explosionsartige Bevölkerungszunahme in den vergangenen 100 Jahren und die noch viel stärkere Bevölkerungsverdichtung in den Großstädten führen zu einer immer stärkeren Belastung der Naturhaushalte. Die allgemeine Zunahme des Lebensstandards sowie die zunehmende Motorisierung und die relative Vergrößerung der Wohnungen führen nicht nur zu einem Müll- und Abwasseranfall, sondern auch zu einer überdurchschnittlichen Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen.

Außerhalb der Siedlungs- und Verkehrsareale wird jedoch der immer knapper werdende Grund und Boden als land- und forstwirtschaftliche Nutzfläche als Naherholungs- und Ferienraum sowie durch Talsperren, Kies- und Sandgruben, Elektrizitäts- und Fernleitungen, Mülldeponien immer intensiver und zum Teil sogar mehrfach genutzt, so dass auch hierdurch große Umweltbelastungen auftreten.

Die konzentrierte Industrie führt vielerorts zu starken Gewässer- und Luftverschmutzungen sowie großen Lärmbelastungen. Auch die Zunahme und der Strukturwandel des Energieverbrauchs hat stärkere Wasser- und Luftverunrei-

nigungen sowie Flächenansprüche für Pipelines, Ölraffinieren, Heizkraft- und Elektrizitätswerke, Stauseen zur Folge.

Selbst die zunehmenden Freizeitaktivitäten belasten die Umwelt durch Bereitstellung von Erholungsflächen, Schädigung des natürlichen Pflanzenwuchses und landwirtschaftlicher Kulturen sowie durch Lärmbelästigung und Umweltverschmutzung (Abgase der Kraftfahrzeuge).

Auf den ersten Blick sieht es ja etwas übertrieben aus, das Schreckensbild, das die Weltgesundheitsorganisation (WHO) von der ökologischen Situation des Globus zeichnet. 36 Millionen Todesfälle sollen jährlich auf die schlechten Umweltbedingungen zurückzuführen sein.

Nun, wer ein bisschen nachdenkt und den Begriff "Umweltbedingungen" mit den "Lebensumständen der Menschen" gleichsetzt, der kommt sehr wohl dahinter, dass die von der WHO angegebenen Dimension stimmen muss. In Südamerika wütet die Cholera: Weil immer mehr Oberflächengewässer zu Kloaken und Bakterien-Brutstätten degenerieren. In den niederschlagsarmen Regionen Afrikas schreitet die langsame Vergiftung der Brunnen voran. Immer mehr Menschen kommen mit ihrem Vieh zum lebensspendenden Wasser und verderben es allmählich: Weil Fäkalien und Bakterien in die wasserführenden Schichten eingespült werden. In Ostasien führen die Flüsse aufgrund von Überbevölkerung und mangelnder ökologischer Vorsorge kein sauberes Wasser mehr zu Tal, sondern einen ekelerregenden Mikroben-Cocktail, der periodisch den Ausbruch von Seuchen begünstigt.

Dazu: In Böhmen werden die Kinder im Winter mit Atemmasken zur Schule geschickt. Und in Belorussland zeigt Tschernobyl seine furchtbare Totenfratze. Für den ökologischen Alarm ist es da schon zu spät. Man müsste eben handeln.

#### Text 4. Das Loch über unserer Erde

Aus Furcht vor der Vernichtung ihrer Länder forderten unlängst Vertreter von 37 Inselstaaten Sofortmaßnahmen gegen die weitere Erwärmung der Erdatmosphäre. Der UN-Botschafter des Pazifischen Inselstaates Vanuatu erklärte auf einer Umweltkonferenz der Vereinten Nationen in New York, es bestehe Gefahr, dass ganze Kulturen verloren gingen. Vier Inseln der Malediven im Indischen Ozean hätten wegen des Anstiegs des Meeresspiegels bereits evakuiert werden müssen.

Was der Club of Rome schon in den siebziger Jahren als hauptsächliche Bedrohung der Erde voraussagte die zunehmende Thermoverschmelzung der Atmosphäre - hat sich inzwischen zu einer konkreten Gefahr ausgewirkt. Die Erdatmosphäre erwärmt sich infolge des Energiemülls und der von den Menschen produzierten Gase wie Kohlendioxyd (CO). Hinzu kommt die Zerstörung der Ozonschicht durch die Produktion und Verwendung des Ozonkillers Fluor-

chlorkohlenwasserstoff (FCKW). Das Eis der Pole beginnt zu schmelzen. Die Pegel der Weltmeere steigen an. Wissenschaftler prophezeien für die nächsten Jahrzehnte ein Einsteigen des Pegels der Weltmeere um 17 bis 26 Zentimeter.

Bonner Politiker aller Parteien haben sich unter dem Eindruck der Meldungen über die Zerstörung der Ozonschicht auch über der nördlichen Erdhalbkugel dafür ausgesprochen, früher als geplant auf Produktion und Verwendung von Fluorchlorkohlenwasserstoff zu verzichten. In einer Aktuellen Stunde des Deutschen Bundestags zum Ozonabbau erklärte der deutsche Umweltminister, er gehe nach seinen Gesprächen mit den Herstellern davon aus, dass die Bundesrepublik schon früher als bisher geplant weltweit das erste FCKW-freie Land sein könne. Aber damit ist die Gefahr nicht gebannt. Die Devise der Industrieländer "möglichst immer mehr Wachstum" schafft die Thermoverschmutzung nicht aus der Welt, sondern fördert sie noch. Und der Abgaseausstoß des immer intensiveren Flug- und Autobetriebs tut das seine dazu.

FCKW-Moleküle zerstören den hauchdünnen Schutzschild der Lufthülle und heizen den Treibhauseffekt maßgeblich an. Treibhauseffekt und Ozonloch sind Gefahren einer neuen Qualität. Ihre Auswirkungen bleiben nicht regional begrenzt, sondern bedrohen das ganze Raumschiff Erde.

Nach Auffassung der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages "Schutz der Erdatmosphäre" verdichten sich auch die Indizien für eine drohende Klimaveränderung. Experten werten die Zunahme großer Naturkatastrophen als Zeichen für die Auswirkung des Treibhauseffekts.

Eine globale Erwärmung wird sich auch in Deutschland gravierend auf den Wasserhaushalt auswirken. So sind in den kommenden zwanzig Jahren ein Abschmelzen der alpinen Gletschermassen um weitere 30% und erhebliche Schwankungen in der Wasserführung der Flüsse zu erwarten.

Bedroht sind durch einen Anstieg des Meeresspiegels auch die deutschen Küsten, besonders an der Ostsee. Die Nordseeinsel Sylt wird bestenfalls unter Einsatz aufwendiger und milliardenteurer technischer Baumaßnahmen zu sichern sein.

## Text 5. Die Küstenregionen sind gefährdet

Selbst wenn es gelingt, den Anteil von Umwehgiften in der Atmosphäre konstant zu halten, muss nach Ansicht internationaler Experten mit Klimaveränderungen gerechnet werden. Von diesen Veränderungen erwarten Wissenschaftler vor allem Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und die Küstenregionen.

Nach einer Anhörung in Bonn forderte der Sachverständige der Kommission "Schutz der Erdatmosphäre" im Bundestag nicht nur über die Verringerung der Schadstoffe nachzudenken, sondern "schon jetzt Anpassungsstrategien zu entwickeln". Auch wenn es in diesem Winter noch nicht zu dem befürchteten Ozonloch über Europa kam, sei der sofortige Ausstieg aus der Produktion von

fluorchlorkohlenwasserstoffen (FCKW) dringend erforderlich, betonte der Vorsitzende der Kommission. Es sei sehr wahrscheinlich, dass sich in den kommenden Jahren der bisher beobachtete Abbau der Ozonschicht verstärken werde.

Als Ihdiz für eine drohende Klimaveränderung werteten die Wissenschaftler die Zunahme großer Naturkatastrophen, ihre Zahl sei seit den sechziger Jahren um das Vierfache gestiegen. Bei einer Erwärmung der Erde würde die Schneegrenze in den Bergen um 170 m pro Grad Celsius steigen. Die Folge wäre Nachwasser im Winter und geringe Wasserführung in den Sommermonaten. Daraus seien Probleme für die Binnenschifffahrt und die Energiewirtschaft zu erwarten, aber auch eine Veränderung des Grundwasserspiegels und eine Verschlechterung der Trinkwasserqualität. Da die Gebirgsgletscher bisher Gesteinsmassen festhielten, seien in den Bergen außerdem Rutsche zu befürchten.

Noch sei es schwierig, die regionalen Auswirkungen einer Klimaveränderung genau zu bestimmen. Allerdings habe auch der bisherige Wissensstand verdeutlicht, dass es nur Verlierer geben werde. Für die Bundesrepublik Deutschland bedeute dies, dass etwa die Insel Sylt, die größte und nördlichste nordfriesische Insel mit 11 Kilometer langem Damm zum Festland, kaum zu retten und die Wattzonen sehr gefährdet seien.

Weltweit würden beim Anstieg des Meeresspiegels um einen Meter nach bisherigen Schätzungen Deichbaukosten in Höhe von 500 Milliarden Dollar anfallen. Für zahlreiche Regionen, etwa Bangladesch, wäre selbst durch technische Maßnahmen kein Schutz vor Überschwemmungen zu erreichen. Als Folge befürchtet die Kommission auch "Ströme von Umweltflüchtlingen".

Eine Verringerung des Kohlendioxid-Ausstoßes zur Bekämpfung des Treibhauseffektes sollte nach Auffassung des Bundesverbandes der Deutschen Industrie (BDI) nicht "einseitig" durch staatliche Verbote sowie neue Steuern und Abgaben erzwungen werden. In einer Mitteilung in Köln verwies der BDI auf "große Erfolge" der Industrie bei der Einsparung von Energie in der Vergangenheit.

## Text 6. Luftverschmutzungen in Stadt und Land

Die Luftverschmutzung ist eine Gefahr für pflanzliches, tierisches und menschliches Leben. Sie wird durch eine große Anzahl von Schadstoffen hervorgerufen, die als Rauch, Staub, Gase oder Geruchsstoffe die Umwelt belasten. So werden jährlich in der BRD und anderen Staaten Millionen Tonnen Kohlenmonoxid, Staub, Schwefeldioxid und Kohlenwasserstoff in die Atmosphäre geleitet.

Beim Verkehr ist das Kraftfahrzeug der größte Luftverschmutzer. Die starke Motorisierung, die dichte Besiedlung sowie das engmaschige Straßen- und Autobahnnetz haben zur Folge, dass verkehrsbedingte Probleme überall zu fin-

den sind. Außerordentlich nachteilig ist, dass die Kraftfahrzeuge ihre Schadstoffe gerade im Fußgängerniveau ausstoßen.

Eine teilweise noch stärkere Luftverschmutzung geht vom Flugverkehr, von der Binnen- und Seeschifffahrt aus. Die durch die Eisenbahn bedingte Verschmutzung ist durch die Einstellung des Dampfbetriebes sowie durch die starke Elektrifizierung und die Reduzierung der Dieseltraktion auf ein Minimum zurückgegangen. Dasselbe gilt für die Untergrund-, Stadt-, Straßen- und Vorortbahnen.

Kraftwerke und Industriebetriebe geben Fluorverbindungen, Chlorwasserstoffe und krebserregende Kohlenwasserstoffe an die Atmosphäre ab.

Um die Luftverschmutzung zu mindern, bemüht man sich, den Individualverkehr durch den Ausbau schienengebundener Nahverkehrsnetze einzuschränken, Fußgängerzonen autofrei zu machen, Wohngebiete durch Grünanlagen aufzulockern.

Auch im ländlichen Raum nimmt die Luftverschmutzung immer mehr zu. Das Versprühen von Pflanzenschutzmitteln, besonders aus Hubschraubern, und das Abbrennen des Strohens auf den Feldern sind Beispiele dazu. Eine Folge der Tiermassenhaltung ist außerdem die Geruchsbelästigung in der Schweinezucht und Bullenmast. Diese sehr unangenehme Umweltbelastung versucht man durch Hofaussiedlung und Luftwaschanlagen zu mildern.

Strahlenschutz ist vor allem bei Kernkraftwerken von großer Wichtigkeit. Dabei spielen auch die Beseitigung radioaktiver Abfälle, die unschädliche Ableitung radioaktiver Abwässer und Abluft eine wichtige Rolle.

Dem Strahlenschutz kommt auch deshalb große Bedeutung zu, weil in absehbarer Zeit die Kraftwerke der ersten Generation mit ihren Druck- und Siedewasserreaktoren vermutlich durch die viel leistungsfähigeren Kraftwerke ersetzt werden. Aber auch die viel diskutierten „schnellen Brüter“ mit ihrer Plutoniumerzeugung erfordern strengste Sicherheitsvorkehrungen, könnte doch nach der Meinung der Wissenschaftler 1 kg Plutonium bei 18 Menschen Krebs auslösen.

Die Müllbeseitigung stellt wegen der hohen Bevölkerungsdichte der beengten Raumverhältnisse und nicht zuletzt wegen des hohen Lebensstandards ein großes Problem dar. Bereits das Sammeln und der Abtransport des Mülls ist eine kostspielige kommunale Dienstleistung. Ein noch größeres Problem stellt die Müllbeseitigung dar. Die Müllkippen sind oftmals eine Gefahr für Menschen und Landschaft. Sie sind Brutstätten für Krankheitserreger, verseuchen mit ihren Abwässern das Grundwasser und führen mit ihren Schwelbränden zu Geruchsbelästigungen.

Heute ist man bestrebt, zentrale Großbehandlungsanlagen sowohl in ländlichen Gebieten als auch in Verdichtungsräumen anzulegen. Die Müllbeseitigung erfolgt dabei durch Ablagerung in großen Deponien, durch Kompostierung oder Verbrennung.

Große Probleme bringen der Sondermüll und vor allem radioaktive Abfälle mit sich. Besondere Sorgen bereitet die Endlagerung des Atommülls. Die Wiederverwertung von Abfällen, das sogenannte Recycling, spielt trotz der hohen Kosten eine immer größere Rolle.

### Text 7. Wissenschaftler beunruhigt über Vergiftung des Waldes

Fachleute sprechen von einer "Zeitbombe in unseren Waldböden" und halten es für unausweichlich, dass eines Tages die Giftigkeitsschwellen der Waldökosysteme für Schwermetalle überschritten werden.

Fein verteilt lagert es auf allen Böden: 60 kg Blei und 190 Gramm Cadmium sind es in der Humusaufgabe auf einem Hektar Buchenwald nördlich des Ruhrgebiets. Die Schwermetalle verschwinden nur aus dem Boden, wenn sie von Organismen aufgenommen oder aus dem Boden ausgewaschen werden.

Vom Blei im Boden werden nur 6%, vom mobileren Cadmium bis zu 85% ausgewaschen. Die Schadwirkungen auf Bäume und andere Teile des Waldökosystems sind vielfältig.

Die deutschen Ökologen von der Universität Bielefeld weisen darauf hin, dass ein Waldbaum zeitlebens - das sind 70 bis über 150 Jahre - einer permanenten Belastung durch nicht abbaubare Schwermetalle ausgesetzt ist. Die seit Jahrzehnten andauernde Versauerung der Böden durch Stickoxide und Schwefeldioxid erleichtert die Aufnahme der Schwermetalle durch Pflanzenwurzeln und macht erst größere Mengen der Gifte für Pflanzen "verfügbar".

Diese zunehmende Bodenversauerung geht ein zweites Mal Hand in Hand mit der Belastung durch Schwermetalle: Saure Böden fördern die Bildung von Methylquecksilber, das giftiger als anorganisches Quecksilber ist. Zink, Cadmium, Blei und Quecksilber hemmen das Wurzelwachstum von Fichten. Die jungen Pflanzen kommen erst zu einer normalen Entwicklung, wenn die Wurzeln in tiefere, weniger belastete Bodenschichten vorgedrungen sind.

Als alarmierend für einen einzelnen Schadstoff bezeichnen die Ökologen die Minderung des Holzzuwuchses durch Cadmium. Ein Anteil von einem Millionstel verfügbaren Cadmium im Boden führte innerhalb von zwei Jahren dazu, dass 40-jährige Buchen und Fichten nur noch magere Jahresringe hervorbrachten die um 15% schmaler waren als die von Bäumen auf unbelasteten Böden

Bedenklich ist auch der Anteil der Schwermetalle, der aus dem Boden ausgewaschen wird. Denn dieser belastet dann Quell- und Grundwässer, vermindert die Qualität des Trinkwassers und stört, wie im Harz, die Lebensgemeinschaften von Quellbächen.

Der Forstforschungsbeirat "Waldschäden/Luftverunreinigungen" der Bundesrepublik Deutschland und der Bundesländer hatte 1986 gemahnt, früher oder später müssten die Giftigkeitsschwellen der Wälder überschritten werden. Die Symptome einer Vergiftung durch Schwermetalle, welche heute Bäume in den Randbereichen natürlicher Schwermetallböden auf Erzadern zeigen, könnten dann allerorts zu sehen sein: kurze Nadeln mit verkürzter Lebensdauer, Kleinwuchs und Baumsterben.

Politische Maßnahmen wie Emissionsminderung durch das Benzin-Blei-Gesetz und die Einführung von bleifreiem Benzin verhindern nicht, dass Schwermetalle sich weiter im Boden anhäufen, weil die Emissionen andauern. Daher sie, die "Nullemission" dieser Luftschadstoffe zu fordern.

### Aufgaben

1. Lesen Sie die Texte und übersetzen Sie sie ins Russische.
2. Schreiben Sie aus jedem Text alle Ihnen unbekanntem Wörter heraus, und geben Sie ihre russischen Äquivalente an.
3. Definieren Sie folgende Begriffe: "Inselstadt", "Umweltkonferenz", "Abgaseausstoß", "Wasserhaushalt".
4. Sprechen Sie ausführlich über die Probleme, die in den Texten gegeben sind.

### Übungen zu den Texten

**Übung 1.** Sortieren Sie alle Präpositionen nach dem Kasus:

- |                       |              |
|-----------------------|--------------|
| a) mit dem Akkusativ  | 1) Gegenüber |
| b) mit dem Dativ      | 2) Bis       |
| c) mit dem Akk./Dativ | 3) Entgegen  |
| d) mit dem Genetiv.   | 4) Zu        |
|                       | 5) infolge   |
|                       | 6) wegen     |
|                       | 7) an.       |

**Übung 2.** Ergänzen Sie Endungen:

- 1) die explosionsartig... Bevölkerungszunahme,
- 2) die zunehmend... Motorisierung,
- 3) zu einer überdurchschnittlich... Zunahme,
- 4) die zunehmend... Thermoverschmelzung.

**Übung 3.** Füllen Sie die Lücken aus:

- |             |       |               |
|-------------|-------|---------------|
| 1) beginnen | began | ...           |
| 2) bersten  | ...   | ist gebersten |
| 3) denken   | ...   | hat gedacht   |
| 4) ...      | fiel  | ist gefallen  |

**Übung 4.** Übersetzen Sie die Sätze.

1. Концентрация промышленности во многих местах приводит к сильному загрязнению воды и воздуха, а также к большому шумовому загрязнению.

2. Теперь, если немного подумать и приравнять понятие «условия окружающей среды» к «условиям жизни людей», то вполне вероятно, что измерение, указанное ВОЗ, должно быть правильным.

3. К тому же, в Богемии детей зимой отправляют в школу с дыхательными масками.

4. Опасаясь гибели своих стран, представители 37 островных государств недавно потребовали немедленных мер против дальнейшего потепления земной атмосферы.

5. Атмосфера Земли нагревается в результате использования энергии и газов, выделяемых в результате деятельности человека, например таких, как углекислый газ (CO<sub>2</sub>).

6. От этих климатических изменений учёные ожидают прежде всего воздействия на водный баланс и прибрежные регионы.

7. Разрушение озонового слоя происходит в результате производства и использования «озонового киллера» хлористого фтор-углерода (ХФУ).

8. Выхлопные газы из-за интенсивной работы автомобилей делают свое дело.

9. При потеплении Земли на 1 °C граница таяния снега в горах поднимается на 170 м.

**Übung 5.** Erzählen Sie die gelesenen Texte wieder.

**Text 8. Umweltschutz**

Umweltschutzpolitik in der Europäischen Gemeinschaft

Erst in den letzten Jahren sind sich die Regierungen der Mitgliedsstaaten des wahren Ausmaßes der Umweltbedrohung bewusst geworden. Sie haben inzwischen erste gesetzliche Maßnahmen zum Schutz der Umwelt getroffen. In

einigen Mitgliedsstaaten, wie z. B. in der Bundesrepublik Deutschland, ist diese Gesetzgebungstätigkeit weiter fortgeschritten als in anderen Staaten. Da die Bedrohung der Umwelt jedoch kein ausschließlich nationales Problem ist, besteht für solche Fälle eine Notwendigkeit für eine Lösung auf Gemeinschaftsebene.

1973 billigte der Ministerrat der Gemeinschaft ein Umweltschutzprogramm, das einen Aktionsplan für drei Fronten umfasst:

- Bekämpfung der Umweltverschmutzung,
- Verbesserung der Umweltbedingungen,
- Teilnahme an internationalen Konferenzen und Übereinkommen, um gemeinsam eine Lösung für weltweite Umweltprobleme, z. B. für die Meeresverschmutzung, zu erarbeiten.

Das Umweltschutzprogramm basiert auf dem Grundsatz des Verursacherprinzips. Danach hat der Verursacher einer Verschmutzung die Kosten zur Beseitigung der durch die Verschmutzung entstandenen Schäden zu tragen.

Die Kommission der Europäischen Gemeinschaft hat zur Erledigung dieser Arbeiten eine besondere Dienststelle für „Umweltschutz“ aufgebaut, ihre Aufgabe ist gewaltig.

Neben Problemen rein geographischer Art hat die Kommission Qualitätsziele für verschiedene Umweltparameter aufgestellt, insbesondere für Wasser und Luft. Der Ministerrat hat die Qualitätsziele für Wasser gebilligt und zwei Richtlinien über Mindestnormen für Trinkwasser und Badegewässer verabschiedet. Die Reinhaltung der Fischgewässer ist ebenfalls von großer Bedeutung. In Bezug auf die Wasserverschmutzung hat die Gemeinschaft eine Richtlinie ausgearbeitet, die Listen der gefährlichsten Stoffe und Substanzen, die ständig ins Meer und Süßwasser abgeleitet werden, enthält. Die Einleitung solcher Stoffe in die Gewässer muss begrenzt werden.

Auf internationaler Ebene hat die Gemeinschaft das Übereinkommen zum Schutz des Rheins vor chemischen Verunreinigungen, das Übereinkommen von Barcelona zum Schutz des Mittelmeeres und das Pariser Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung vom Lande aus unterzeichnet.

Etwa 60% der Bevölkerung der Gemeinschaft leben in Städten. Diese Menschen sind gezwungen, tagtäglich die durch Industrie, Heizöle, Autoabgase usw. verunreinigte Luft einzuatmen. Sauberhaltung der Luft gehört daher zu den vorrangigsten Zielen der Umweltschutzprogramme. Regelungen in Bezug auf die Autoabgase und den Höchstgehalt an Schwefel in bestimmten Heizölen sind bereits in Kraft getreten.

Die Lärmbelästigung der meisten Stadtbewohner ist beträchtlich. Zu ihrem Schutz hat die Kommission eine Reihe von Vorschlägen ausgearbeitet, die darauf abzielen, die Belästigung durch Lärm - sei es nun durch Pressluftbohrer oder Flugzeuge - auf ein Mindestmaß zu beschränken. Ebenso sind Bestrebungen im Gange, den Lärmschutz am Arbeitsplatz zu verbessern.

Die Abfälle in der Gemeinschaft wachsen jährlich um etwa 5 % an. Die Abfälle, die sich zurzeit auf mehr als 1,5 Millionen Tonnen pro Jahr belaufen, müssen sicher gelagert werden. Drei Richtlinien über die Abfallkontrolle sind bereits verabschiedet worden. Bezüglich der Rückführung und Wiederverwertung von Abfallstoffen hat die Kommission weitere Vorschläge ausgearbeitet. Ein Gemeinschaftsprogramm sieht eine bessere Lagerung und die Beseitigung von radioaktiven Abfallstoffen vor.

Die Europäische Gemeinschaft bemüht sich, die Umwelt durch bessere Städteplanung sowie durch die Anlage von Freiflächen und Grünanlagen zu schützen. Dem Schutz der Zugvögel und der gefährdeten Fauna und Flora wird große Aufmerksamkeit geschenkt.

Auf internationaler Ebene hat die Gemeinschaft mit mehreren Ländern Kooperationsabkommen geschlossen. Sie beteiligt sich auch an internationalen Konferenzen und Forschungsarbeiten über den Schutz der Umwelt.

Im Dezember 1976 hat der Rat der Gemeinschaft ein zweites Umweltschutzprogramm gebilligt, das im Wesentlichen die Aktionen des ersten Programms fortführt, aber auch viele neue Aktionen umfasst.

Die europäischen Länder sehen auch in den nächsten Programmen der Gemeinschaft den Schlüssel für ihre wirtschaftliche, politische und ökologische Zukunft.

### Aufgaben

1. Lesen Sie den Text und übersetzen Sie ihn ins Russische.
2. Schreiben Sie aus dem Text alle Ihnen unbekanntes Wörter heraus und geben Sie ihre russischen Äquivalente an.
3. Gliedern Sie den Text in 6-8 logische Teile und stellen Sie zu jedem Textteil möglichst viele Fragen.
4. Geben Sie den Inhalt des Textes thesenhaft wieder.

### Übungen zum Text

#### **Übung 1.** Was verbindet alle diese Wörter?

1. Umwelt.
2. Regierung.
3. Maßnahmen.
4. Abwehr     das Hauptwort: ...?
5. Süßwasser.
6. Kundgebung.

## Übung 2. Als(a) oder wie(b)?

1. Ich bin schneller ... du.
2. Ich habe mehr Zeit ... meine Freunde.
3. Er hat so viel Geld wie ich.
4. In Italien ist genau so heiß... in Spanien.
5. Mercedes ist teurer ... Fiat.

## Übung 3. Wandeln Nomen in Verben um.

1. Sie macht eine Zeichnung. - Sie ...
2. Sie macht Kopien. – Sie ...
3. Sie macht ein Physikstudium. – Sie ... Physik.
4. Ich habe einen Wunsch. – Ich ... mir etwas.

## Übung 4. Übersetzen die Sätze.

1. Только в последние годы правительства государств – членов Комиссии стали осознавать истинные масштабы экологической угрозы.
2. Комиссия Европейского сообщества создала для выполнения этих работ специальную службу по охране окружающей среды.
3. Также большое значение имеет чистота водных биоресурсов.
4. Шумовое загрязнение большинства городов значительно.
5. Совет министров одобрил критерии качества воды и принял две директивы о минимальных нормах питьевой воды и воды для купания.
6. Она также участвует в международных конференциях и исследовательских работах по охране окружающей среды.

## Übung 5. Erzählen Sie den gelesenen Text wieder.

### Text 9. Die deutschen Gemeinden und ihre Umweltaufgaben

Das Wort "Gemeinde" wird in der Umgangssprache in verschiedenen Bedeutungen verwendet. Das ist eine Gesamtgesellschaft einer lokalen Einheit, die viele Aufgabenkreise, soziale Gruppen und Erscheinungen verbindet, vielfältige Formen des sozialen Miteinanders.

Eine politische Gemeinde ist eine Gebietskörperschaft des öffentlichen Rechtes. Sie umfasst ein abgrenzbares Gebiet mit eigenen Angehörigen (Einwohnern), Behörden und in diesen Behörden tätigen Beamten, Angestellten und Arbeitern.

Die Gemeinden der BRD bilden die unterste Stufe des Verwaltungsaufbaus nach dem Bund und den Ländern. Außer in den Stadtstaaten Berlin, Hamburg

und Bremen bilden in allen Bundesländern die Gemeinden eines größeren Gebiets einen Landkreis.

Zu den sozialstaatlichen Aufgaben einer Gemeinde gehören auch Umweltfragen, Landschaftsschutz und Freizeit: Anlage und Unterhaltung von Parkanlagen, Landschaftsschutz und -pflege, Gewässerreinigung, Abwasserbeseitigung, Müllbeseitigung, Einrichtung von Freizeit- und Erholungszentren, Sportstättenbau, Freibad, Hallenbad, Förderung von Unterhaltungseinrichtungen des privaten Gewerbes.

Einrichtungen wie Schulen, Volkshochschulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Altenheime, Grünanlagen, Sportplätze und Schwimmbäder stellen für den Bürger öffentliche Dienstleistungen dar. Die Bereitstellung solcher Einrichtungen erfordert gleichzeitig die Erschließung von Wegen und Straßen und vieles andere mehr. Dies gilt auch für die Flächen, auf denen in einer Gemeinde Wohnbauten errichtet oder Industrien angesiedelt werden sollen. Dafür gibt es in den Kommunen eine Bauleitplanung. Durch sie haben sie die Möglichkeit, auf ihrem Gebiet die Entwicklung der Mikrostruktur zu steuern. Aber die Planung und ihre Verwirklichung stoßen auf bestimmte Schwierigkeiten, so können private Interessen gegen die Einrichtung einer Fußgängerzone, eines Kinderspielplatzes oder die Ansiedlung einer Fabrik stehen. Manchmal ist die Finanzlage der Gemeinden in der Zeit zwischen Planung und Durchführung der Maßnahme verschlechtert. Die Folge einer derartigen Finanzknappheit ist es, dass die Planungen nicht verwirklicht werden, und Umweltfragen nicht gelöst bleiben.

### Kommunale Umweltpolitik in Deutschland

Alle deutschen Kommunen können ungeachtet ihrer Größe, Finanzkraft und spezifischer Rechtstellung in den Kommunalverfassungen der Bundesländer freiwillige umweltpolitische Aktivitäten folgender Art entfalten: umweltfreundliches Beschaffungswesen; ökologisches Bauen bei kommunalen Projekten; Schaffung von Biotopen, Biotopschutz und -pflege; Maßnahmen der Gefahrenabwehr; Öffentlichkeitsarbeit und Beratung der Bürger; Umweltberichterstattung; Schaffung umweltbezogener Verwaltungsstrukturen; Förderung von Wohnumfeld- und Waldbegrünungen etc.

Die umweltpolitischen Aktionen und Tätigkeiten erfüllen folgende Funktionen:

- Informationen und Anregungen für die Bürger zu liefern und damit Motivationen zum umweltfreundlichen Handeln zu erzeugen;
- Schaffung von „Umweltbewusstsein“ als ein politischer Faktor;
- Erzeugung von ökologisch-politischem Verantwortungsgefühl bei Bürgern, Geschäftsleuten, Kommunalpolitikern für tief greifende umweltpolitische Maßnahmen in ihren Kommunen.

## Aufgaben

1. Lesen Sie die Texte und übersetzen Sie sie schriftlich ins Russische.
2. Schreiben Sie aus jedem Text alle Ihnen unbekanntenen Wörter heraus und geben Sie ihre russischen Äquivalente an.
3. Beantworten Sie folgende Fragen:
  - Was bedeutet im Deutschen das Wort „Gemeinde“?
  - Wie definieren Sie den Begriff „politische Gemeinde“ in der BRD?
  - Was gehört zu sozialstaatlichen Aufgaben einer Gemeinde?
4. Berichten Sie kurz über die deutsche Gemeinde, ihre Aufgaben und ihre Tätigkeit.

## Übungen zum Text

### Übung 1. Finden Sie im Text:

- 1) все немецкие сообщества –
- 2) здоровье народа –
- 3) две третьих водотоков –
- 4) рядом с полигонами –
- 5) химические продукты –

### Übung 2. Mir(a) oder mich(b)?

1. Besuchst du ...?
2. Schenkst du ... den Ring?
3. Kommst du mit ... ?
4. Liebst du ...?
5. Gibst du ... Feuer?

### Übung 3. Ordnen Sie die Verben an:

- |                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| a) mit trennbaren Präfixen       | 1) abfahren  |
|                                  | 2) erzählen  |
|                                  | 3) mitkommen |
|                                  | 4) besuchen  |
| b) mit nicht trennbaren Präfixen | 5) zerstören |

### Übung 4. Übersetzen Sie die Sätze.

1. Слово «община» употребляется в разговорной речи в различных значениях.

2. Такие объекты, как школы, народные колледжи, детские сады, больницы, дома престарелых, зелёные насаждения, спортивные площадки и бассейны, являются общественными.

3. Для этого в муниципалитетах есть руководства по строительству.

4. Но планирование и его реализация сталкиваются с определенными трудностями: частные интересы могут противостоять устройству пешеходной зоны, детской площадки или строительству фабрики.

5. Через них вы имеете возможность контролировать на своей территории развитие микроструктуры.

**Übung 5.** Erzählen Sie den gelesenen Text wieder.

## Text 10. Struktur und Gliederung der Umwelt

### Umweltmedien

Luft, Wasser, Böden und manchmal auch die Gesteine werden als Umweltmedien (Umweltbereiche) bezeichnet. Sie stellen zugleich die Hauptbestandteile der Umwelt dar. Dabei handelt es sich nur um den Bereich der unbelebten Umwelt. Analog dazu könnte die Gesamtheit aller Organismen auf der Erde, die "lebende Welt" der Menschen, auch als "biologisches Umweltmedium" betrachtet werden, und dasselbe kann für die daraus gewonnen menschlichen Lebensmittel gelten. Diese Auffassung ist weniger gebräuchlich, entspricht aber der „medialen“ Umweltkennzeichnung und der an diesem Prinzip orientierten Umweltpolitik.

Der Ausdruck "Medien" ist für Umweltbereiche auch deswegen nicht besonders zweckmäßig - oder missverständlich, weil er auch die Träger oder Verbreiter der öffentlichen Meinungen, d.h. Presse, Funk und Fernsehen bezeichnet. Gelegentlich ist sogar von einer "Medienlandschaft" die Rede, womit eine weitere, wiederum missverständliche Gedankenverbindung zur Umwelt hergestellt wird, denn "Landschaft" ist ein wichtiger Umweltbestandteil.

### Umweltsphären

In der Struktur und Gliederung der Umwelt entsprechen die Umweltmedien den "Umweltsphären", deren bekannteste die Atmosphäre, d.h. die Lufthülle der Erde, ist. Neben dieser gibt es in der unbelebten Umwelt noch:

- die Kosmosphäre, die den Weltraum verkörpert und der die lebensspendende Sonnenstrahlung entstammt;
- die Hydrosphäre als Gesamtheit aller Gewässer einschließlich des Grundwassers;
- die Lithosphäre als Gesamtheit der Locker- und Festgesteine der Erdkruste.

Jede dieser vier Sphären der unbelebten Umwelt ist durch bestimmte physikalische und chemische Merkmale und Eigenschaften gekennzeichnet, und jeder Sphäre sind außerdem bestimmte ökologisch wirksame Faktoren zuzuordnen, die in einer hierarchischen Beziehung zueinander stehen.

Die oberste Ebene - Biosphäre nimmt die Kosmosphäre ein, denn ihre Eigenschaften oder Faktoren wie Schwerkraft, Magnetismus und Strahlung sind maßgebend für andere Geschehen auf der Erde. An zweiter Stelle folgt die Atmosphäre, deren Eigenschaften und Faktoren wiederum das Geschehen in der Hydro- und Lithosphäre bestimmen, z.B. die Prozesse der Verdunstung, der Verwitterung, der Abtragung durch Niederschläge oder der Meeresströmungen. Das Wasser, das die Hydrosphäre verkörpert, wirkt wiederum in ihrer Weise auf die Lithosphäre ein.

In den Polargebieten und vielen Hochgebirgen finden sich große Massen von gefrorenem Wasser in Form von Eis- oder Firnfeldern und Gletschern. Daher wird innerhalb der Hydrosphäre oft auch eine Kryosphäre unterscheiden, die durch das Umweltmedium Eis verkörpert ist.

Das Zusammenwirken aller Eigenschaften und Faktoren der vier Sphären der unbelebten Umwelt bestimmt an der Erdoberfläche die Bereiche, in denen sich dank biologisch günstiger Bedingungen Leben entfalten und ausbreiten kann. Dadurch entsteht als weitere Umweltsphäre die Biosphäre als Gesamtheit aller Organismen (engl. oft "Biota" genannt). Überall, wo die Biosphäre durch beständiges Pflanzenwachstum und eine mehr oder minder dicke Vegetationsschicht repräsentiert ist, sammeln sich große Menge von pflanzlichem Abfall an, aus dem unter Mitwirkung von Kleintieren und Mikroorganismen Humus entsteht. Der Humus schafft als weitere Umweltsphäre der Pedosphäre auf Grund der Verbindung der verwitternden Bestandteile der obersten Schicht der Lithosphäre unter dem Einfluss biochemischer Prozesse. Sie wird als Boden bezeichnet. Gemeint ist aber Boden im biologischen oder ökologischen Sinn, der nur unter Mitwirkung einer Pflanzendecke entstehen kann. In der Wüste Sahara oder in den Alpen von ca. 2500m gibt es daher keine Pedosphäre.

Die Umweltmedien oder -Sphären sind nicht strikt zu trennen, sondern unterliegen Wechselwirkungen und Vermischungen.

Unter der Einwirkung von Wärmestrahlung, die der dominierenden Kosmosphäre entstammt, verdunstet Wasser aus der Hydrosphäre und tritt als Wasserdampf in die Atmosphäre über. Bei Abkühlung kondensiert er und fällt als Niederschlag auf die terrestrische Lithosphäre, in deren Spalten und Poren er eindringt und darin Grundwasser bildet. Daraus gehen Quellen, Bäche und Flüsse hervor, die zusammen mit stehenden Gewässern die Binnengewässer verkörpern, die netzartig die Oberfläche der terrestrischen Lithosphäre durchziehen und ihrerseits von Lebewesen besiedelt werden. Dieser Teil der Hydrosphäre, der innerhalb der terrestrischen Lithosphäre liegt, ist durch das Umweltmedium Süßwasser charakterisiert, das relativ arm an gelösten Chemikalien ist im

Gegensatz zum Umweltmedium Salzwasser der Ozeane mit durchschnittlich 3,5 % Gesamtsalzgehalt.

In analoger Weise durchdringt die Atmosphäre die Hohlräume der Lithosphäre und werden durch Wind aufgewirbelte lithosphärische Partikel als Staub in die Atmosphäre getragen, wo sie die Einstrahlung vermindern können.

### Aufgaben

1. Lesen Sie den Text und übersetzen Sie ihn ins Russische.
2. Schreiben Sie aus dem Text alle Ihnen unbekanntes Wörter heraus und geben Sie ihre russischen Äquivalente an.
3. Behalten Sie die wichtigsten Definitionen, die sich auf Struktur und Gliederung der Umwelt beziehen.

### Übungen zum Text

**Übung 1.** Ordnen Sie die Wörter mit den Themen zu:

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| a) Umwelt        | 1) Luft         |
| b) Medien        | 2) Atmosphäre   |
| c) Umweltsphären | 3) Magazin      |
|                  | 4) Zeitschrift  |
|                  | 5) Natur        |
|                  | 6) Hydrosphäre. |

**Übung 2.** Ergänzen Sie das Verb in richtiger Form.

1. Neben dieser ... es in der unbelebten Umwelt noch, (geben).
2. Die Umweltmedien oder -Sphären ... nicht stribt zu trennen, sondern unterliegen Wechselwirkungen und Vermischungen, (sein).
3. Das Wasser, das die Hydrosphäre ... , ... wiederum in ihrer Weise auf die Lithosphäre ein. (verkörpern, wirken).

**Übung 3.** Welches Wort passt nicht:

- 1) Atmosphäre, Lithosphäre, Hydrosphäre, Lernsphäre;
- 2) Luft, Zeitschrift, Wasser, Sand, Boden;
- 3) Presse, Funk, Auto, Fernsehen;
- 4) Quellen, Flüsse, Strand, Bäche.

#### Übung 4. Übersetzen die Sätze.

1. Воздух, вода, почвы, а иногда и горные породы являются составляющими окружающей среды (экологическими областями).
2. При этом речь идёт лишь о сфере неживой среды.
3. Верхний слой занимает Космосфера, её свойства, или факторы, такие, как гравитация, магнетизм и SRR, имеют решающее значение для всех явлений на Земле.
4. Она называется почвой.
5. Части окружающей среды, или сферы, не связаны друг с другом, а подвержены взаимодействиям и смешениям.

#### Übung 5. Erzählen Sie den gelesenen Text wieder.

### Text 11. Umwelt als Gemeinwohl ersten Ranges

Umwelt geht alle an, ob sie heil ist oder krank. Gibt es gemeinsamere Güter als Natur, Landschaft, Wasser, Luft? Was könnte allgemeiner sein als das ökologische System der Erde? Sämtliche Bewohner des Oikos teilen das Schicksal des sich umgreifenden Naturüberlebensraums. Luft ist ein Gemeingut. Wir alle atmen vielmehr ein und dieselbe Luft, trinken ein und dasselbe Wasser, sehen ein und dieselbe Landschaft. Umwelt und deren Ressourcen sind allen zugeordnet; ungeteilt sind wir alle betroffen: vom ökologischen Gemeinwohl, vom ökologischen Gemein-Unwohl. Wenn nun aber diese öffentlichen Güter unser sind, dann tragen wir auch alle Verantwortung dafür.

Kommende Generationen wollen und sollen auf dieser Erde eine wohnliche Behausung beziehen. Umweltschutz ist eine Sache der Fairness unseren Nachkommen gegenüber. Umweltverschmutzung jedoch ist frivole Veruntreuung eines Erbes, verantwortungslose Verschleuderung eines zu treuen Händen anvertrauten Ökokapitals. Um lobenswerter Zukunft willen müssen die Menschen in solidarischer Geschlossenheit der moralischen Haltung und praktischen Aktion den Schutz ihrer Umwelt als schlechthin gemeinsame Aufgabe betrachten und bewältigen.

Import und Export von Umweltschutz halten sich nicht an Stoppschilder und Schranken, wie wir sie beim Übergang an Ländergrenzen kennen. Mit Problemen wie Luftbelastung, Flussverschmutzung, Klimagefährdung wird man in nationalen Alleingängen nicht fertig. Weil das ökologische Problemfeld von Natur aus Grenzen überschreitet, bekommt man es mit begrenztem nationalem Aktionismus und nationalistischen Alleingängen nicht in den Griff. So bedarf es effektiver internationaler Kooperation gerade auch bei den Rettungsmaßnahmen zugunsten der bedrohten natürlichen Ressourcen, insbesondere Urwälder. Es ist keine Frage, dass diese Wälder auch als Regulatoren des Weltklimas und des

Wasserhaushaltes unverzichtbares Ökokapital bilden. In subjektiver Beziehung freilich wird man menschliches Verständnis aufbringen für jene Eingriffe und Abholzungen, die um des Überlebens der betroffenen Bevölkerung willen erfolgen. Dieser Not muss aber in Zukunft dadurch abgeholfen werden, dass gezielte Aufbau- und Hilfsprogramme sowie ökonomische Maßnahmen und elementare bevölkerungspolitische Voraussetzungen umgesetzt bzw. geschaffen werden, die das Abholzen grüner Lungen reduzieren bzw. auf lange Sicht überflüssig machen. Hier schließt sich der Kreis dieser gerafft gehaltenen Überlegungen zu ethischen Grundlagen des Umweltschutzes. Dieser verlangt globales Denken, wie es die Klugheit und Weisheit in Gang bringen; erforderlich ist des Weiteren die Bereitschaft, der Natur gerecht werden zu wollen; geboten ist schließlich die Schärfung des Gemeinsinns für Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit des Gemeinguts Umwelt.

### Zukünftige Aufgaben

Das Bevölkerungswachstum, die Erschließung von Energiequellen und Ressourcen sowie steigende Mobilität. Produktion und Kombination haben zu einer grenzüberschreitenden Belastung der Umwelt geführt, der als globales Problem (z.B. Ozonloch, Klimaveränderung) nur durch weltweite Anstrengungen entgegengewirkt werden kann.

Die Herausforderung für die Ingenieure besteht zukünftig darin, vorhandenes und neu erarbeitetes Wissen so in geeignete Vorsorgemaßnahmen umzusetzen, dass das Verständnis für die Ursachewirkungskosten von Technologien zunimmt und ingenieurmäßiges Handeln sich daran orientiert. Als Ziel dieses Handelns kristallisiert sich immer mehr heraus, auch bei weiterem Bevölkerungswachstum und steigendem Lebensstandard die elementaren Umweltmedien Luft, Wasser und Böden so zu entlasten, dass die natürlichen Regelungsfunktionen dieser Medien erhalten bleiben. Hierzu ist es notwendig, verstärkt in Systemen und weniger in isolierten Einzelabläufen zu denken. An Hand von Modellen müssen die Möglichkeiten und Grenzen unseres Handelns bewertet werden. Eine herausragende Rolle spielt dabei die Entwicklung umweltfreundlicher, d. h. dauerhafter, ressourcenschonender und in den Stoffkreislauf weitgehend rezyklierbarer Produkte einschließlich der entsprechenden Produktionsverfahren. Eine weitere wichtige Komponente ist die umweltschonende Primärenergieumwandlung in direkt nutzbare energieformen. Die Qualität dieser Umwandlung bestimmt den technischen Aufwand, den Wirkungsgrad, die Emissionen und erforderlichen Transportleistungen, bzw. den Reststoffanfall und damit die Umweltfreundlichkeit. In diesem Umfeld finden Ingenieure in der Zukunft wichtige und herausragende Aufgaben.

Für die Zielsetzung, den Lebensstandard der Menschen weltweit, vor allem in den Entwicklungsländern, zu steigern und bei hierfür steigendem Energieund

Stoffbedarf eine abnehmende Umweltbelastung zu erreichen, gibt es schon heute wissenschaftlich-technische Ansätze, mit denen Ingenieure einen wichtigen Beitrag zum Wohlbefinden des Menschen leisten können. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit sind hier beispielhaft zu nennen Verbesserung der Umwandlungsprozesse von fossilen Primärenergieträgern (Erdöl, Erdgas, Kohle) im Hinblick auf Wirkungsgrade und den damit verbundenen spezifisch reduzierten Schadstoffemissionen:

- Weiterentwicklungsvollständig oder weitgehend emissionsarmer Energietechnologien (regenerative Energiequellen wie Sonne, Wasser, Wind, Biomasse, Kernenergietechnik einschließlich Sicherheitsforschung für die Kernspalttechnik oder - in ferner Zukunft - die Kernfusion);
- Ertüchtigung von Energiespeichertechnologien sowie Verbesserung des Transports und der Nutzung von Sekundärenergieträgern (Wasserstoff, Kraftstoffe, Heizöl, elektrischer Strom, Abwärme);
- Entwicklung von Schadstoff- und abfallminimierenden Produktionsverfahren in der Chemie und im metall-kunststoff- und verbundwerkstoffverarbeitenden Gewerbe;
- Entwicklung von schadstoffarmen Feuerungsanlagen bzw. von Verfahren zur Abfallbehandlung unter Nutzung des energetischen Inhalts;
- Entwicklung und Verwendung neuer Werkstoffe für die erhöhte Sicherheit technischer Anlagen oder zur Herstellung von langlebigen ggf. tczyklierbaren Produkten (z. B. Haushaltsgeräte, Autos etc.).

### Aufgaben

1. Lesen Sie den Text und übersetzen Sie ihn ins Russische.
2. Schreiben Sie aus dem Text alle Wörter und Wortverbindungen heraus, die zum Thema "Umwelt" gehören, und geben Sie ihre russischen Äquivalente an.
3. Sagen Sie, warum der Text so betitelt ist.
4. Sprechen Sie über die zukünftigen Aufgaben der Ingenieure, die einen wichtigen Beitrag zum Wohlbefinden des Menschen leisten können.

### Übungen zum Text

**Übung 1.** Fügen Sie Endungen bei Verben ein:

- 1) wir alle atm...
- 2) Umwelt geh... alle an ...
- 3) Natur hilf... uns ...
- 4) Ingenieure find... in diesem Umfeld Aufgaben
- 5) die Herausforderung für die Ingenieure besteh... zukünftig darin ... .

**Übung 2.** Übersetzen die Wörter.

1. Развитие – ...
2. Будущее – ...
3. Технический – ...
4. Система – ...
5. Меньше – ...

**Übung 3.** Schreiben Sie drei Wörter für jedes Thema.

A) Natur                      1)...

2)...

3)...

B) Produktion              1)...

2)...

3)...

**Übung 4.** Übersetzen Sie die Sätze.

1. Охрана окружающей среды не имеет знаков остановки и барьеров, которые мы знаем, когда мы переходим границы стран.
2. Восприятие окружающей среды зависит от того, здорова она или больна.
3. Цель этих действий – воздух как часть окружающей среды, даже при дальнейшем росте населения и повышении уровня жизни.
4. Есть ли более общие блага, чем Природа, Пейзаж, Вода, Воздух?
5. Другим важным компонентом является экологическое преобразование первичной энергии в непосредственно используемые формы энергии.

**Übung 5.** Erzählen Sie den gelesenen Text wieder.

Text 12. Wissenschaft und Umwelt

Gesellschaft und Umwelt

Seit Anfang der siebziger Jahre befasst sich die Sozialwissenschaft mit der wachsenden Naturzerstörung durch die Auswirkungen des menschlichen Handelns und Wandels. Im Zuge dieses Erwachens beginnt sich der Umweltbegriff aus seinem reinen Bezug zur Natur zu lösen. Das Interesse der Sozialwissenschaften an umweltbezogenen Fragestellungen erwächst freilich nicht nur aus dem Interesse, den Umweltbegriff auf soziale Zusammenhänge anzuwenden.

Angesichts der zunehmenden Rückwirkungen der industriell herausgeforderten Naturzerstörungen wird die natürliche Umwelt selbst - wenn auch zumeist in ihrem Verhältnis zum Menschen – zu einem Gegenstand gesellschaftswissenschaftlicher Bemühungen.

Im Zeichen der sich vertiefenden Einsicht, dass die Industriegesellschaften in engem Zusammenhang mit der natürlichen Umwelt stehen, ist es nicht verwunderlich, wenn sich die Sozialwissenschaften nicht nur mit den Phänomenen des menschlichen Zusammenlebens, sondern auch in wachsendem Maße mit dem Verhältnis zwischen Natur und Gesellschaft befassen. Das gilt nicht nur für die Sozialwissenschaften im engeren Sinne, also für die Soziologie, die Politikwissenschaft und die Wirtschaftswissenschaften, sondern am Rande der Sozialwissenschaften auch für die Rechtswissenschaft mit dem anschwellenden Bereich des Umweltrechts bis hin zur Geschichtswissenschaft und den Sprachwissenschaften, in denen das Thema Umwelt eine noch vergleichsweise marginale Rolle spielt.

### Verhältnis zu den Naturwissenschaften

Im Hinblick auf ökologische Fragestellungen drängt sich den Sozialwissenschaften wieder das alte historische Problem ihres Verhältnisses zu den Naturwissenschaften sowie auch die Frage auf, inwieweit sie sich der naturwissenschaftlichen Methode anzunähern haben: Spielt das Verhältnis des Menschen zur natürlichen Umwelt eine herausragende Rolle in den fortgeschrittenen Postindustriegesellschaften, könnte das die Sozialwissenschaften erneut herausfordern, sich stärker an den Naturwissenschaften selber Anteil an der Entfaltung der Postindustriegesellschaft nehmen, könnten sie für die Naturzerstörung mitverantwortlich werden, was ihre Methoden ökologisch in Frage stellen und den Geisteswissenschaften eine Möglichkeit bieten würde, sich von der Orientierung an den Naturwissenschaften zu befreien und die eigene Identität weiterzuentwickeln, um sie im Hinblick auf die natürliche wie die technische Umwelt neu zu fundieren?

### Ethische Grundlagen des Umweltschutzes

"Ökologie" und "Ökonomie". Das Wort Ökologie besagt: "Logie" des "Oikos". Es geht um die Erforschung des Hauses Erde. Umweltschutz bedeutet demnach: Schutz der irdischen Behausung von uns Menschen auf diesem Planeten, der uns als irdische Wohnstätte zugewiesen und anvertraut ist. Das Wohl des ganzen Hauses hängt vom Wohlergehen jener "Räume" ab, die es zu einem einheitlichen "Hauswesen" aufbauen.

Mensch, Tier, Pflanze, Boden, Wasser, Luft, Landschaft, Klima stehen in engster Vernetzung. Bei der Ökologie geht es ums Ganze oder -um nichts. Vo-

gelschutz ist demnach noch lange kein Naturschutz, sondern lediglich ein zweifellos notwendiger, weil artenschützender - Part des Totalprogramms: Schonung des natürlichen Umweltlebensraums. Der Sinn ökologischen Denkens und Tuns leitet von sich aus zum Sinn ökonomischen Erwägens und Handelns über. In sprachlicher Hinsicht gibt es keinen Gegensatz zwischen Naturschutz einerseits und Wirtschaft(en) andererseits. Begrifflich gehört beides zusammen: es handelt sich um zwei Umgangsstile des Menschen mit der Natur: der ökologische zielt auf Schonung, Erhaltung, Bewahrung, Hege, Pflege, der ökonomische - auf Eingriff, Veränderung und Nutzung.

Das Wort Ökonomie hat übrigens schon in der klassischen Ethik einen sittlichen Akzent: verantwortliche Sorge, jene Waren zu beschaffen und zu verwalten, die zum Haushalten erforderlich sind. Der „Ökonom“ versteht es, langfristig zu desponieren, damit die Hausbewohner Lebenschancen und Auskommen haben. In ökologischer Perspektive geht es um sparsamen, schonenden Umgang mit Landschaft, Wasser, mit all jenen Naturgütern, die besonderen Schutzes und spezieller Ökonomie bedürfen. Streng genommen ist Ökologie Hauswirtschaftslehre, Lehre vom Haushalt auch der Natur. Ökologie hat der Ökonomie zu dienen; richtig verstandene und betriebene Wirtschaft (Ökonomie) ihrerseits ist „ökophil“, d. h. umweltfreundlich, umweltschonend, umweltverträglich.

### Erziehungswissenschaften und Umwelt

Die Naturschutzbewegung hat eine lange Tradition. Von Anfang an waren erzieherische Absichten mit im Blick, nämlich den Menschen ein Bewusstsein zur Erhaltung und Bewahrung der Natur zu vermitteln. Über Verbindung zwischen Naturschutz- und Heimatbewegung wurde die Schule insbesondere herausgefordert. Diese Traditionslinie blieb solange erhalten, bis ein stärkeres gesellschaftliches Interesse an Umweltproblemen sich zu entwickeln begann. In allen Schulfächern, besonders in naturwissenschaftlichen und im erdkundlichen Unterricht, bei Wanderungen und Exkursionen wurde den Fragen des Naturschutzes und der Landschaftspflege große Aufmerksamkeit geschenkt.

Mit Beginn der 70<sup>er</sup> Jahre spielen Umweltfragen im politischen Leben Europas eine immer stärkere Rolle, (z. B. Umweltprogramm der Bundesregierung, Deutschland 1971, UNO-Umweltkonferenz 1972 in Stockholm). Im "Nationalen Bericht über die gegenwärtige Situation der Umwelterziehung in der Bundesrepublik Deutschland" (1977) – ein Bericht, der anlässlich der ersten Weltkonferenz über Umwelterziehung (Tbilisi, 1977) erarbeitet wurde – ist deutlich, dass Naturschutz- und Umweltschutzunterricht in ein weitergefasstes Verständnis mündet: zur Umwelterziehung gehören nicht nur aktuelle Informationen der Medien über Gefährdung der Umwelt, sondern vor allem Grundkenntnisse über den Zusammenhang und das Abhängigkeitsverhältnis zwischen dem "Haushalt der Natur", der wirtschaftlichen und technischen Entwicklung und den politischen Entscheidungen.

Ende der 80<sup>er</sup> Jahre weitet sich die Umwelterziehung als Teil moderner Allgemeinbildung im Verständnis von Umweltbildung aus: Es gilt, das Bewusstsein zu wecken, dass jeder einzelne Verursacher und Betroffener ist oder sein kann.

Vor dem Hintergrund dieser Entwicklungsgeschichte zeichnet sich folgender umfassender Anspruch von Umweltbildung ab:

- Umweltbildung zielt auf "ökologische Handlungskompetenz", die nicht nur die Bereitschaft, sich für die Erhaltung der natürlichen Umwelt einzusetzen, sondern gleichermaßen das Bewusstsein, Entscheidungsprozesse in menschlichen Gesellschaften mitzubedenken und mitzugestalten;

- gegenwärtige schulische Umweltbildung ist durch eine beachtliche inhaltliche Breite gekennzeichnet;

- berufliche Bildung kann als eine wichtige Nahtstelle zwischen Schule und Arbeitswelt betrachtet werden;

- Erwachsenenbildung bietet günstige Voraussetzungen, die Umweltthematik verstärkt in ihr Angebot aufzunehmen, sind doch die institutionellen Einschränkungen, etwa im Vergleich zu Schule und Betrieb, geringer. Um diese Situation zu ändern, so wird gefordert, müsse das Angebot teilnehmerorientierter gestaltet werden;

- Hochschulen müssen sich der Herausforderung der Umweltbildung stellen. Es gibt kaum einen akademischen Berufsbereich, in den die Umweltkrise nicht hineinspielt. Hinzukommt, dass Hochschulabsolventen in jenen Positionen tätig sind, von denen aus Entscheidungen, die für die Umweltsituation von Bedeutung sind, getroffen werden.

### Ingenieurwissenschaften und Umwelt

Die Wechselwirkung von Ingenieurwissenschaften und Umwelt wird im Begriff der Umweltschutztechnik transparent. Die Technik zum Schutz der Umwelt ist das Bindeglied zwischen der von Menschen entwickelten Technologien mit der natürlichen Ressourcen Wasser, Luft und Boden, mit materiellen Werten wie Rohstoffe oder auch ideellen Werten wie z. B. Arbeits- oder Wohnumfeld.

Neben der klassischen Aufgabe der Umweltschutztechnik, nämlich Methoden und Verfahren zu entwickeln, die durch Schadstoffemissionsminderung eine Erholung bereits geschädigter Ökosysteme möglich machen, hat sich in den letzten Jahren zunehmend die so genannte ökologische Umwelttechnik entwickelt. Bei der Planung von Ingenieuraufgaben rückt das Vorsorgeprinzip immer mehr in den Mittelpunkt der Überlegungen, d.h. Problemlösungen sollen den sparsamen Umgang mit den natürlichen Ressourcen berücksichtigen und auch langfristig das in Millionen von Jahren entstandene ökologische Gleichgewicht nicht gefährden. Dazu ist es notwendig, dass Ingenieure zusammen mit Naturwissenschaftlern umweltfreundliche, d. h. ressourcenschonende Produkte und die da-

zugehörigen Produktionstechniken entwickeln und nach einer einsprechenden Technikbewertung implementieren. Da dies die vordringlichste Aufgabe von Ingenieuren in der Zukunft ist, sollten Überlegungen hierzu bereits bei der Vermittlung spezifischen Wissens innerhalb der einzelnen Fachgebiete bei der Ausbildung in Schulen und Universitäten Berücksichtigung finden. Umweltschutztechnik muss als interdisziplinäre Aufgabe verstanden und fächerübergreifend in der Ingenieurausbildung vermittelt werden.

### Aufgaben

1. Lesen Sie die Texte zum Thema "Wissenschaft und Umwelt" und übersetzen Sie sie ins Russische.
2. Schreiben Sie aus dem Text alle Ihnen unbekanntes Wörter heraus und geben Sie ihre russischen Äquivalente an.
3. Sprechen Sie über das Verhältnis der Ökologie zu anderen Wissenschaften.

### Übungen zum Text

**Übung 1.** Schreiben Sie die Assoziationen zum Thema, "Wissenschaft".

- |        |        |
|--------|--------|
| 1. ... | 4. ... |
| 2. ... | 5. ... |
| 3. ... | 6. ... |

**Übung 2.** Wo(a) oder wohin(b)?

1. in der Schweiz – ...
2. auf der Post – ...
3. vor die Schule - ...
4. am Meer – ...
5. in die Schweiz – ..
6. auf dem Tisch – ...
7. ans Meer – ...
8. auf dem Land – ...

**Übung 3.** Bei(a) oder mit(b)?

1. Sprich ... mir.
2. Mein Vater arbeitet... einer Bank.
3. Ihr Freund ist immer gern ... ihr.
4. Wir spielen ... dem Feuer.

**Übung 4.** Übersetzen Sie die Wörter:

- 1) die Wechselwirkung – ...
- 2) das Bildung – ...
- 3) die Ökologie – ...
- 4) umweltfreundlich – ...
- 5) politisch –...
- 6) der Bericht – ...

**Übung 5.** Übersetzen Sie die Sätze.

1. С начала семидесятых годов социальные науки сталкиваются с проблемой растущего разрушения природы в результате воздействия человека.
2. Благополучие всего дома зависит от благополучия тех «комнат», которые составляют его единое «домашнее».
3. Экология и экономика взаимосвязаны.
4. Взаимодействие инженерных наук и окружающей среды становится очевидным в термине «техника охраны» окружающей среды.
5. Речь идёт об исследовании феномена «Дом – Земля».

**Übung 6.** Erzählen Sie den gelesenen Text wieder.

**Text 13. Der programmatische Schwerpunkt der  
Grünen liegt in Ökologie**

Die Grünen sind ein Produkt der Protestbewegungen, die seit dem Ende der sechziger Jahre einen festen Bestandteil der politischen Szenarie bilden. Seit Mitte der siebziger Jahre entwickelten sich die einzeln wirkenden Bürgerinitiativen nach und nach zu einer regional und überregional organisierten Umweltschutzbewegung.

Erste ökologisch orientierte Listen konnten Wahlerfolg im kommunalen Bereich und bei Landtagswahlen erringen. Bei der Europawahl 1979 kandidierten «Grüne» ein Zusammenschluss verschiedener Vereinigungen (unter anderen Umweltschutz ) und erzielte 3,1 % der Stimmen.

Im Januar 1980 kam es zur Konstituierung der Partei DIE GRÜNEN Bundesebene. In ihrer Konstituierungsphase erhielten die Grünen Zulauf aus verschiedensten ideologischen „Lagern“ und Subkulturen: Nationalrevolutionäre, konservative Umweltschützer, Ökosozialisten, Anarchisten und Nachdem die konservativen Gruppen die Partei in den ersten Jahren ihrer Gründung verlassen hatten, wurde die linke Tendenz dominierend.

Die Grünen verstehen sich als Alternative zu den anderen Parteien und bekennen sich zu folgenden Grundwerten: „ökologisch“, „sozial“, „basisdemokratisch“ und „gewaltfrei“. Ihr programmatischer Schwerpunkt liegt im ökologischen Bereich. Sie fordern eine prinzipielle Umorientierung des sozialen und

wirtschaftlichen Lebens, die Mensch und Natur wieder miteinander versöhnen soll. Diese Partei verbandte erhebliche Anstrengungen darauf über den Umweltschutz hinaus auch in anderen Politikfeldern eigenständige Positionen zu erarbeiten. Sie versucht, die Friedensfreunde, Alternativen Feministinnen, sexuelle und ethnische Randgruppen in sich aufzunehmen und ihre Attraktivität insbesondere für Jugendliche nur partiell mit dem Umweltschutz verbunden. Ihr „Bundesprogramm“ äußert sich in den Themenbereichen: „Wirtschaft und Arbeitswelt“, „Außen- und Friedenspolitik“, „Mensch und Gesellschaft“.

### Aufgaben

1. Lesen Sie den Text und übersetzen Sie ihn ins Russische.
2. Schreiben Sie aus dem Text alle Ihnen unbekanntesten Wörter heraus und geben Sie ihre russischen Äquivalente an.
3. Beantworten Sie folgende Fragen:
  - Welche politischen Parteien gibt es in der Bundesrepublik Deutschland?
  - Welche Fraktionen sind im Deutschen Bundestag vertreten?
  - Wie entstand die Partei DIE GRÜNEN?
  - Wann wurde diese Partei konstituiert?
  - Zu welchen Grundwerten bekennen sich die Grünen?
  - Warum ist diese Partei besonders für Jugendliche attraktiv?
4. Berichten Sie über die politische Partei der Bundesrepublik Deutschland DIE GRÜNEN.
5. Inszenieren Sie ein Gespräch zwischen einem Vertreter des Bundesvorsitzenden der Grünen und den Studenten einer Universität über die Umweltprobleme in der BRD.

### Übungen zum Text

#### Übung 1. Übersetzen Sie die Sätze.

1. Первые экологически ориентированные партии смогли добиться успеха на выборах в муниципальном и земельном округах.
2. Зелёные – продукт протестных движений, которые с конца шестидесятых годов являются неотъемлемой частью политической жизни.
3. Их программный акцент делается на экологической сфере.
4. Ее «федеральная программа» выражает себя по темам: «экономика и мир труда», «внешняя и внутренняя политика», «человек и общество».
5. Эта партия прилагала значительные усилия к тому, чтобы выработать самостоятельные позиции в других областях политики, помимо защиты окружающей среды.

#### Übung 2. Erzählen Sie den gelesenen Text wieder.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бориско, Н. Ф. Бизнес-курс немецкого языка: словарь-справочник / Бориско Н.Ф.; 5-е изд. – Киев : Логос, 2004. – 352с.
2. Михайлов, Л.М. Деловой немецкий язык: бизнес, маркетинг, менеджмент: учебное пособие для вузов / Л. М.Михайлов, Г. Вебер, Ф. Вебер; 2-е изд. – М.: Астрель: АСТ, 2009. – 302с.
3. Buscha, A. Geschäfts-kommunikation-Verhandlungssprache / A. Buscha, G. Linthout. – Kursbuch. Huber, 2004. – 120 S.
4. Буданов, С.И. Деловой немецкий язык – Geschäftsdeutsch / С.И. Буданов, О.Н. Трищ. – М.: Эксмо, 2007. – 128 с.
5. Савинкина, Н.Б. Немецкий язык для делового общения : учебник / Н.Б. Савинкина; 2-е изд. – М.: Омега-Л, 2004. – 336 с.
6. Udo Mieds, Leena Vihovirta. Kontakt Deutsch: Deutsch für berufliche Situationen / Red. H. H. Rohrer. Berlin, München: Langenscheidt Verlag, 2001. – 166 S.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|   |    |
|---|----|
| Введение .....  | 3  |
| Text 1. Großforschungsinstitute mit weltweiten Aufgaben des<br>Umweltschutzes ..... | 4  |
| Text 2. Umweltbegriff .....   | 6  |
| Text 3. Die Umwelt in Gefahr. Alarmsignale von der WHO .....                        | 9  |
| Text 4. Das Loch über unserer Erde .....  | 10 |
| Text 5. Die Küstenregionen sind gefährdet .....                                     | 11 |
| Text 6. Luftverschmutzungen in Stadt und Land .....                                 | 12 |
| Text 7. Wissenschaftler beunruhigt über Vergiftung des Waldes .....                 | 14 |
| Text 8. Umweltschutz .....  | 16 |
| Text 9. Die deutschen Gemeinden und ihre Umweltaufgaben .....                       | 19 |
| Text 10. Struktur und Gliederung der Umwelt .....                                   | 22 |
| Text 11. Umwelt als Gemeinwohl ersten Ranges .....                                  | 25 |
| Text 12. Wissenschaft und Umwelt .....  | 28 |
| Text 13. Der programmatische Schwerpunkt der Grünen liegt in<br>Ökologie .....      | 33 |
| Список рекомендуемой литературы .....   | 35 |