

Министерство образования и науки Российской Федерации

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ

ИНСТИТУТ ХОЛОДА И БИОТЕХНОЛОГИЙ



Н.В. Кондрашова, Т.Ф. Сизова

## НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК UMWELTSCHUTZ

Учебное пособие



Санкт-Петербург  
2013

УДК 811.112.2

ББК 81.2. Нем

К 64

**Кондрашова Н.В., Сизова Т.Ф.** Немецкий язык. Umweltschutz: Учеб. пособие / Под ред. Ю.В.Рябухиной. – СПб.: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2013. – 136 с.

Пособие охватывает широкий круг грамматических тем с учетом требований государственного стандарта высшего профессионального образования и представляет собой систематический курс, цель которого познакомить студентов с лексикой оригинальных текстов и подготовить их к самостоятельному переводу научных статей и монографий по избранной специальности.

Предназначено для студентов направления 241000. Базовый уровень.

**Рецензенты:** кандидат пед. наук, проф. Н.А. Дмитренко; кандидат техн. наук, доц. О.И. Сергиенко

**Рекомендовано к печати редакционно-издательским советом Института холода и биотехнологий**



В 2009 году Университет стал победителем многоэтапного конкурса, в результате которого определены 12 ведущих университетов России, которым присвоена категория «Национальный исследовательский университет». Министерством образования и науки Российской Федерации была утверждена программа его развития на 2009–2018 годы. В 2011 году Университет получил наименование «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики».

© Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, 2013

© Кондрашова Н.В., Сизова Т.Ф., 2013

## ВВЕДЕНИЕ

**Цель пособия** – познакомить студентов с лексикой оригинальных текстов по специальности, связанной с экологией и экологическим менеджментом, и подготовить их к самостоятельному переводу научных статей и монографий по избранной специальности.

Пособие состоит из 7 заданий, построенных по единому принципу. Каждое задание содержит 4 текста, словарный минимум, грамматические упражнения. Словарный минимум включает в себя наиболее употребительные термины, необходимые для чтения текстов, и их перевод на русский язык, а также небольшое количество слов, отсутствующих в общем словаре среднего объёма. Термины каждого задания систематизированы по лексическим темам и дублируются в словаре, приведённом в конце пособия. Это значительно облегчает их поиск при переводе текстов.

Поскольку изучение основных вопросов немецкой грамматики заканчивается на первом курсе, грамматические упражнения предназначены для обобщения и повторения наиболее сложных грамматических тем.

При выполнении каждого задания рекомендуется следующая последовательность действий:

1. Знакомство с лексическим минимумом по теме задания. Знание этого минимума является необходимым условием для чтения и перевода текстов данного пособия, а также экзаменационных текстов.

2. Выполнение грамматических упражнений. Грамматические упражнения направлены на совершенствование навыков перевода грамматических конструкций, наиболее часто встречающихся в специальном немецком тексте.

3. Перевод со словарём текста *A*. Работа с текстом *A* позволяет провести первичное закрепление лексического минимума данного задания, изучаемого грамматического материала, совершенствовать навыки работы со словарём, навыки и умения чтения и перевода специального текста.

4. Перевод со словарём текста *B* и выполнение заданий к нему.

5. Самостоятельный письменный перевод текста *C* со словарём.

Работа с текстом *C* готовит студента к выполнению первого задания на экзамене – самостоятельному переводу со словарём специального текста.

6. Чтение без словаря текста *D* и передача его содержания по-русски. Работа с текстом *D* готовит студента к выполнению второго экзаменационного задания – реферированию немецкого специального текста по-русски без помощи словаря.

В данном пособии использованы тексты из современных оригинальных немецких журналов и монографий по экологии, а также привлечены отдельные материалы из учебного пособия по немецкому языку (Брандес М.П., Завьялова В.М., Извольская И.В. Экология без границ. – М.: КДУ, 2011).

## ЗАДАНИЕ 1

### Deutschland und sein natürlicher Bauplan

I. Спишите в тетрадь словарный минимум, выучите слова и выражения.

#### Словарный минимум

1. **Anteil** *m* часть; участие
2. **Ausrottung** *f* истребление
3. **Bedrohung** *f* угроза
4. **Bergahorn** *m* горный клен
5. **besiedeln** *vt* населять, заселять
6. **Bestäubung** *f* опыление
7. **Biene** *f* пчела
8. **Bienenzucht** *f* пчеловодство
9. **Birke** *f* береза
10. **Blüte** *f* соцветие, цветок
11. **Bruch** *m* прорыв, разрыв
12. **Buchenwald** *m* буковый лес
13. **Dachs** *m* барсук
14. **Eiche** *f* дуб
15. **Eichhörnchen** *n* белка
16. **Einfluss** *m* влияние; **unter dem** ~ под влиянием
17. **Eingriff** *m* вмешательство
18. **Eisgang** *m* ледоход
19. **Feldsperling** *m* полевой воробей
20. **Felsbildung** *f* скальное образование
21. **Fettpflanze** *f* масленичное растение
22. **Förster** *m* лесничий
23. **Frosch** *m* лягушка
24. **Gebirgswelle** *f* горная волна (*гребень*)
25. **Gemse** *f* серна
26. **Gras** *n* трава
27. **Hamster** *m* хомяк
28. **Heide** *f* вересковый луг; пустошь
29. **Heidekraut** *f* вереск
30. **Hirsch** *m* олень

31. **Hochwasser** *n* паводок
32. **Holz** *n* древесина; дерево
33. **Holzgewächs** *n* древесные растения
34. **Honig** *m* мед; нектар
35. **Hummel** *f* шмель
36. **Jäger** *m* охотник
37. **Insekt** *n* насекомое
38. **Käfer** *m* жук
39. **Kiefer** *f* сосна
40. **Krebs** *m* рак
41. **Laubwald** *m* лиственный лес
42. **Maultier** *n* мул
43. **Maulwurf** *m* крот
44. **Mischwald** *m* смешанный лес
45. **Moor** *n* болото (*торфяник*), трясина
46. **Moos** *m* мох
47. **Möwe** *f* чайка
48. **Mücke** *f* комар, мошка
49. **Nadelwald** *m* хвойный лес
50. **nährstoffreich** богатый питательными веществами
51. **Niederschlag** *m* осадок
52. **Niederung** *f* низменность
53. **Pflug** *m* плуг
54. **Quelle** *f* источник
55. **Raupe** *f* гусеница
56. **Rebhuhn** *n* серая куропатка
57. **Reh** *n* косуля
58. **Ringelnatter** *f* уж
59. **Same(n)** *m* семя
60. **Sauergras** *n* осока
61. **Saum** *m* край, кайма
62. **Schafzucht** *f* овцеводство
63. **Schiefergebirge** *n* сланцевые горы
64. **Schlucht** *f* ущелье
65. **Schmetterling** *m* бабочка
66. **Schnepfe** *f* вальдшнеп
67. **Scholle** *f* глыба, пласт

68. **Selbstaussaat** *m* самосев
69. **Sesshaftwerden** *n* оседлость
70. **Specht** *m* дятел
71. **Stausee** *m* крупное водохранилище
72. **Storch** *m* аист
73. **Strauch** *m* кустарник
74. **Süßwasser** *n* пресная вода
75. **Tanne** *f* ель
76. **Tiefland** *n* низменность
77. **Urstromtal** *n* долина бывшего (древнего) русла (реки)
78. **vorhanden** имеющийся в наличии
79. **Vorzug** *m* преимущество; предпочтение
80. **Wachtel** *f* перепел
81. **Wasserfall** *m* водопад
82. **Wattzone** *f* зона ватены (береговой полосы)
83. **Weide** *f* пастбище; ива
84. **Werkholz** *n* рабочая древесина
85. **Wiese** *f* луг
86. **Wurzel** *f* корень

II. Повторите следующие грамматические темы и выполните упражнения.

Времена глаголов в действительном залоге (*Aktiv*):  
*Präsens, Präteritum (Imperfekt), Perfekt, Plusquamperfekt, Futurum.*  
 Придаточные определительные предложения.  
 Придаточные дополнительные предложения.

а) Повторите правило образования временных форм в **Aktiv**:  
 С *haben* образуют *Perfekt* и *Plusquamperfekt* переходные, возвратные и модальные, а также сам глагол *haben* и часть непереходных глаголов. С *sein* образуют *Perfekt* и *Plusquamperfekt* глаголы, обозначающие движение в пространстве или переход из одного состояния в другое, сам глагол *sein*, а также группа глаголов *werden, bleiben, geschehen, passieren, gelingen, misslingen*.

Перепишите и переведите следующие предложения, обратите внимание на **сказуемое** (определите лицо и число глагола, напишите его в инфинитиве и укажите его временную форму):

Образец: Das Wort **Ökonomie** **hat** auch einen sittlichen Akzent. Слово «экономика» имеет также нравственный аспект (hat: 3 л., ед.ч. от haben – Präsens).

1. Streng genommen ist Ökologie Hauswirtschaftslehre, Lehre vom Haushalt auch der Natur.

2. In diesem Umfeld hatten Ingenieure schon lange wichtige und herausragende Lösungen gefunden.

3. Alfred Herold, Professor für Geographie an der Universität Würzburg, schrieb die wichtigsten natürlichen Lebensbedingungen in Deutschland und untersuchte das Zusammenwirken geologischer Strukturen und spezifischen Landschaftsformationen sowie das Einwirken dieser Faktoren auf die Pflanzen- und Tierwelt.

4. Deutschland ist ein Teil Mitteleuropas.

5. Diesem Umstand kam durch die Lage im Zentrum Europas besondere Bedeutung zu.

6. Die Pflanzenwelt der Wiesen wird je nach Bodenbeschaffenheit, Feuchtigkeit, Wärme große Verschiedenheiten zeigen.

7. Die immergrünen Wälder werden sich gut sogar auf dem Sandboden entwickeln.

8. In den Wäldern wachsen Kiefern, Tannen, Birken und andere Bäume und Sträucher.

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

10. In den Wald hören wir den Gesang der Vögel, das Rauschen der Bäume, das Summen der Bienen, das Surren der Mücken.

б) Повторите типы придаточных предложений. Обратите внимание на союзы, которые вводят придаточное **определяющее** предложение. Определяющее придаточное предложение выполняет функцию определения по отношению к какому-либо существительному (местоимению) в главном предложении, от которого оно зависит. Определяющее придаточное предложение отвечает на вопрос **welcher?** «какой?» (или **was für ein?** «что за?») и стоит после определяемого слова.

Придаточное определяющее вводится:

1) относительным местоимением **der** «который» (редко «welcher»);



2) **w**-словами: относительным местоимением **was** «что», относительными наречиями **wo** «где», **wann** «когда», **wie** «как», местоименным наречием **womit** «чем» и др.;

3) союзами **dass** «что» и **ob** «ли».

Относительное местоимение **der (die, das)** «который/-ая/-ое» согласуется с определяемым существительным в роде и числе. Падеж относительного местоимения **der (die, das)** зависит от той функции, которую оно выполняет в придаточном предложении. В функции *подлежащего* придаточного предложения местоимение **der** стоит в *именительном* падеже. В остальных функциях относительное местоимение может стоять в *косвенных* падежах с предлогом или без него.

Перепишите и переведите следующие предложения, обратите внимание на порядок слов в придаточных определительных предложениях.

Образец: Grundlage der menschlichen Lebensformen ist die Natur, **die** die Menschen umgibt. Основой человеческого образа жизни является природа, **которая** окружает человека.

1. Die Fachleute, an die er ein paar Fragen richten wollte, waren beschäftigt.

2. Dazu gehört der Hase, der entweder sein Lager auf dem Felde hat, oder nur während der Nacht aus dem nahen Walde erscheint.

3. In manchen Gegenden kommt der Hamster, der seinen Bau in der Erde hat, in größerer Menge vor.

4. Fast überall springen Eichhörnchen, die in manchen Gegenden in Baumränder einen bösen Feind haben.

5. Von den zahlreichen Vögeln, die den Wald beleben, sind besonders die Spechte auffällig.

6. Der Wissenschaftler, auf den sie alle so stolz sind, ist mein Bruder.

7. Meist im Nordwestlichen Deutschland, das besonders reich an Niederschlägen ist (Regen, Schnee, Tau), gibt es Moore, wo die Erhebung über den Boden oft sehr beträchtlich ist, bis 10 m.

8. Die Frage, ob hier Schnepfe, Storch und Kranich antrifft, kann er nicht beantworten.

9. Es herrschte eine Hitze, wie diese Tierarten sie noch nie erlebt hatte.

10. Zahlreiche Insekten, die sich vom Honig des Heidekrautes nähren, sind anzutreffen.

11. Einige Häuser, für die die Nachbarn gekämpft haben, sollen erhalten bleiben.

в) Перепишите и переведите следующие предложения. Обратите особое внимание на порядок слов в придаточных определительных предложениях, которые вводятся **w**-словами: относительным местоимением **was** «что», относительными наречиями **wo** «где», **wann** «когда», **wie** «как», **worüber** «о чём», **wovon** «о чём» и др., а также союзами **dass** «что» и **ob** «ли».

Подчеркните относительные местоимения, относительные наречия и союзы **dass / ob**.

1. Die Landschaft war langweilig und es war an ihm nichts, was besonders auffallen könnte.

2. Die Pflanzen senken Wurzeln in die Erde, wo es Sand, Lehm und Steine sind.

3. Viele Strandvögel finden eine reichliche Mahlzeit in solcher Zeit, wann das Wasser bei der Ebbe zurücktritt.

4. Alles, worüber uns die Teilnehmer der Konferenz erzählten, war sehr interessant.

5. Der Gedanke, ob er richtig gehandelt hat, lässt ihm keine Ruhe.

6. Das sind Behauptungen, wie man sie oft hört.

7. Für die Bestäubung von Blüten sind manche Feldinsekten, wie man sie oft sieht: Schmetterlinge, Bienen, Hummeln.

8. Er redet über etwas, wovon er keine Ahnung hat.

9. Die Vermutung, dass er nichts davon wusste, ist falsch.

10. Dieser Wissenschaftler sagte über die Pflanzenwelt des Meeresstrandes manches, was uns wunderte.

11. Landschaftsschutzgebiete sind Gebiete von besonderer Schönheit und hohem Erholungswert, wo der Mensch der bestimmende Faktor bleibt.

г) Перепишите и переведите следующие предложения. Обратите особое внимание на порядок слов в придаточных определительных предложениях, которые вводятся относительным местоимением **der (die, das)** в Genitiv. В *родительном* падеже (в Genitiv) употребляются формы **dessen** «чей, который» или **deren** «чьи, кото-

рые». Перевод придаточного определительного предложения, вводимого относительным местоимением в Genitiv, следует начинать с определяемого существительного (с предлогом или без него), относительное местоимение в *родительном* падеже должно следовать за ним.

Образец: Das gelang einem Gelehrten, **dessen Namen** noch niemand kannte. Это удалось учёному, имени которого ещё никто не знал.

1. Groß ist die Zahl der Mücken, deren Larven sich tief im Wasser günstig entwickeln können.

2. Der Bestand der Wiesen beruht auf den ausdauernden Grasarten, deren Ausläufer eine dichte Grasnarbe bilden.

3. Der bestandbildende Baum des Mischwaldes ist gewöhnlich die Tanne, in deren Beständen meist Buchen, Bergahorn und andere Laubbölder sind.

4. Die Reisenden besuchten einen malerischen Ort in Mittelasien, von dessen Schönheit man ihnen so viel erzählt hatte.

5. Die Konferenz, an deren Arbeit sie teilgenommen haben, dauerte nur zwei Tage.

6. In unserem Land baut man viele Kläranlagen, deren Kapazität sehr groß ist.

7. Die Wälder hatten sich die Gebiete mit nährstoffreichem Boden erobert, in denen es nicht an Wasser fehlte, wie in der Steppe.

8. Man will das Schloss, in dessen Park jetzt Festspiele stattfinden, renovieren.

д) Повторите порядок слов в придаточных **дополнительных** предложениях. (Они выполняют функцию *дополнения* и отвечают на вопросы *косвенных* падежей – *wen? was? wem?* и т. п.). Придаточные **дополнительные** предложения располагаются обычно после главного и зависят от *сказуемого* главного предложения (т.е. либо от глагола, либо от предикативного прилагательного).

Придаточное дополнительное вводится:

1) союзом **dass** «что»;

2) союзом **ob** «ли»;

3) **w-словами (w-Wörter)**, т.е. относительными местоимениями **wer** «кто», **was** «что», относительными наречиями **wo** «где», **wann** «когда», **wie** «как» и др.

Перепишите и переведите следующие предложения. Обратите внимание на порядок слов в придаточных **дополнительных** предложениях. Подчеркните сказуемое, от которого зависит придаточное **дополнительное** предложение.

Образец: Er ist sicher, *dass* alles klappen wird. Он уверен, *что* всё получится (что всё будет хорошо).

1. Der Abteilungsleiter möchte wissen, ob alles in Ordnung ist.

2. Die Studenten der Universität versuchten zu beweisen, ob das Meer auf die Temperaturschwankungen zwischen Sommer und Winter den mildernden Einfluss ausübt.

3. Dabei ist es zu beachten, ob die relative Luftfeuchtigkeit den Lagerungsbedingungen entspricht.

4. Das heißt nicht nur, dass es an allen Vorzügen und Problemen Mitteleuropas Anteil hat, sondern das bedeutet auch, dass fast alle deutschen Landschaften jenseits der Grenzen ihre Fortsetzung finden.

5. Wir haben uns erkundigt, wann der Zug aus Berlin ankommt.

6. Die Agronomen hatten einige Jahre lang beobachtet, ob sich diese Kulturpflanzen, die zumeist wärmeren Gegenden entstammt sind, imstande auf den Feldern akklimatisieren sind.

7. Wir schätzen es sehr, dass Sie an dieser Aktion teilgenommen haben.

8. Man hat zu bestimmen, ob der Sauerstoffgehalt in der Luft dem Weltniveau entspricht.

III. Прочтите текст и переведите его со словарём. Обратите внимание на «грамматические трудности».

### **Text A. Deutschland und sein natürlicher Bauplan**

Grundlage der menschlichen Lebensformen ist die Natur, die die Menschen umgibt. Landschaft, Klima und Bodenbeschaffenheit sind Faktoren, von denen der Mensch sich zwar in zunehmendem Maße unabhängiger, nie aber frei machen kann. Alfred Herold, Professor für Geographie an der Universität Würzburg, beschreibt die wichtigsten natürlichen Lebensbedingungen in Deutschland und untersucht das Zusammenwirken geologischer Strukturen und spezifischen Landschaft-sformationen sowie das Einwirken dieser Faktoren auf die Pflanzen- und Tierwelt.

Ein wesentliches Merkmal der das Land prägenden geologischen und geographischen Elemente sieht er in der zentralen Lage Deutschlands in Europa: Fast alle landschaftlichen, geologischen und klimatischen Gegebenheiten Deutschlands reichen über die Grenzen dieses Landes hinaus und ragen in die Nachbarländer hinein. Sie verbinden damit Deutschland auf natürliche Weise mit den angrenzenden Ländern und machen Deutschland – so klein es im Vergleich mit vielen anderen europäischen Staaten ist – zu einem der vielfältigsten Territorien.

Deutschland ist ein Teil Mitteleuropas. Das heißt nicht nur, dass es an allen Vorzügen und Problemen Mitteleuropas Anteil hat, sondern das bedeutet auch, dass fast alle deutschen Landschaften jenseits der Grenzen ihre Fortsetzung finden, dass Deutschland allen Einflüssen von Ost und West, von Nord und Süd weit geöffnet ist, dass aber umgekehrt auch die Ausstrahlung dieses Landes nach allen Seiten erfolgen konnte. Diesem Umstand kommt durch die Lage im Zentrum Europas besondere Bedeutung zu.

Das Norddeutsche Tiefland setzt sich beispielsweise mit seinen Endmoränenzügen und Urstromtälern nach Osten, mit seinen Moor-, Marsch- und Wattlandschaften nach Westen fort. Die jenseits der Grenze gelegenen Westfriesischen Inseln ähneln den Ostfriesischen, der Landschaftsaufbau des dänischen Jütland gleicht dem Schleswig-Holsteins. In der Mittelgebirgszone finden wir ein ähnliches Bild. Das Schollenmosaik der Mitteldeutschen Gebirgswelle setzt sich nach Frankreich und Belgien im Westen, nach Böhmen und Polen im Osten fort, ja die beiden größten „Hochschollen“, das Rhenische Schiefergebirge und das Böhmisches Massiv, werden von der deutschen Grenze geteilt.

Eine vergleichbare Situation beobachtet man bei der süddeutschen Mittelgebirgszone. Das Südwestdeutsche Stufenland ist das Spiegelbild des Lothringischen Stufenlandes, der Schwarzwald findet in den Vogesen sein direktes Gegenstück, ja selbst die Oberrheinebene wird von der Staatsgrenze zerschnitten.

Das deutsche Alpenvorland findet seine Fortsetzung in der Schweiz und in Österreich, wobei die Landschaft beiderseits des Bodensees oder beiderseits der Salzach kaum Unterschiede zeigt. Die Alpen gehören nur mit ihrem nördlichen Saum zu Deutschland.

Die Lagegunst Deutschlands in der Mitte Europas wird durch die Verteilung von Land und Meer, von Gebirge und Tiefland noch weiter ge-

steigert. Zwar wird es nicht wie Frankreich an drei Seiten von Meeren begrenzt, aber die Lage an Nord- und Ostsee ist von weitreichender Bedeutung für Klima und Pflanzenwelt, Wirtschaftsstruktur und historische Entwicklung. Ohne den mildernden Einfluss des Meeres wären die Temperaturschwankungen zwischen Sommer und Winter höher, die Niederschläge geringer, das Verhältnis von Ackerland und Grünland verschoben.

Deutschland grenzt aber nicht nur an die Nord- und Ostsee, es hat durch die Naturleitlinie des Rhein-Rhone-Grabenbruchs auch eine bequeme und fast geradlinige Verbindung zum Mittelmeerraum und durch die Alpenpässe günstige Zugänge zur Adria. Dieselben Alpenpässe stellen auch die Verbindung zum italienischen „Stiefel“ her, der in fast geradliniger Verlängerung der „Rheinachse“ wie eine natürliche Hafentreppe weit in das Mittelmeer hineinreicht. Die „Rheinachse“ weist in umgekehrter Richtung den Weg zu den dicht besiedelten Benelux-Staaten und nach Großbritannien, der größten Insel Europas.

IV. Прочтите и переведите текст. Обратите внимание на «грамматические трудности». Незнакомые слова и выражения выпишите в тетрадь и выучите. Передайте содержание каждой части текста на немецком языке.

## **Text B. Deutsche Lebensgemeinschaften**

Zu den deutschen Lebensgemeinschaften gehören: Wiese, Feld, Wald, Süßwasser, Moore, Heide, Meeresstrand und die deutschen Alpen.

### *Die Wiese*

Wo Wiesen sich erstrecken, ist nährstoffreicher Boden vorhanden, zu dem Sonne und Luft Zutritt haben. Wasser gibt es in ausreichendem Maße, so dass die Pflanzen auch während der sommerlichen Trockenperiode genügend Feuchtigkeit finden. An den Ufern der Flüsse breiten sich vielfach Wiesen aus, die fast alljährlich überschwemmt werden. Mit dem Hochwasser des Frühjahrs ist Eisgang verbunden, der alle Holzgewächse vernichtet, darum wächst kein Wald. Diesen natürlichen Wiesen stehen die künstlichen Wiesen gegenüber, die vom Menschen meist durch Holzfällen geschaffen worden sind.

Der Bestand der Wiesen beruht auf den ausdauernden Grasarten, deren Ausläufer eine dichte Grasnarbe bilden. Die Pflanzenwelt der Wiesen zeigt je nach Bodenbeschaffenheit, Feuchtigkeit, Wärme große Verschiedenheiten. Ist der Boden sehr wasserhaltig, so siedeln sich hier Sauer- oder Riedgräser an, es entstehen saure Wiesen mit minderwertigem Viehfutter. Sehr trockene Wiesen werden als Weiden benutzt.

Die Wiesen beleben zahlreiche Insekten. Die Störche und andere Vögel jagen auf Frösche und Mücken.

### *Das Feld*

Da die obere Bodenschicht der Äcker meist alljährlich durch Pflug oder Spaten umgearbeitet wird, vermögen sich hier nur wenige ausdauernde Pflanzen zu behaupten. Ihre Wurzelstöcke können durch den Pflug zerrissen werden, aber aus jedem dieser Teilstücke geht eine neue Pflanze hervor, obwohl der Mensch gegen sie so lange einen Kampf führt.

Die Kulturpflanzen dagegen entstammen zumeist wärmeren Gegenden. Obwohl sie auf den Feldern schon Hunderte oder gar Tausende von Jahren gepflegt werden, sind sie doch nicht imstande, sich durch Selbstaussaat zu erhalten.

Das Feld ist von zahlreichen Tieren belebt. Dazu gehört der Hase, der entweder sein Lager auf dem Felde hat, oder nur während der Nacht aus dem nahen Walde erscheint. In manchen Gegenden kommt der Hamster, der seinen Bau in der Erde hat, in größerer Menge vor. Feldmaus und Maulwurf sind Erdbewohner des Feldes. Rebhühner und Wachteln sind Vögel des Feldes, auch Feldlerche, Feldsperling. Manche Feldinsekten sind nützlich, die die Bestäubung von Blüten herbeiführen: Schmetterlinge, Bienen, Hummeln, andere fügen den Pflanzen Schaden zu: Kartoffelkäfer, Raupen, Engerlinge.

### *Der Wald*

In ferner Vorzeit war der größte Teil des Landes mit unermesslichen Wäldern bedeckt. Die Wälder hatten sich die Gebiete mit nährstoffreichem Boden erobert, in denen es nicht an Wasser fehlte, wie in der Steppe. Darum hat er mit dem Beginn der Viehzucht und des Ackerbaus weite Flächen für die Anlage von Äckern, Gärten und Wiesen verloren. Der Laubwald fehlt auf großen Gebieten schon vollkommen.

Nach ihrer Zusammensetzung unterscheidet man folgende Waldformen: Laubwälder, Nadelwälder und Mischwälder. Das Urbild des Laubwaldes ist der Buchenwald. Die Buche liebt eine gleichmäßige Feuchtigkeit, die sie besonders im Hügellande und in den Gebirgen findet. Sie ist ein „Schattenbaum“, dessen Krone auch im Innern reich belaubt ist.

Die Wälder in den Niederungen werden Auenwälder genannt. Sie werden von lichtliebenden Eichen gebildet. Die Blätter tragen nur die äußeren Zweige der Krone, darum wachsen im Eichenwalde andere Pflanzen.

Die Nadelwälder begnügen sich mit dürftigerem Boden als der Laubwald.

Die immergrünen Wälder entwickeln sich gut sogar auf dem Sandboden. Fichten- und Tannenwälder sind vorwiegend im Gebirge. Sie beschatten den Boden das ganze Jahr hindurch und sind arm an blühenden Pflanzen.

Der bestandbildende Baum des Mischwaldes ist gewöhnlich die Tanne, in deren Beständen meist Buchen, Bergahorn und andere Laubböler sind.

Im Mischwalde herrscht ein reges Tierleben: Hirsch, Reh, Hase, Fuchs. Dachs und Wildschwein sind besonders in Forsten anzutreffen. Fast überall springen Eichhörnchen, die in manchen Gegenden in Baumränder einen bösen Feind haben. Von den zahlreichen Vögeln, die den Wald beleben, sind besonders die Spechte auffällig.

Auf dem Waldboden sehen wir Eidechse, Blindschleiche, Ringelnatter, Zahllos ist das Heer der niederen Tiere: Ameisen, Schmetterlinge, Raupen, Hummeln, Fliegen, Mücken, Schnecken usw.

Die Pflege des Waldes ist die Pflicht nicht nur des Försters, sondern auch jedes Menschen. Mit Hilfe der Waldarbeiter legt der Förster neue Forstflächen an, neue Lichtungen. Der Mensch sucht den Wald als Erholungsort auf, da die Luft dort besonders rein und an heißen Tagen auch kühl ist. Auch Pilz-, Beeren- und Reissigsammler finden sich ein.

Der Winter ist die beste Zeit zum Holzfällen, denn Stämme, die in saftigem Zustande „geschlagen“ werden, taugen nicht zum Nutzholz, d. h. sie können weder als Bauholz- (Balken, Sparren), noch als Werkholz für Stellmacher, Tischler, Böttcher usw. verwendet werden.



## *Das Süßwasser*

Die Pflanzen des Wassers sind mannigfaltig. Eine Gruppe sind die Schwimmpflanzen: Wasserlilie, Wasserschlauch u. a. Sie schweben frei im Wasser und heben ihre Blüten empor. Die festgewurzelten Pflanzen breiten ihre Blätter flach auf der Oberfläche des Wassers (Seerose). Viele Wasserpflanzen bilden Sprosse, die sich von der Mutterpflanze ablösen und selbständig weiterleben.

Zu den Uferpflanzen, die die Gewässer oft wie mit einem grünen Gürtel einsäumen, gehören: Schilf, Rohrkolben, Froschlöffel, Wasserschwertlilie, Blumenbinse u. a. Sie besitzen schwimmfähige Samen.

Zahllos sind die Tiere, die zeitweise oder dauernd auf oder im Wasser leben. Solche Wassertiere sind: Enten, Gänse, Schwäne, Möwen, Biber, Fischotter, Wasserratten, Ringelnatter, Schildkröte, Frösche, Molche, Fische und eine große Menge von niederen Tieren.

## *Die Moore*

Die Moore haben verschiedene Bezeichnungen: Bruch, Fenn, Luch in Norddeutschland, Moos, Filz in Süddeutschland, Ried in Südwestdeutschland. Man unterscheidet Wiesenmoore und Hochmoore. Da der Boden der Wiesenmoore sehr luftarm ist, vermögen auf ihm auch nur Pflanzen zu leben, die ihre Wurzeln flach in der obersten Schicht ausbreiten: Wollgras, Vergissmeinnicht. Bäume wie Weiden, Erlen, Pappeln können meist erst dann auf dem Moor wachsen, wenn die Bodensenkung ganz mit Pflanzenstoffen ausgefüllt ist, der Grund also trockener wird.

Meist im Nordwestlichen Deutschland, das besonders reich an Niederschlägen ist (Regen, Schnee, Tau), gibt es Moore, wo die Erhebung über den Boden oft sehr beträchtlich ist, bis 10 m. Sie werden als Hochmoore bezeichnet. An seinen trockeneren Rändern stellen sich Sauer- und echte Gräser, Heidekraut, Glockenheide, Sonnentau, Wacholder und andere Sträucher, ferner Kiefer, Weiden, Erlen, Birken ein.

Die Anzahl der Tierarten, die im Moore vorkommen, ist gering. Zuweilen hat der Hase am Rande des Moores sein Lager. Von den Vögeln treffen wir Schnepfe, Storch und Kranich an, und, wenn noch Wassertümpel vorhanden sind, die Wildente. Groß ist die Zahl der Mücken, deren Larven sich tief im Wasser günstig entwickeln können.

## *Die Heide*

Den Hauptbestandteil der Heidepflanzen bildet im nordwestdeutschen Flachlande das Heidekraut, weil es mildes, regnerisches Klima braucht. Der Boden der Heide ist arm an Nährstoffen, oft besteht er nur aus dem Sand. Andere Pflanzen: Moose, Gräser, Kiefer, Birke, Wacholder.

Man ist bemüht, der Heide immer Kulturland abzugewinnen. In Zeiten der Not und Armut (Dreißigjähriger Krieg) hat die Heide vielfach altes Kulturland für sich erobert.

Von Tieren sind für die Heide bezeichnend - der Ameisenlöwe, der im trockenen Sande lebt, und der Feldsandkäfer. Zahlreiche Insekten, die sich vom Honig des Heidekrautes nähren, sind anzutreffen. Der Mensch benutzt die Honigquelle des Heidekrautes, indem er Bienenzucht treibt oder Bienen aus der Umgebung zur Blütezeit in die Heide bringt (Wanderbienenzucht). In der Lüneburger Heide betreibt man die Schafzucht.

### *Der Meeresstrand*

Die Pflanzenwelt des Meeresstrandes ist durchaus verschieden. Dort waltet ein feiner, lockerer, nahrungsarmer Sand vor, der einige niedrige Gewächse trägt. Die meisten sind Fettpflanzen. Hinter dem Strande ist der Sand zu hohen Dünen angehäuft. Die älteren von ihnen sind mit Buschwerk oder mit Kiefernwald bedeckt.

Die Dünen werden zu Bollwerken, die die Ansiedlungen und Felder der Menschen davor schützen, vom Sande bedeckt und von den Fluten vernichtet zu werden.

Der Meeresstrand ist von vielen Vögeln belebt, besonders von Enten, Strandläufern und Möwen. Bei der Ebbe tritt das Wasser zurück, und auf dem Boden wimmelt es von Tieren aller Art. Besonders zahlreich sind Krebse und Muscheln vertreten. Viele Strandvögel finden dann eine reichliche Mahlzeit.

V. Выполните письменный перевод текста со словарём. Обратите внимание на «грамматические трудности».

## **Text C. Die deutschen Alpen**

Die Alpen sind gewaltiges Hochgebirge. Ihr Name bedeutet „Hohe Berge“, bezeichnet aber zugleich die auf ihnen liegenden Weiden, die auch Almen oder Matten genannt werden.

Je höher man im Gebirge emporsteigt, um so mehr nimmt die Jahreswärme ab, und um so länger werden daher die Winter. Infolgedessen fehlt schon auf den höchsten Erhebungen einiger Mittelgebirge jeglicher Baumwuchs. An den baumfreien Stellen der Alpen findet sich eine höchst eigentümliche Pflanzenwelt. Einjährigen Pflanzen begegnen wir auf dem Hochgebirge nur selten, denn sie sind infolge der kurzen Sommer nicht imstande, ihre Samen zu reifen. Es gibt ausdauernde Gewächse, niedrig bleibende Holzpflanzen, z. B. kriechende Weiden.

Die starke Beleuchtung, die dünne und reine Luft bringen es auch mit sich, dass die Pflanzen des Hochgebirges mit überaus leuchtenden Blütenfarben geschmückt sind. Auf Alpenmatten sind lila Alpenglöckchen, rosa Gletscherhahnenfuß, rote Mehlprimel, bärtige Glockenblumen.

In den Matten der Alpen wird die Bewaldung oberhalb der „Baumgrenze“ durch die Kürze der Vegetationszeit verhindert. An den Abhängen ziehen sich die Matten oft tief in die Waldregion hinein.

Tiere, die nur in Alpen vorkommen, sind: Gemse, Murmeltier und Steinadler. Zum Tragen von Lasten benutzt der Alpenbewohner Esel und Maultier.

VI. Прочтите текст, не пользуясь словарём. Передайте содержание текста по-русски.

## **Text D. Natur- und Umweltschutz in Österreich**

Der Naturschutz entstand bereits im vorigen Jahrhundert als Reaktion auf die beginnende Industrialisierung und die störenden Eingriffe in dem Naturhaushalt. Der Naturschutz ist letzten Endes auch Menschen-schutz. Schon 1866 stellte Ernst Haeckel den Einfluss der Umwelt auf die Entwicklung der Lebewesen in den Vordergrund und ist damit der Begründer der Ökologie.

Unter Umwelt versteht man die Gesamtheit der äußeren Lebensbedingungen, die auf ein Lebewesen oder auf eine Lebensgemeinschaft

(Biozönose) einwirken. Seinen Lebensraum nennt man Biotop, das Wirkgefüge zwischen beiden – ein Ökosystem.

Unter Umweltschutz versteht man die Gesamtheit der Maßnahmen, die notwendig sind, um dem Menschen eine heile Umwelt zu schaffen und zu sichern, um Boden, Wasser, Luft, Pflanzen und Tiere vor störenden Einflüssen zu schützen.

Zunächst lebte der Mensch als ein Jäger und Sammler mit der Natur in einem symbiotischen Verhältnis in einer naturnahen Landschaft. Mit seinem Sesshaftwerden begann er seine Umwelt zu verändern: Es entstanden Siedlungen, Nutzpflanzenbau und Tierhaltung. Mit der Erfindung der Maschine entstanden Produktionsstätten von Pflanzen und Tieren. Der Mensch wurde zum Parasiten, der alle Vorräte rücksichtslos aufbraucht und sich so benimmt, als gehöre er zur letzten Generation, die davon zu leben habe. Das führte zur Zerstörung ökologischer Strukturen, zur Belastung von Boden, Wasser und Luft und zur Ausrottung von Pflanzen und Tieren.

Für Natur- und Umweltschutz in Österreich sind die Bundesländer zuständig: über 160 landesrechtliche Bestimmungen wurden in dieser Hinsicht erlassen, zu welchen noch an die 50 bundesrechtliche kommen. In der Österreichischen Gesellschaft für Natur- und Umweltschutz sind alle Vereine und Organisationen, wie Naturschutzbund, Naturfreunde, Alpenverein, Touristenklub usw. zusammengefasst. Verschiedene Bürgerinitiativen, die freiwilligen Helfer der „Berg- und Naturwacht“ arbeiten das ganze Jahr im Sinne einer aktiven Landschaftspflege.

Die Naturbestimmungen enthalten allgemeine Hinweise zum Schutze der Natur (Artenschutz, Biotopschutz) und der Landschaft (Hausbau, Schlepplifte, Seilbahnen, Hochspannungen, Stauseen, Abbau von Torf, Schotter, Sand, Reklametafeln usw.). Etwa 200 wildwachsende Pflanzen und ebenso viele Tiere stehen unter Schutz. Hervorragende Einzelschöpfungen der Natur werden zu Naturdenkmälern erklärt: Bäume, Quellen, Wasserfälle, Schluchten, Felsbildungen. Landschaftsschutzgebiete sind Gebiete von besonderer Schönheit und hohem Erholungswert, wo der Mensch der bestimmende Faktor bleibt.

In Naturschutzgebieten hingegen ist jeder menschliche Eingriff verboten, der das natürliche ökologische Gefüge bedroht, gefährdet oder gar zerstört. Hier steht nicht der Mensch im Vordergrund, sondern die Natur. Solche Gebiete gibt es in allen Bundesländern.

## ЗАДАНИЕ 2

### Umweltbegriff

I. Спишите в тетрадь словарный минимум, выучите слова и выражения.

#### Словарный минимум

1. **Abfall** *m* отходы, отбросы; побочные продукты
2. **Abholzung** *f* вырубка леса
3. **Abtragung** *f* снос, смыв
4. **anvertrauen** *vt* доверять, верить (*что-либо; кому-либо*)
5. **aufbringen** *vt* доставать (*для цели*); мобилизовать (*средства*)
6. **Auffassung** *f* мнение, понимание
7. **aufnehmen** *vt* воспринимать; усваивать
8. **aufwirbeln** *vt* вздымать, поднимать
9. **Bach** *m* ручей
10. **belasten** *vt* перегружать; обременять, отягощать
11. **betreffen** *vt* касаться, затрагивать
12. **bewältigen** *vt* решать
13. **Beziehung** *f* связь; отношение
14. **Binnengewässer** *pl* внутренние воды (*реки, озера и т. п.*)
15. **durchziehen** *vt* проходить; проникать, пронизать
16. **Ebene** *f* уровень; равнина
17. **eindringen** *vi* проникать
18. **Einsicht** *f* понимание; результат исследования
19. **entfalten, sich** возникнуть, развернуться
20. **Erbe** *n* наследство
21. **Erdkruste** *f* земная кора
22. **Ernte** *f* урожайность; урожай
23. **Erz** *n* руда; металл (*вообще*)
24. **Erzeugnis** *n* продукт; продукция; изделие
25. **fair** [fɛ:r] приличный, порядочный, честный
26. **Fairneß** *f* безупречное поведение
27. **Fell** *n* мех, шкура
28. **Festgestein** *n* твердая горная порода
29. **Filterwirkung** *f* фильтрация
30. **Gefährdung** *f* угроза

31. **gelegentlich** временами, иногда
32. **Gemeigut** *n* всеобщее достояние
33. **Gemeinwohl** *n* всеобщее благополучие
34. **Gerste** *f* ячмень
35. **Gesamtheit** *f* совокупность
36. **Geschlossenheit** *f* сплоченность, единство
37. **Gestein** *n* горная порода; камни; породный массив
38. **Gleichgewicht** *n* равновесие
39. **Grashüpfer** *m* кузнечик
40. **Haltung** *f* состояние, поведение; позиция
41. **heil** здоровый
42. **kennzeichnen** *vt* характеризовать
43. **Klugheit** *f* ум
44. **Kraut** *n* сорная трава
45. **kriechen** *vi* ползать
46. **Lebensbedürfnis** *n* жизненная потребность
47. **Lehm** *m* глина; суглинок
48. **Lockergestein** *n* рыхлая горная порода
49. **Nachkomme** *m* потомок
50. **Naturüberlebensraum** *m* пространство естественного выживания
51. **Rettungsmaßnahme** *f* мера по спасению
52. **Roggen** *m* рожь
53. **Sand** *m* песок
54. **Sauerstoff** *m* кислород
55. **See** *m* озеро; **See** *f* море
56. **Selbstreinigung** *f* самоочистка
57. **Spalte** *f* щель, трещина, разлом
58. **Speicherung** *f* накопление; аккумуляция; хранение
59. **Staub** *m* пыль
60. **Stein** *m* камень
61. **Strahlung** *f* излучение
62. **terrestrisch** наземный; земной
63. **überflüssig** излишний
64. **Überleben** *n* выживание
65. **überschreiten** *vt* переходить, переступить
66. **Umwelt** *f* окружающая среда

67. **Umweltschutz** *m* защита окружающей среды  
 68. **Umweltvorsorge** *f* забота о сохранении окружающей среды  
 69. **Umweltzerstörung** *f* разрушение окружающей среды  
 70. **unbelebt** неживой, неодушевленный  
 71. **verdunsten** *vi* испаряться  
 72. **verlangen** *vt* требовать  
 73. **Verschleuderung** *f* разбазаривание, растрачивание  
 74. **Versorgung** *f* обеспечение  
 75. **Veruntreuung** *f* расхищение, растрата  
 76. **Verwitterung** *f* выветривание  
 77. **Weizen** *m* пшеница  
 78. **Weltraum** *m* космическое пространство; вселенная  
 79. **würdig** достойный  
 80. **Wüste** *f* пустыня  
 81. **zugunsten** в пользу

II. Повторите следующие грамматические темы и выполните упражнения.

*Partizip I, Partizip II* в функции определения.  
*Partizip I + zu.*  
*Passiv*

Повторите правило образования **Partizip I**: Причастие, как и инфинитив, является неличной, именной формой глагола. В немецком языке существует два типа причастий: das Partizip I и das Partizip II. Причастие I (Partizip I) образуется от основы Infinitiv с помощью суффикса **-(e)nd**, имеет *активное* залоговое значение и выражает *длительное незаконченное действие*. Причастие I, образованное от возвратных глаголов, сохраняет возвратное местоимение **sich**, например: sich kämmen → sich kämm + **end** → **sich** kämmend – причёсываясь.

В предложении Partizip I выступает как в качестве *определения* в полной, склоняемой форме (в этом случае Partizip I переводится действительным причастием настоящего времени с суффиксами -ущ-, -ющ-, -ащ-, -ящ-), так и в функции *обстоятельства* образа действия в краткой неизменяемой форме (в данном случае Partizip I переводится деепричастием несовершенного вида с суффиксами -а-, -я-).

Ср.: Der **lesende** Student sitzt am Tisch. (**Читающий** студент сидит за столом). Der Student sitzt **lesend** am Tisch. (Студент сидит за столом, **читая**).

а) Образуйте причастие I (Partizip I) от указанных в скобках глаголов в нужной форме. Подчеркните суффиксы причастия Partizip I и соответствующие суффиксы причастия настоящего времени (-ущ-, -ющ-, -ащ-, -ящ-) в русском переводе. Переведите словосочетания.

Образец: der (fallen) Schnee → der fallende Schnee – падающий снег; die (schlafen) Kinder → die schlafenden Kinder – спящие дети.

1. der (ankommen) Zug 2. die (telefonieren) Frau 3. die (warten) Kunden 4. die (abfahren) Studenten 5. die (zurückkehren) Touristen 6. das (weinen) Mädchen 7. die (tanzen) Paare 8. der (sich beeilen) Junge 9. die (sich unterhalten) Gäste 10. der (bellen) Hund.

Перепишите и переведите следующие предложения, подчеркните суффиксы причастия Partizip I и соответствующие ему суффиксы действительного причастия настоящего времени (-ущ-, -ющ-, -ащ-, -ящ-) в русском переводе.

Образец: Die einfrierende Flüssigkeit. Замерзающая жидкость. Der fliegende Vogel stürzte plötzlich zu Boden. Летящая птица вдруг упала на землю.

1. 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.

2. Landschaft, Klima und Bodenbeschaffenheit sind Faktoren, von denen der Mensch sich zwar in zunehmendem Maße unabhängiger, nie aber frei machen kann.

3. Sie beschatten den Boden das ganze Jahr hindurch und sind arm an blühenden Pflanzen.

4. Der bestandbildende Baum des Mischwaldes ist gewöhnlich die Tanne, in deren Beständen meist Buchen, Bergahorn und andere Laubbölzer sind.

5. Die starke Beleuchtung, die dünne und reine Luft bringen es auch mit sich, dass die Pflanzen des Hochgebirges mit überaus leuchtenden Blütenfarben geschmückt sind.

6. Der Naturschutz entstand bereits im vorigen Jahrhundert als Reaktion auf die beginnende Industrialisierung und die störenden Eingriffe in dem Naturhaushalt.



7. Kommende Generationen wollen und sollen auf dieser Erde eine wohnliche Behausung beziehen.

8. Die Umweltfunktionen kennzeichnen die von der Umwelt zu erbringenden Leistungen, die das Lebewesen zur Erfüllung seiner Lebensbedürfnisse benötigen.

9. 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.

10. Die Sozialwissenschaften befassen sich nicht nur mit den Phänomenen des menschlichen Zusammenlebens, sondern auch in wachsendem Maße mit dem Verhältnis zwischen Natur und Gesellschaft.

б) Повторите правило образования **Partizip I + zu**: Partizip I в сочетании с частицей **zu** приобретает *пассивное* залоговое значение и обозначает действие, которое может (или должно) совершиться в будущем, т. е. предстоящее действие с оттенком долженствования или возможности, например:

Der zu übersetzende Text	1. Текст, который нужно (можно, следует) перевести. 2. Текст, который должен (может) быть переведён. 3. Текст, подлежащий переводу.
--------------------------	---

Переведите на русский язык следующие словосочетания:

1. Die zu korrigierenden Fehler. 2. Die zu lösende Aufgabe. 3. Die zu wiederholenden Wörter. 4. Die zu zahlende Strafe. 5. Die zu konjugierenden Verben. 6. Das zu bildende Partizip I. 7. Der abzuschickende Brief. 8. Das zu reparierende Auto. 9. Die unterzubringenden Gäste. 10. Die zu renovierende Kirche.

в) Повторите правило образования **Partizip II**: Причастие II (Partizip II) является третьей (по счёту) основной формой глагола. Partizip II образуется путём прибавления к основе глагола приставки **ge-** и суффиксов **-(e)t** (для слабых глаголов) или **-en** (для сильных глаголов). Если глагол имеет отделяемую приставку, то приставка **ge-** стоит между глагольной приставкой и корнем глагола, например:

teilgenommen. Если глагол имеет неотделяемую приставку, то приставка **ge-** опускается, например: besucht. Если глагол имеет суффикс -ieren, то приставка **ge-** также опускается, например: studiert.

Partizip II участвует в образовании сложных глагольных форм, а в предложении может выступать как в качестве *определения*, так и в функции *обстоятельства* образа действия. В функции определения причастие II переходных глаголов имеет *пассивное* значение и переводится на русский язык *страдательным* причастием (с суффиксами -анн-, -янн-, -енн-, -т-), например: das gelesene Buch – прочитанная книга, der geschriebene Brief – написанное письмо, die erfüllte Arbeit – выполненная работа. Partizip II непереходных глаголов имеет *активное* значение и переводится на русский язык *действительным* причастием прошедшего времени (с суффиксами -ш-, -вш-), например: das entstandene Problem – возникшая проблема, der angekommene Zug – прибывший поезд. Partizip II может выступать и в роли *именной части составного сказуемого*. В этом случае причастие II стоит в краткой, неизменяемой форме в сочетании с глаголом-связкой *sein* и переводится страдательным причастием в краткой форме, например: Die Arbeit **ist erfüllt**. – Работа **выполнена**.

Образуйте причастие II (Partizip II) от указанных в скобках глаголов в нужной форме. Подчеркните суффиксы причастия Partizip II в немецких словосочетаниях и соответствующие ему суффиксы причастия (для *страдательных* причастий: -анн-, -янн-, -енн-, -т-, а для *действительных* причастий: -ш-, -вш-) в русском переводе. Переведите словосочетания.

Образец: die (zerbrechen) Vase → die zerbrochene Vase – разбитая ваза.

1) der (übersetzen) Roman ... 2) die (bezahlen) Rechnung ... 3) das (kochen) Essen ... 4) das (renovieren) Haus ... 5) das (vorlesen) Erzählung ... 6) die (einladen) Gäste ... 7) der (durchführen) Versuch ... 8) die (öffnen) Tür ... 9) die (wählen) Regierung ... 10) der (entstehen) Verkehrsstau ....

Поставьте указанные в скобках глаголы в форме Partizip I или Partizip II в зависимости от смысла предложения и переведите:

1. Die (lernen) Wörter findet ihr auf Seite 30.
2. Die (wählen) Regierung arbeitet gut.
3. Das (weinen) Kind tat mir Leid.

4. Leider waren die (sammeln) Pilze nicht essbar.
5. Im Zimmer stand ein festlich (decken) Tisch.
6. Während der Reise haben wir (fliegen) Fische gesehen.
7. Der (abfahren) Bus ist nicht mehr zu erreichen.
8. Die (impfen) Kinder sind schon gekommen.
9. Am Abend bewunderten wir die (untergehen) Sonne.
10. Zuerst sollen wir die Liste mit den (einkaufen) Lebensmitteln erstellen.

г) Перепишите и переведите следующие предложения, подчеркните суффиксы причастия Partizip II (-енн-, -т- – для переходных глаголов и -ш-, -вш- – для непереходных глаголов) в русском переводе. Обратите внимание на перевод Partizip I + zu в функции определения.

Образец: Der geschlossene Raum. – Закрытое помещение (переходный глагол). Die angekommene Delegation. – Прибывшая делегация (непереходный глагол). Der zu messende Druck. – Давление, которое должно быть измерено. (Давление, подлежащее измерению / Измеряемое давление).

1. In den Polargebieten und vielen Hochgebirgen finden sich große Massen von gefrorenem Wasser in Form von Eis- oder Firnfeldern und Gletschern.

2. Die anzuwendenden Kältemittel müssen chemisch inaktiv und ungiftig sein.

3. Die zu erreichende Temperatur beträgt bei den Abkühlungsprozessen etwa + 2 C° bis + 4 C°.

4. Die zu verwendenden Kühl- und Gefriereinrichtungen sind verschiedenartig ausgeführt.

5. Das zu besprechende Problem der Ökologie ist sehr wichtig.

6. Die erreichte Temperatur der Kühlkammer beträgt + 2 C°.

7. Jede eingetretene Abweichung von der gewünschten Temperatur ist nachteilig.

д) Повторите правило образования страдательного залога (Passiv). В немецком языке существует два залога – действительный залог – актив (Aktiv) и страдательный залог – пассив (Passiv). **Passiv** указывает на то, что действие выполняется не подлежащим, как при активном залоге, а над подлежащим (т. е. подлежащее «пассивно», оно ис-

пытывает действие со стороны). Пассив имеет те же временные формы, что и актив и образуется при помощи вспомогательного глагола *werden* и *Partizip II* основного глагола.

**Инфинитив пассива** образуется из *Partizip II* основного глагола и *инфинитива* глагола *werden*: *gemessen werden, bestätigt werden*. Инфинитив пассива употребляется с модальными глаголами, образуя с ними сложное глагольное сказуемое. Модальный глагол в сочетании с инфинитивом может стоять в *настоящем* или *прошедшем* времени. При переводе таких предложений возможны два варианта:

Der Druck **kann gemessen werden**. Давление *может быть измерено*. Или: Давление *можно измерить*.

Der Druck **konnte gemessen werden**. Давление *могло быть измерено*. Или: Давление *можно было измерить*.

Der Plan **muß bestätigt werden**. План *должен быть утверждён*. Или: План *необходимо (нужно) утвердить*.

Der Plan **mußte bestätigt werden**. План *должен был быть утверждён*. Или: План *необходимо (нужно) было утвердить*.

**Запомните:** в формах *перфекта* и *плюсквамперфекта* употребляется старая форма *Partizip II* глагола *werden* – **worden**.

Präsens	Der Text <b>wird</b> gelesen.	Текст читают / читается.
Präteritum	Der Text <b>wurde</b> gelesen.	Текст читали / прочитали.
Perfekt	Der Text <b>ist</b> gelesen <b>worden</b> .	
Plusquamperfekt	Der Text <b>war</b> gelesen <b>worden</b> .	
Futurum	Der Text <b>wird</b> gelesen <b>werden</b> .	Текст будут читать / прочитают.

Перепишите и переведите следующие предложения, обращая внимание на состав сказуемого. Подчеркните глагол *werden* в соответствующей форме и *Partizip II* основного глагола:

1. Seitdem der Begriff „Umwelt“ etwa 1970 in die Umgangssprache aufgenommen wurde, ist er mit vielen Zusatzworten versehen (z.B. Umweltschutz, Umweltvorsorge, Umweltzerstörung).

2. Der Begriff „Umwelt“ ist in die Umgangssprache mit zahlreichen Attributen belegt worden: natürliche und künstliche, städtische und ländliche, technisch-industrielle und kulturelle, wirtschaftliche, soziale und psychische Umwelt u.a.

3. Zugleich wird die „Ökologie“ als wissenschaftliche Disziplin, als „Lehre von der Umwelt“ definiert.

4. Der abzukühlende Raum muß von der Außenluft isoliert werden.

5. 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.

6. 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.

7. An Hand von Modellen müssen die Möglichkeiten und Grenzen unseres Handelns bewertet werden.

8. Umweltschutztechnik muss als interdisziplinäre Aufgabe verstanden und fächerübergreifend in der Ingenieurausbildung vermittelt werden.

9. In Böhmen werden die Kinder im Winter mit Atemmasken zur Schule geschickt.

10. Bedenklich ist auch der Anteil der Schwermetalle, der aus dem Boden ausgewaschen wird.

11. Erst in den letzten Jahren sind sich die Regierungen der Mitgliedsstaaten des wahren Ausmaßes der Umweltbedrohung bewusst geworden.

12. Die Einleitung solcher Stoffe in die Gewässer muss begrenzt werden.

III. Прочтите и переведите текст. Обратите внимание на «грамматические трудности». Незнакомые слова и выражения выпишите в тетрадь и выучите.

### **Text A. 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 Käufer 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.

Um-Welt bedeutet wörtlich ein „Umschließen“ oder „Umgeben-sein“ 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 in Darstellung der Umwelt eine dynamische Einheit bilden.

Der Begriff „Umwelt“ ist aber höchst komplex. Er kann strukturell oder funktionell aufgefasst und erläutert werden. Eine bekannte 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 benötigen, wie z.B. Nahrung, Raum, Licht, Wärme, Wasser, Obdach/Behausung, um einen Unterschied zu kulturellen oder zivilisatorischen Bedürfnissen wie Elektrizität, Mobilität usw. herzustellen.

Als Haupt-Umweltfunktionen 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; Informationsfunktionen – 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.

IV. Прочтите и переведите текст. Обратите внимание на «грамматические трудности». Незнакомые слова и выражения выпишите в тетрадь и выучите.

### **Text B. Umwelt als Gemeinwohl ersten Ranges**

Umwelt geht alle an, ob sie heil ist oder krank. Gibt es gemeinsame Güter als Natur, Landschaft, Wasser, Luft? Was könnte allgemeiner sein als das ökologische System der Erde? Sämtliche Bewohner des Oikos teilen das Schicksal des sie 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 lebenswerter 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, Klimafährdung 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 Gemeinnsinns für Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit des Gemeinguts Umwelt.

V. Выполните письменный перевод текста со словарём. Обратите внимание на «грамматические трудности».

### **Text C. 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 gewonnenen 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.

VI. Прочтите текст, не пользуясь словарём. Передайте содержание данного текста по-русски.

### **Text D. 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 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 besie-

delt 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.

## ЗАДАНИЕ 3

### Wissenschaft und Umwelt

I. Спишите в тетрадь словарный минимум, выучите слова и выражения.

#### Словарный минимум

1. **Abhängigkeitsverhältnis** *n* отношение зависимости
2. **Angebot** *n* предложение
3. **angesichts** ввиду
4. **Anspruch** *m* претензия
5. **Anwendung** *f* применение
6. **auswirken** *vi* влиять, действовать ~, **sich** сказаться, отразиться
7. **befassen, sich** заниматься
8. **bemühen, sich** стараться
9. **berücksichtigen** *vt* учитывать
10. **Bewahrung** *f* охрана, защита
11. **bewerten** *vt* оценивать
12. **Bewusstsein** *n* сознание
13. **einschränken** *vt* ограничивать
14. **einsetzen** *vt* внедрять, устанавливать; ~ **sich** выступать за
15. **eng** узкий, тесный
16. **Entscheidung** *f* решение
17. **erarbeiten** *vt* разрабатывать
18. **Erwachsene** *m* взрослый
19. **fächerübergreifend** не учитывая специализацию
20. **fordern** *vt* требовать
21. **fördern** *vt* здесь: усиливать
22. **gefährden** *vt* угрожать (кому-л., чему-л.); подвергать опасности
23. **Gegenstand** *m* предмет
24. **gegenwärtig** современный
25. **gelten** *vi* относиться; иметь силу; считаться
26. **Geschädigte** *m* пострадавший
27. **Gestaltung** *f* организация
28. **Gleichgewicht** *n* равновесие
29. **Handel** *m* торговля

30. **handeln** *vi* торговать; действовать
31. **es handelt sich um** речь идет о
32. **Handeln** *n* действие, поступки;
33. **Heimatbewegung** *f* краеведение
34. **hineinspielen** *vt vi* играть роль
35. **hinkommen** *vi* прибавляться
36. **implementieren** *vt* дополнять; осуществлять, исполнять
37. **institutionell** организационный; институциональный
38. **irdisch** земной; наземный; на земле
39. **langfristig** долгосрочный
40. **Nahtstelle** *f* стык
41. **natürlich** естественный, природный
42. **Naturwissenschaft** *f* естественная наука
43. **Problemlösung** *f* решение проблем
44. **Rohstoff** *m* сырье
45. **rücken** *vt* двигать; выдвигаться
46. **Rückwirkung** *f* обратное влияние (*действие*)
47. **Schutz** *m* защита; охрана
48. **Sinn** *m* смысл, понимание
49. **Sozialwissenschaft** *f* общественная наука
50. **sparsam** экономный, бережливый
51. **teilnehmerorientiert** ориентированный на участников
52. **Überlegung** *f* раздумье, размышление
53. **umfassen** *vt* охватывать
54. **Umgang** *m* обращение, обхождение
55. **Umweltbezogen** относящийся к окружающей среде
56. **Umwelterziehung** *f* воспитание, ориентированное на охрану окружающей среды
57. **umweltfreundlich** не наносящий ущерба окружающей среде
58. **Umweltfreundlichkeit** *f* отсутствие ущерба для окружающей среды
59. **Verbindung** *f* связь; соединение
60. **Verfahren** *n* метод; процесс
61. **vergleichen** *vt* сравнивать
62. **vergleichsweise** сравнительно
63. **vermitteln** *vl* передавать, способствовать; сообщать; научить
64. **Vermittlung** *f* передача

65. **Verständnis** *n* понимание; разум  
 66. **verstärkt** усиленно  
 67. **vertiefen, sich** углубляться  
 68. **verursachen** *vt* вызывать, являться причиной  
 69. **Verursacher** *m* виновник  
 70. **verwunderlich** удивительный; удивительно  
 71. **Voraussetzung** *f* предпосылка  
 72. **vordringlich** актуальный, первоочередной, самый важный  
 73. **Wandel** *m* изменение  
 74. **Wanderung** *f* пешеходный (*туристский*) поход (*прогулка*)  
 75. **Wechselwirkung** *f* взаимодействие  
 76. **Wohn- und Arbeitsumfeld** *n* условия для проживания и работы (*окружающая обстановка*)

II. Повторите следующие грамматические темы и выполните упражнения.

Сказуемое <i>haben + zu + Infinitiv</i> Сказуемое <i>sein + zu + Infinitiv</i> <i>sich lassen + Infinitiv</i> Многозначность глагола <i>lassen</i> Идиоматические обороты « <i>es handelt sich um...</i> », « <i>es geht um...</i> ».
---

а) Повторите правило перевода грамматической конструкции **haben + zu + Infinitiv**. Конструкция **haben + zu + Infinitiv** означает, что *должно* (реже: *может*) *сделать* действующее лицо или предмет. Конструкция **haben + zu + Infinitiv** выражает долженствование при активном подлежащем, т.е. имеет *активное* значение и синонимична модальным глаголам со значением долженствования *müssen – sollen – nicht dürfen*. Обратите внимание на то, что глагол *haben* употребляется в различных временных формах. Ср.:

Ich <b>habe</b> heute den Eltern <b>zu helfen</b> .	Ich <b>muss</b> heute den Eltern <b>helfen</b> .	Я должен сегодня помочь родителям.
Er <b>hatte</b> seine Frau <b>abzuholen</b> .	Er <b>musste</b> seine Frau <b>abholen</b> .	Он должен был зайти за своей женой.

Варианты перевода грамматической конструкции

**haben + zu + Infinitiv:**

Ich **habe** noch **zu arbeiten**. *Я должен ещё (по)работать.*

Wir **haben** noch viele Probleme technologischer Art **zu lösen**. *Мы должны решить ещё много проблем технологического характера.*

При подлежащем **man** данная конструкция переводится в настоящем времени «нужно», «следует», в прошедшем времени «нужно было», «следовало» + неопределённая форма глагола.

Man **hat** die Arbeit des Menschen stets **zu erleichtern**. *Следует (нужно) постоянно стараться сделать труд человека более лёгким.*

Man **hatte** die Arbeit des Menschen stets **zu erleichtern**. *Следовало (нужно было) постоянно стараться сделать труд человека более лёгким.*

Перепишите следующие предложения, содержащие конструкцию «haben + zu + Infinitiv», подчеркните сказуемое и переведите. Обратите внимание на порядок слов в немецком предложении и в русском переводе.

1. Bei der Planung von Ingenieuraufgaben hat man Problemlösungen den sparsamen Umgang mit den natürlichen Ressourcen zu berücksichtigen.

2. Danach hat der Verursacher einer Verschmutzung die Kosten zur Beseitigung der durch die Verschmutzung entstandenen Schäden zu tragen.

3. Darüber hinaus gibt es auch noch eine Reihe offener Fragen zum Klimaschutz, die man erst noch herauszuarbeiten hatten.

4. In Bezug auf die Wasserverschmutzung hat die Gemeinschaft eine Richtlinie auszuarbeiten, die Listen der gefährlichsten Stoffe und Substanzen enthält.

5. Die Vereinigung Deutschlands hatte die ökologische Sanierung des Raumes der neuen Bundesländer einen großen Schritt voranzubringen.

6. Das Großforschungszentrum von Leipzig und Halle hat vor allem zur Wiederherstellung der Landschaft in dieser Region zu beitragen.

б) Повторите правило перевода грамматической конструкции **sein + zu + Infinitiv**. Конструкция **sein + zu + Infinitiv** означает, что *должно* или *может* произойти с предметом (с подлежащим) и, соответственно, выражает *долженствование* или *возможность* (в зави-

симости от контекста) при пассивном подлежащем, т. е. имеет *пассивное* значение и синонимична модальным глаголам *müssen* или *können*:

Значение долженствования ( <i>müssen</i> )	Значение возможности ( <i>können</i> )
Стиральную машину <i>нужно</i> починить.	Эту книгу ещё <i>можно</i> купить.
Die Waschmaschine <i>ist zu reparieren</i> .	Dieses Buch <i>ist noch zu kaufen</i> .
Man <i>muss</i> die Waschmaschine <i>reparieren</i> .	Man <i>kann</i> dieses Buch noch <i>kaufen</i> .
Die Waschmaschine <i>muss repariert werden</i> .	Dieses Buch <i>kann</i> noch <i>gekauft werden</i> .

### Варианты перевода грамматической конструкции

#### **sein + zu + Infinitiv:**

1. Можно+ неопределённая форма.
2. Следует (*нужно, необходимо*) + неопределённая форма.

Обратите внимание на то, что глагол *sein* употребляется в различных временных формах.

Diese Angaben **sind** leicht zu erhalten. *Эти данные можно легко получить.*

Diese Angaben **waren** leicht zu erhalten. *Эти данные можно было легко получить.*

Die Arbeit **ist fortzusetzen**. *Работу следует (или: нужно, необходимо) продолжить.*

Перепишите следующие предложения, содержащие конструкцию «*sein + zu + Infinitiv*», подчеркните сказуемое и переведите. Обратите внимание на порядок слов в немецком предложении и в русском переводе.

1. Ebenso sind Bestrebungen im Gange, den Lärmschutz am Arbeitsplatz zu verbessern.

2. Auf internationaler Ebene sind die Europäische Gemeinschaft mit mehreren Ländern Kooperationsabkommen zu schließen.

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

4. Niemand ist sich von dieser persönlichen Verantwortung freizusprechen.

5. Die EG-Regelungen zur Verhinderung derartiger Praktiken sind immer noch unzureichend zu sein.



6. Im Autoverkehrsbereich sind Kraftstoffverbrauchsrückgänge durch weitere Reduktion des Fahrzeuggewichtes und des Luftwiderstandsbeiwertes oder durch motorische Maßnahmen zu erwarten.

7. Die entstehenden Umweltschäden sind nicht abzusehen.

в) Повторите правило перевода грамматической конструкции **sich lassen + Infinitiv**. Конструкция **sich lassen + Infinitiv** выражает возможность и переводится словом «можно» + неопределённая форма глагола, например:

1) Dieser Nachteil *lässt sich* beseitigen. (*Этот недостаток можно устранить*). Diese Nachteile *lassen sich* beseitigen. (*Эти недостатки можно устранить*).

2) Dieser Nachteil *ließ sich* beseitigen. (*Этот недостаток можно было устранить*). Diese Nachteile *ließen sich* beseitigen. (*Эти недостатки можно было устранить*).

В отрицательных предложениях эта конструкция переводится «нельзя» + неопределённая форма глагола, например: Dieser Nachteil lässt sich *nicht* beseitigen. *Этот недостаток нельзя устранить*.

Перепишите следующие предложения, содержащие конструкцию «*sich lassen + Infinitiv*», подчеркните сказуемое и переведите. Обратите внимание на порядок слов в немецком предложении и в русском переводе.

1. Die Luftverschmutzung, die besonders hoch in den Industriegebieten Halle/Leipzig und der Lausitz ausfällt, ließ sich auf drei wesentliche Verursacher zurückführen: die Abgase von Industrie und Kraftwerken gelangten zumeist ungefiltert in die Luft, so dass hohe Schwefeldioxid-Emissionen auftraten.

2. Die Gefahr, dass sich der Einzelne von einem Ohnmachtsgefühl gegenüber allgemeinen Problemen überwältigen lässt und resigniert, ist kein neues Phänomen und gilt für alle Politikbereiche.

3. Vielleicht lässt sich diese Strategie koppeln mit der Ausdehnung von Leasing- und Leihgeschäften.

4. Zwar ließen sich einige Probleme des Straßenverkehrs durch seinen vermehrten Einsatz zunächst lösen.

5. Auch mit verschiedenen physikalischen, chemischen und mikrobiologischen Verfahren, die zum Teil bereits bei der Altlasten-sanierung eingesetzt werden, lassen sich zukünftig diverse Giftmüllfraktionen weitestgehend unschädlich machen.

6. Als Bankenstadt und Wirtschaftsmetropole lässt Zürich sich mit Frankfurt am Main gut vergleichen.

г) Следует отличать конструкцию «*sich lassen + Infinitiv*» от всех других случаев употребления глагола *lassen*:

1) **lassen** + *группа существительного* – оставлять (на прежнем месте, в прежнем состоянии).

Er *ließ* alles an seinem Ort. Он *оставил* всё на своём месте.

2) **lassen** + *Infinitiv* – велеть, заставлять.

Der Lehrmeister *ließ* uns diese Arbeit heute *erfüllen*. Мастер *заставил* нас *выполнить* эту работу сегодня.

3) глаголы в именной форме + *Infinitiv* от глагола **lassen**: *fließen lassen* – пропускать (ток); *abkühlen lassen* – охлаждать.

Wir *lassen* elektrischen Strom durch die Flüssigkeit *fließen*. Мы *пропускаем* электрический ток через жидкость.

Перепишите и переведите следующие предложения, подчеркните сказуемое. Определите значение глагола *lassen*.

1. Neben Mülldeponien und der Landwirtschaft war ein wesentlicher Verursacher die Industrie, die zuweilen Altöle, Lacke, chemische Produkte und andere Rückstände in den Boden sickern ließ.

2. Die Grünen fordern, dass abfallreduzierende Technologien eingesetzt werden, die Abfälle erst gar nicht entstehen lassen oder zumindest drastisch vermindern.

3. Wir lassen die Lösung richtig abkühlen.

4. Er ließ seine Sachen im Nebenzimmer.

5. Eine zusätzliche eingebaute Programmsteuerung läßt das Verfahren nahezu völlig automatisch ablaufen.

д) Перепишите следующие предложения, содержащие идиоматические обороты «*es handelt sich um...*», «*es geht um...*» (*речь идёт о...*). Подчеркните сказуемое и переведите.

1. Die entsprechenden Verarbeiter zu finden ist nicht einfach, handelt es sich doch häufig nur um geringe anfallende Mengen.

2. Es geht um das Hinterfragen bekannter Positionen, das Ringen um konkrete Wege und die Veränderung von Rahmenbedingungen.

3. In ökologischer Perspektive geht es um sparsamen, schonenden Umgang mit Landschaft, Wasser, mit all jenen Naturgütern, die besonderen Schutzes und spezieller Ökonomie bedürfen.

4. Im Aufgabenbereich «Stoffparameter, Zustände und Prozesse» geht es um Lagerstättenforschung, Experimentelle Petrologie und Geochemie, stoffliche Eigenschaften und Transportprozesse.

5. Es geht nicht nur um Finanzen. Es geht auch darum, dass die Industrieländer selbst ihrer globalen Verantwortung gerecht werden, und um ihre «frisierte Wohlbilanz».

6. Es geht darum, die Rekamentation mit Mikroorganismen zwischen Vorerhitzen und Verpacken möglichst ausschließen zu können.

7. Dabei handelt es sich nur um den Bereich der unbelebten Umwelt.

III. Прочтите и переведите текст. Обратите внимание на «грамматические трудности».

### **Text A. 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 dazugehörigen 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.

IV. Прочтите и переведите текст. Обратите внимание на «грамматические трудности». Незнакомые слова и выражения выпишите в тетрадь и выучите. Передайте содержание каждой части текста на немецком языке.

## **Text B. Wissenschaft und Umwelt**

### *Gesellwissenschaften und Umwelt*

Seit Anfang der siebziger Jahre befassen sich die Sozialwissenschaften mit der wachsenden Naturzerstörung durch die Auswirkungen des menschlichen Handels und Wandels. Im Zuge dieses Erwachens beginnt sich der Umweltbegriff aus seinem reinen Bezug zur Natur zu lösen. Das Interesse der Gesellwissenschaften an umweltbezogenen Fragenstellungen 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.

## *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.

V. Выполните письменный перевод текста со словарём. Обратите внимание на «грамматические трудности».

### **Text C. 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.

VI. Прочтите текст, не пользуясь словарём. Передайте содержание данного текста по-русски.

### **Text D. 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. Vogelschutz 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.

## ЗАДАНИЕ 4

### Ökobilanz

I. Спишите в тетрадь словарный минимум, выучите слова и выражения.

#### Словарный минимум

1. **Abbrennen** *n* выжигание, сжигание
2. **Abgaseausstoß** *m* выброс отработанных газов
3. **Ableitung** *f* отвод
4. **Abluft** *f* отходящий воздух; отводимый воздух; отработанный в.
5. **absehbar** обозримый
6. **auflockern** *vt* разрядить, рассредоточить
7. **aufwendig** расточительный (*об образе жизни*); дорогостоящий; требующий больших затрат (*расходов*); трудоёмкий
8. **Ausbau** *m* расширение
9. **außerordentlich** чрезвычайно
10. **Aussiedlung** *f* выселение
11. **ausstoßen** *vt* выбрасывать, выталкивать
12. **bannen** устранять
13. **eine Gefahr bannen** – предотвратить (*устранить*) опасность
14. **bedingt** обусловленный
15. **Beseitigung** *f* устранение, ликвидация
16. **Bestrebung** *f* стремление
17. **Binnenschifffahrt** *f* судоходство во внутренних водах
18. **Botschafter** *m* посол, посланник
19. **Brutstätte** *f* рассадник
20. **Bullenmast** *f* откорм скота
21. **Dampfbetrieb** *m* движение на паровой тяге
22. **Deponie, .. nien** 1) (*мусорная*) свалка 2) хранилище (*радиоактивных*) отходов
23. **Druckwasserreaktor** реактор, охлаждаемый водой под давлением
24. **Eindämmung** *f* смягчение, снижение
25. **Endlagerung** *f* захоронение (*радиоактивных отходов*)
26. **engmaschig** густой; плотный



27. **Enquete** *f* обследование, расследование
28. **Fahrzeuge** *pl* подвижной состав
29. **Fluor** *n* фтор
30. **gravierend** веский; значительный
31. **Grünanlage** *f* сквер
32. **hauchdünn** чрезвычайно тонкий
33. **hauptsächlich** главный основной
34. **heizen** *vt* топить, отапливать, обогревать
35. **hemmen** *vt* сдерживать, задерживать; преграждать; мешать, препятствовать (*чему-либо*); тормозить (*что-либо*)
36. **hinsichtlich** относительно
37. **Kohle** *f* каменный уголь
38. **Kohlenmonoxid** *n* окись углерода
39. **Kohlenwasserstoff** *m* углеводород
40. **Kosten** *pl* расходы
41. **kostspielig** дорогостоящий
42. **Kraftfahrzeug** *n* автомашина
43. **Kraftwerk** *n* электростанция
44. **Kraftstoffverbrauch** *m* расход горючего
45. **Kraftstoffverbrauchsrückgang** *m* снижение расхода горючего
46. **Krankheitserreger** *m* возбудитель болезни
47. **krebserregend** канцерогенный
48. **Küste** *f* побережье.
49. **leistungsfähig** мощный; производительный
50. **Luftwaschanlage** *f* установка для очистки воздуха
51. **maßgeblich** в значительной степени
52. **Meeresspiegel** *m* уровень моря
53. **Müllkippe** *f* свалка мусора (*отходов*)
54. **nachteilig** невыгодно; вредно
55. **Nahverkehrsnetz** *n* сеть путей местного (*пригородного*) сообщения
56. **Ozonabbau** *m* уменьшение озонового слоя
57. **Pegel** *m* уровень
58. **Raumschiff** *n* космический корабль
59. **Schadstoff** *m* вредное вещество
60. **schienengebunden** рельсовый
61. **Schmelze** *f* плавка; расплав; варка (*стали*)

62. **schwanken** *vi* колебаться
63. **Schwefeldioxyd** *n* сернистый ангидрит
64. **Schweinezucht** *f* свиноводство
65. **Schwelbrand** *m* тлеющий пожар
66. **Seeschiffahrt** *f* морское судоходство (*во внешних водах*)
67. **sicher** безопасный; **sichern** *vt* обеспечить безопасность
68. **Sicherheitsvorkehrung** *f* мера безопасности
69. **Sicherstellung** *f* гарантия безопасности
70. **Siedewasserreaktor** *m* реактор с кипящей водой
71. **Stadtbahn** *f* городская железная дорога
72. **Strahlenschutz** *m* радиоактивная защита
73. **Stroh** *n* солома
74. **teilweise** частично
75. **Tiermassenhaltung** *f* массовое содержание животных
76. **Treibhaus** *n* парник, оранжерея
77. **Treibhauseffekt** *m* парниковый эффект
78. **umgehen** *vi* обходиться; обращаться
79. **Umweltbelastung** *f* вредное (*отрицат.*) влияние окружающей среды на...; загрязнение окружающей среды
80. **verdichten, sich** сгущаться, уплотняться
81. **vereinbar** совместимый (*mit ...*)
82. **erkehrsbedingt** обусловленный транспортным движением
83. **erkehrsleistung** *f* объем перевозок; пропускная способность (*дороги*)
84. **vermutlich** предположительно, вероятно, по всей вероятности
85. **verpflichten, sich** обязываться
86. **verseuchen** *vt* заражать, инфицировать; отравлять (*местность*)
87. **Versprühen** *n* распыление, разбрызгивание
88. **verzichten** *vi* отказываться
89. **voraussagen** *vt* предсказывать; прогнозировать
90. **Wasserführend** водоносный
91. **Wiederverwertung** *f* повторное использование

II. Повторите следующие грамматические темы и выполните упражнения.

Конструкции *Infinitiv + zu*.

Инфинитивные обороты *um + zu, statt + zu, ohne + zu*

Придаточные предложения причины.

Придаточные предложения времени.

Многозначность *da, als*.

а) Повторите правило перевода инфинитивных конструкций и инфинитивных оборотов. **Инфинитив** (Infinitiv) называет действие (без указания на действующее лицо) и является *одной из трёх основных форм глагола*. Для понимания сущности инфинитивных групп необходимо усвоить, что инфинитив (глагол в неопределённой форме) употребляется в предложении в сочетании с каким-либо словом (глаголом, существительным, прилагательным) и занимает *последнее* место в предложении. Например:

Ich *kann* das *machen* (модальный глагол + Infinitiv). Я могу это сделать.

Er *geht* Bücher *kaufen* (глагол + Infinitiv). Он идёт покупать книги.

Во многих случаях перед инфинитивом стоит частица **zu**, которая на русский язык не переводится. Если инфинитив имеет отделяемую приставку, то **zu** ставится между отделяемой приставкой и корнем глагола. Например:

Endlich begann er **zu** *sprechen*. Наконец он начал говорить.

Er nahm meinen Mantel vom Nagel und half mir, ihn *anzuziehen*. Он снял моё пальто с вешалки и помог мне его надеть.

Частица **zu** перед инфинитивом **не ставится**:

– если инфинитив употребляется как составная часть временной формы (*в футуруме или кондиционалисе*):

Ich *werde unbedingt kommen*. Я обязательно приду.

Ich *würde* das nicht *erlauben*. Я бы этого не разрешила.

– после модальных глаголов и глагола *lassen*:

Trotz seines Fleißes *konnte* er die Prüfung nicht bestehen. Несмотря на усердие, он не смог сдать экзамен.

Sein Wunsch *lässt* sich erfüllen. Его желание можно исполнить.

– после глаголов движения (*fahren, gehen, laufen, kommen* и др.):

Ich *fahre* in diesem Jahr gleich nach den Prüfungen nach Deutschland studieren. В этом году сразу после экзаменов я поеду в Германию учиться.

– после глаголов *bleiben, schicken, machen, wissen* и др.:

Er *blieb* nicht in der Stadt wohnen. Он не стал жить в городе.

– после глаголов *lehren, lernen, heißen, nennen, helfen* (обычно в нераспространённой инфинитивной группе):

Die Ente *lehrt* ihre Entenküken schwimmen. Утка учит своих утят плавать.

– после глаголов *sehen, hören, fühlen* (в составе конструкции «аккузатив + инфинитив»). В русском языке данная конструкция не имеет прямого соответствия и переводится при помощи союзов «что» или «как»:

Wir *sehen* sie arbeiten. Мы видим, *что* они работают.

– если инфинитив употребляется *в роли императива (повелительного наклонения)*, обозначая при этом категорическую просьбу, требование к конкретным лицам (*Aufstehen! Встать!*); рекомендацию, рецепт (*Das Obst schälen, kochen, zerkleinern...* Овощи очистить, сварить, размельчить...); призывы, объявления (*Nicht berühren! Не трогать!*).

Инфинитив с частицей **zu** может иметь при себе пояснительные слова, с которыми он образует **обособленную инфинитивную группу**. Признаки такой группы:

1. Запятая или запятые, отделяющие группу.
2. На последнем месте в предложении стоит *zu + Infinitiv*.
3. Отсутствие спрягаемого глагола в пределах этой группы.

Например: Die Elektronen sind fähig, sich im Vakuum *zu bewegen*. Электроны способны двигаться в вакууме.

Перевод **обособленных инфинитивных групп** следует начинать с инфинитива. Инфинитиву может предшествовать только **обстоятельство**, стоящее перед ним, например:

..., diese Größe mit einem Vektor darzustellen.

..., изобразить эту величину с помощью вектора.

..., diese Größe schematisch darzustellen.

..., схематически изобразить эту величину.

В оборотах типа **es ist wichtig**, после которых стоит инфинитивная группа, местоимение **es** не переводится:

**Es ist heute möglich**, das Wachstum der Bakterien durch tiefere Temperaturen zu nehmen. Сегодня возможно затормозить рост бактерий посредством более низких температур.

Перепишите и переведите следующие предложения, подчеркните конструкцию с инфинитивом.

1. Hierzu ist es notwendig, verstärkt in Systemen und weniger in isolierten Einzelabläufen zu denken.

2. Noch ist es schwierig, die regionalen Auswirkungen einer Klimaveränderung genau zu bestimmen.

3. Die Europäische Gemeinschaft bemüht sich, die Umwelt durch bessere Städteplanung sowie durch die Anlage von Freiflächen und Grünanlagen zu schützen.

4. Durch sie haben sie die Möglichkeit, auf ihrem Gebiet die Entwicklung der Mikrostruktur zu steuern.

5. Das Ergebnis ist allzuoft, Rückstände unserer industriellen Produktion zu sammeln, zu konzentrieren, zu vermischen und dann zu exportieren.

6. Ziel muss es also sein, über die Recyclingtechnologie den Wert des Rohstoffs zu erhalten oder gar zu steigern.

7. Der gesellschaftspolitische Aspekt: Ökologie und Ökonomie in den Unternehmensphilosophie der Bank zu verbringen.

8. Der Geldanleger ist bereit, sein Geld in einen Umwelttechnologiefonds zu investieren.

9. Es liegt auch an uns, die Chancen für Umwelt und Entwicklung fairer als bisher zu verteilen.

б) Повторите правило перевода инфинитивных групп (инфинитивных оборотов). Инфинитив вместе с пояснительными словами образует инфинитивный оборот. Инфинитивные группы могут вводиться специальными союзами: **um...** (zu + Infinitiv), **statt ...** (zu + Infinitiv), **ohne...** (zu + Infinitiv).

Оборот **um... zu + Infinitiv** имеет значение *цели* и отвечает на вопросы: **Wozu?** Зачем? Почему? **Zu welchem Zweck?** С какой целью? В предложении является *обстоятельством цели*. На русский язык переводится *инфинитивом* с союзом «чтобы» («для того, чтобы»),

«с тем, чтобы»). Иногда при переводе эти союзы могут опускаться. Инфинитивный оборот может переводиться и отглагольным существительным с предлогом «для» или деепричастием. Сравните.:

Die Mutter ging in die Küche, *um das Essen warm zu machen*.  
Мать пошла на кухню, (чтобы) *подогреть еду*.

Er wiederholte sein Experiment noch einmal, *um die Angaben zu überprüfen*. Он ещё раз повторил эксперимент *для перепроверки данных* (Он повторил ещё раз эксперимент, перепроверя данные).

Оборот (*an*)*statt... zu* + **Infinitiv** имеет значение «неиспользованной» возможности, необходимости совершить действие. На русский язык переводится *инфинитивом* с союзом «вместо того чтобы»: Er rief mich an, *statt sofort zu kommen*. Он позвонил мне, *вместо того чтобы немедленно прийти*.

Оборот *ohne... zu* + **Infinitiv** имеет отрицательное значение следствия. На русский язык часто переводится деепричастием несовершенного вида с отрицанием (не + деепричастие): Er ging an uns vorbei, *ohne uns bemerkt zu haben*. Он прошёл мимо, *не замечая нас*.

Перепишите и переведите следующие предложения, в состав которых входят союзные инфинитивные группы. Подчеркните инфинитивный оборот и соответствующие ему конструкции в русском переводе.

1. Zuerst müssten all die feinen Mechanismen untersucht werden, die wir erfunden haben und täglich anwenden, um den Produktdurchlauf zu vergrößern und die Entwertung der Produkte zu beschleunigen: Abschreibungen, Subventionen, künstliche Alterung, Modellwechselbeschleunigung, mangelnde Ersatzteilversorgung etc.

2. Um den Subventionseffekt zu erzielen, müssen die Interessen der Geldanleger mit den Interessen der Umweltfirmen in Einklang gebracht werden.

3. Statt die warmen Gase in die Atmosphäre abzuleiten, nutzt man sie für die Erwärmung des Raumes.

4. Über den Zweck der Prüfung wurde man sich schell einig: Sicherstellung der Umweltvorsorge bei bestimmten Anlagen, um dem Wunsch der Gesellschaft, die Annehmlichkeiten der Technik genießen zu dürfen, ohne dabei die Umwelt zu schädigen, Rechnung zu tragen.

5. Ob jedoch soviel Zeit bleibt, um auf die ökologischen Massenschäden zu reagieren ist sehr fraglich.

6. Für diese Stoffe muss eine Sondermüllabgabe eingeführt werden, um Druck auf die Erzeuger auszuüben, die Abfallmengen deutlich zu verringern.

7. Statt das gewöhnliche Eis anzuwenden, nimmt man heute auch Kohlendioxid, das sogenannte Trockeneis.

8. Ohne tiefe Temperaturen anzuwenden, kann man einige chemische Verbindungen nicht gewinnen.

9. Auf diesem Gebiet sind noch viele Gespräche erforderlich, um das Ziel der Verbreitung der Windenergie zu erreichen.

10. Um diesen Standard zu erreichen, ist ein Energiekonzept nötig.

в) Повторите правило перевода придаточных предложений причины. Придаточные предложения причины указывают причину действия, выраженного в главном предложении и отвечают на вопросы: **Warum? Weshalb? Weswegen? Почему? Aus welchem Grund? По какой причине?** Придаточные предложения причины соединяются с главным предложением чаще всего с помощью союзов **weil** и **da** *так как, потому что*. Например:

Wir mussten während des Fußballspieles stehen, **weil** alle Sitzplätze besetzt waren. *Во время футбольного матча нам пришлось стоять, так как все места были заняты.*

**Da** ich frei hatte, konnte ich nur noch ins Kino gehen. *Так как я был свободен, я мог ещё сходить в кино.*

Союзы **weil** и **da** часто взаимозаменяемы. Однако в следующих случаях возможен только союз **weil**:

– если перед **weil** стоит усилительная частица **schon, eben, nur** и др.:

Sie ärgert sich, **nur weil** ich ihr die Wahrheit gesagt habe. *Она сердится на меня только потому, что я сказала ей правду.*

– если в главном предложении есть коррелят: **deshalb, deswegen, daher, darum, bloß** и др.:

Der Unfall passierte **nur dadurch, weil** der Fahrer falsch überholte. *Несчастный случай произошёл только потому, что водитель сделал неправильный обгон.*

– если придаточное находится после главного (*но не всегда!*):

Es blieb dem Unterricht fern, weil er krank war. *Он пропустил занятия, так как был болен.*

– если ответ на вопрос о причине даётся в форме придаточного предложения (*при отсутствии главного предложения*):

Warum bist du gestern nicht gekommen? – **Weil ich krank war.**

Почему ты вчера не пришёл? – *Потому что был болен.*

Придаточное с **da** употребляется:

– если причина известна или подаётся говорящим как общеизвестная:

**Da** alle gekommen sind, können wir mit dem Unterricht beginnen.

*Так как все пришли, мы можем начинать занятие.*

– если придаточное находится перед главным:

**Da** es draußen kalt war, blieben wir zu Hause. *Так как было холодно, мы остались дома.*

Перепишите и переведите предложения. Подчеркните подчинительные союзы **weil** и **da** или сочинительный союз **denn**. Обратите особое внимание на место глагола-сказуемого в придаточном предложении и в самостоятельном предложении со значением причинной связи с союзом **denn**.

Образец: Der Dampf ist zu komprimieren, denn dabei steigt seine Temperatur. Пар следует сжимать, так как при этом повышается его температура.

1. 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.

2. In Südamerika wütet die Cholera, weil immer mehr Oberflächengewässer zu Kloaken und Bakterien-Brutstätten degenerieren.

3. Immer mehr Menschen kommen mit ihrem Vieh zum lebenspendenden Wasser und verderben es allmählich, weil Fäkalien und Bakterien in die wasserführenden Schichten eingespült werden.

4. Da diese Chemikalie nur in Wasser und Sauerstoff zerfällt, kann sie ohne Bedenken in den Boden gebracht werden.

5. Denn dieser belastet dann Quell- und Grundwässer, vermindert die Qualität des Trinkwassers und stört, wie im Harz, die Lebensgemeinschaften von Quellbächen.

6. 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.

7. Da die Bedrohung der Umwelt jedoch kein ausschließlich nationales Problem ist, besteht für solche Fälle eine Notwendigkeit für eine Lösung auf Gemeinschaftsebene.

8. Das Ausmaß der Umweltschäden ließ sich nur vermuten, da in der ehemaligen DDR Umweltdaten nicht erfasst wurden.

9. Gerade weil sich Umweltprobleme nicht isoliert lösen lassen, kann sich ein Teil der Menschheit vom anderen nicht abgrenzen.

10. Denn im Gegensatz zu der geglückten naturnahen Gestaltung der Wasserstraße in diesen Tälern bietet sich im Nordabschnitt des Kanals ein ganz anderes Bild.

г) Перепишите и переведите предложения. Обратите внимание на *многозначность* слова **da**.

1. Magermilch kann nicht empfohlen werden, da sie zu wenig fettlösliche Vitamine (A, D, E) enthält.

2. Die Entrahmungsseparatoren finden da am häufigsten Verwendung, da Reinigen und Entrahmen kombiniert sind.

3. Da entfällt die Sterilisation, da die gezuckerte Kondensmilch bereits haltbar ist.

4. Da bei Weichkäse der Molkenaustritt beim Salzen in den Randzonen stärker war als im Innern, beginnt da auch der Eiweißabbau früher als im Kern.

5. Da bei der Entgasung neben den unerwünschten auch erwünschte Geschmackstoffe entfernen werden, muß bei Rahmreifung besonderer Wert auf eine gute Aromabildung gelegt werden.

6. Zu den Haupträumen der Labkäserei gehört der Schöpfraum. Da erfolgt die Aufbereitung der Kesselmilch.

7. Ganz besondere Bedeutung hat die Kühlung für die Konsistenz der Butter, da diese die für den Verbraucher wichtigen Kriterien Streichbarkeit und Schnittfestigkeit beeinflusst.

д) Повторите правило перевода придаточных предложений времени.

Придаточные предложения времени выполняют функцию обстоятельства времени, отвечают на вопросы: **Wann? Когда? Wie lan-**

**ge?** Как долго? **Wie oft?** Как часто? **Seit wann?** С каких пор? **Bis wann?** До каких пор? и указывают на то, когда совершается действие в главном предложении.

Придаточные предложения времени соединяются с главным предложением чаще всего с помощью союзов: **als** «когда», **wenn** «когда», **nachdem** «после того как», **seit(dem)** «с тех пор как», **während** «в то время как», **bis** «пока; пока не», **bevor** «перед тем как; прежде чем», **ehe** «прежде чем», **sobald** «как только; едва».

**Обратите внимание!** Предложения с придаточным времени выражают не только само время действий, но и их *одновременность*, *последовательность* или *предшествование* одного другому. Такое временное соотношение действий в главном и придаточном требуют употребления соответствующих союзов и временных форм глагола.

Сравните:

Согласование времён	Немецкое предложение	Перевод
При одновременности действий		
При <b>одновременности</b> действий в главном и придаточном предложениях употребляются <b>одинаковые временные формы</b> .	Während wir <b>essen (aßen), sitzt (saß)</b> unser Hund auf seinem Platz.	В то время как мы <b>едим (ели)</b> , наша собака <b>сидит (сидела)</b> на своём месте.
При разновременности действий		
Действию, выраженному глаголом в <b>Präsens</b> в главном предложении, предшествует действие в придаточном, выраженное глаголом в <b>Perfekt</b> .	Nachdem er die Regel <b>gelernt hat, macht</b> er keine Fehler.	После того как он <b>выучил</b> правило, он не <b>делает</b> ошибок.
Действию в главном предложении, выраженному глаголом в <b>Präterit</b> , предшествует действие в придаточном, выраженное глаголом в <b>Plusquamperfekt</b> .	Nachdem die Mutter das Kind <b>geküsst hatte, ging</b> sie zu Bett.	После того как мать <b>поцеловала</b> ребёнка, она <b>пошла</b> спать.

Согласование времён	Немецкое предложение	Перевод
<p>Действию в главном предложении, выраженному глаголом в <b>Futurum I</b>, предшествует действие в придаточном, выраженное глаголом в <b>Futurum II</b>.</p> <p>Или: <b>Futurum I</b> ( или <i>Präsens</i>) + <b>Perfekt</b>.</p>	<p>а) Nachdem wir den Text <b>gelesen haben, werden wir ihn übersetzen.</b></p> <p>б) Du <b>kannst</b> Fußball <b>spielen</b>, nachdem du der Oma <b>geholfen hast.</b></p>	<p>а) После того как мы <b>прочитаем</b> текст, мы <b>будем</b> его <b>переводить.</b></p> <p>б) Ты <b>можешь поиграть</b> в футбол, после того как <b>поможешь</b> бабушке.</p>
<p>Действию в главном предложении, выраженному глаголом в <b>Perfekt</b>, предшествует действие в придаточном, выраженное глаголом в <b>Plusquamperfekt</b> или <b>Perfekt</b>.</p>	<p>Ich <b>habe</b> das Problem besser <b>verstanden</b>, nachdem sie mir alles <b>erklärt hatte (hat).</b></p>	<p>Я лучше <b>понял</b> проблему, после того как она мне всё <b>объяснила.</b></p>

Перепишите и переведите предложения. Подчеркните *союзы* придаточных предложений и *сказуемое* придаточного и главного. Обратите внимание на *многозначность* союзов **als** и **wenn**. При переводе обратите особое внимание на *сочетание временных форм* глагола-сказуемого в придаточном и главном предложениях.

1. Diese Traditionslinie blieb solange erhalten, bis ein stärkeres gesellschaftliches Interesse an Umweltproblemen sich zu entwickeln begann.

2. Die jungen Pflanzen kommen erst zu einer normalen Entwicklung, wenn die Wurzeln in tiefere, weniger belastete Bodenschichten vorgedrungen sind.

3. Er sagte, wenn anfangs nur 450 Mitarbeiter zur Verfügung standen, dann sei dies nur der «Kristallisationskern», um den herum sich ein ganzes Geflecht von universitären und außeruniversitären Forschungsstätten lagern sollten und würden.

4. In einigen Mitgliedsstaaten ist diese Gesetzgebungstätigkeit weiter fortgeschritten als in anderen Staaten.

5. Bevor das UVP-Verfahren eines Projektes von der Genehmigungsbehörde eröffnet wird, beauftragt der Projektträger in der Regel

einen unabhängigen Gutachter mit der Durchführung der Untersuchungen der Auswirkungen auf die Umwelt im Sinne des Gesetzes über die UVP (Umweltverträglichkeitsuntersuchung = UVU).

6. Die Grünen verstehen sich als Alternative zu den anderen Parteien und bekennen sich zu folgenden Grundwerten: «ökologisch», «sozial», «basisdemokratisch» und «gewaltfrei».

7. Während wir auf den großen konzeptionellen Entwurf warten, müssen wir bereits jetzt bescheiden und pragmatisch handeln.

8. Dies ist vor allem der Fall, wenn im Laufe der Untersuchung Probleme auftauchen, die vorher weder vom Träger noch vom Planer der Anlage erkannt wurden.

9. Bis dato am Markt noch unbekannt, wurden erste Versuche mit Polypropylen-Beuteln unternommen.

10. Zunächst lebte der Mensch als Jäger und Sammler mit der Natur in einem symbiotischen Verhältnis in einer naturnahen Landschaft.

11. Nachdem es nun möglich ist, gebrauchte Getränkekartons über das Duale System zu erfassen und wiederzuverwerten, wird sich die ökologische Gesamtbilanz weiter zugunsten des Kartons verbessern.

III. Прочтите и переведите текст. Обратите внимание на «грамматические трудности».

### **Text A. 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 Inselstates 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 Fluorchlorkohlenwasserstoff (FCKW). Das Eis der Pole beginnt zu schmelzen. Die Pegel der Weltmeere steigen an. Wissenschaftler prophezeihen 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.

IV. Прочтите и переведите текст. Обратите внимание на «грамматические трудности». Незнакомые слова и выражения выпи-

шите в тетрадь и выучите. Передайте содержание текста на немецком языке.

## **Text B. 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 finden 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 Stroh 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 jedoch 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.

V. Выполните письменный перевод текста со словарём. Обратите внимание на «грамматические трудности».

### **Text C. Treibhaus Erde**

Die Eindämmung des Treibhauseffektes, der vor allem durch klimarelevante Spurengas verursacht wird, wird zunehmend Gegenstand internationaler Aktivitäten. Die auf der Konferenz in Rio im Juni 1992 von über 150 Staaten unterzeichnete Klimakonvention beinhaltet die Absichtserklärung einer weltweiten Stabilisierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf dem Niveau von 1990. Die Unterzeichnerstaaten haben sich verpflichtet,

ationale Reduktionsprogramme aufzustellen und regelmäßig über sie zu berichten. Eine der Schwächen der Klimakonvention ist ihre zeitliche Unverbindlichkeit hinsichtlich der Erreichung des Stabilisierungsziels. In diesem Punkt wird es Aufgabe der vereinbarten Folgekonferenzen sein, konkrete Reduktionspflichten festzulegen.

Kennzeichen der internationalen Klimaschutzpolitik dürfte ihre Kopplung mit der Entwicklungspolitik im Sinne einer dauerhaften Entwicklung werden. Dieser integrative Ansatz ist Grundbestandteil der Rio-Deklaration und des Aktionsprogramms der Entwicklungs- und Umweltpolitik für das nächste Jahrhundert. Er findet sich auch in der Klimakonvention, die eine Vereinbarung über die Zusammenarbeit von Industrie- und Entwicklungsländern, beispielsweise in Form finanzieller und technologischer Hilfen der Industrieländer bei der Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen in den Entwicklungsländern darstellt.

Im Gegensatz zur Klimakonvention hat sich die EG auf eine Stabilisierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen gegenüber 1990 bis zum Jahr 2000 festgelegt. Da in der EG im gleichen Zeitraum eine Steigerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Status-quo-Fall um etwa 12 Prozent zu erwarten war, waren zusätzliche Maßnahmen wie zum Beispiel die vorgeschlagene EG-weite CO<sub>2</sub>-Energie-Steuer erforderlich, um die angestrebte Verbesserung der Energieeffizienz und des Einsatzes regenerativer Energien zu erreichen.

CO<sub>2</sub>-Emissionsminderungen sind vor allem durch Verringerung des Verbrauchs an fossilen Energieträgern auf allen Stufen der Energieumwandlung und -nutzung zu erreichen. Höchste Priorität besitzen die effizientere Energienutzung sowie der Einsatz regenerativer Energien. Ein weiteres Emissionsminderungspotential liegt in einem energiebewussteren Verhalten. Auch am verstärkten Einsatz CO<sub>2</sub>-armer Energien, wie zum Beispiel Erdgas, wird man nicht vorbeikommen.

Die Möglichkeiten rationeller Energieverwendung sind vielfältig. Im Bereich der Haushalte sind Anstrengungen zur Verbesserung der Wärmedämmung und der Heiztechnik und der Einsatz energiesparender Haushaltsgeräte erforderlich.

In der Industrie reichen die Möglichkeiten von Detailverbesserungen bis zur Einführung neuer Produktionstechniken.

Im Autoverkehrsbereich sind Kraftstoffverbrauchsrückgänge durch weitere Reduktion des Fahrzeuggewichtes und des Luftwiderstandsbeiwertes oder durch motorische Maßnahmen zu erwarten, die aber



durch hohe Zuwachsraten bei der Verkehrsleistung wieder kompensiert werden könnten. Bei Eisenbahnen kommt überdies der Verbesserung der Aerodynamik von Triebfahrzeugen und Wagen besondere Bedeutung zu. Enorme Potentiale sind gerade im Verkehrssektor durch strukturelle Veränderungen, sprich die Verlagerung auf energetisch günstigere Massenverkehrsmittel (Bahnen), zu erschließen.

Neben den CO<sub>2</sub>-Emissionen richtet sich in letzter Zeit das Augenmerk ebenfalls auf die Methanemissionen. Im Energiebereich entstehen sie zumeist durch Leckageverluste bei Transport und Verteilung von Erdgas sowie beim Steinkohlebergbau. Von erheblicher Bedeutung sind auch die Methanemissionen von Mülldeponien. In diesen Bereichen ist es erforderlich und möglich, durch technische Maßnahmen die Emissionen zurückzuhalten oder sie energetisch zu verwerten, zum Beispiel durch mit Deponiegas betriebene Kraftwerke.

Darüber hinaus gibt es aber auch noch eine Reihe offener Fragen, in denen die geeignetsten Ansatzpunkte zum Klimaschutz erst noch herausgearbeitet werden müssen. Dies betrifft die Emissionen von Distickstoffoxyd, deren Höhe zur Zeit noch nicht genau abgeschätzt werden kann. Die Klimaschutzpolitik steht damit nicht nur vor der Herausforderung einer möglichst zügigen Umsetzung der CO<sub>2</sub>-Reduktionsmaßnahmen, sondern auch vor der Aufgabe, eine schlüssige Konzeption zur Reduktion der übrigen klimarelevanten Spurengase zu entwickeln.

Aufgabe der Politik ist es, die derzeit noch bestehenden Hemmnisse abzubauen, die einem rationelleren Umgang mit Energie entgegenstehen. So sind die Informationsdefizite über die Möglichkeiten der rationellen Energienutzung ein wesentliches Hemmnis. Ebenso müssen Energieverbraucher, Planer, Handwerker und Hersteller durch veränderte Energiepreise Signale erhalten, mit Energie sorgsamer als bisher umzugehen.

Exemplarisch seien einige wichtige Maßnahmenvorschläge genannt:

- Einführung einer nationalen CO<sub>2</sub>-Abgabe oder Energie-Steuer,
- Novellierung der Wärmeschutzverordnung der Heizungsanlagen-Verordnung,
- Erlass einer Wärmenutzungsverordnung zur besseren Verwertung von Abwärme,

- Beratung von Bauherren bezüglich der bestehenden Energiesparmöglichkeiten, Fortbildung von Architekten und Baugewerbe,
- Selbstverpflichtungen von Elektrogeräte- und Kraftfahrzeugherstellern zur Verringerung der Energieverbrauchswerte,
- Verbesserung des Kenntnisstandes in kleinen und mittleren Unternehmen bezüglich der bestehenden Energiesparmöglichkeiten,
- Beseitigung von Hemmnissen gegenüber der Kraft-Wärme-Kopplung, beispielweise mittels der Preisgestaltung für Netzeinspeisung.

Die finanziellen Aufwendungen für die Klimaschutzmaßnahmen lassen sich nur grob abschätzen. Die mit großen Unsicherheiten verbundenen Abschätzungen kommen zum Ergebnis, dass die notwendigen Gesamtinvestitionen zur CO<sub>2</sub>-Emissionsminderung im Zeitraum bis 2015 kumuliert über 500 Milliarden Euro (heutige Preisbasis) betragen. Auf der anderen Seite würden diese Investitionen bis zum Jahr 2015 Energiekostensenkungen in Höhe von jährlich knapp 100 Milliarden Euro bewirken. Stellt man diese Kosten und Ersparnisse gegenüber, dürften sich sogar Nettoeinsparungen ergeben. Unberücksichtigt bei dieser Bilanz ist die mit der Emissionsminderung zu erwartende Verringerung der durch Treibhausgase hervorgerufenen Schäden und der durch Energiegewinnung, -umwandlung und -nutzung bedingten externen, von der Allgemeinheit getragenen Kosten. Sieht man von ersten Abschätzungen, etwa der Vermeidungskosten von Schäden durch den Anstieg der Weltmeere, ab, sind für den Bereich der Bundesrepublik bislang keine quantitativen Angaben zur Höhe der durch Klimaveränderungen zu erwartenden Schäden verfügbar.

Erste makroökonomische Modellrechnungen deuten darauf hin, dass die Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Minderung insgesamt positive gesamtwirtschaftliche Auswirkungen nach sich ziehen dürfen. Es sind im Vergleich zum „do-nothing“-Fall leichte Steigerungen, zumindest keine gravierenden Einbrüche beim Wachstum des Bruttosozialproduktes zu erwarten. Der Klimaschutz dürfte insbesondere auch Arbeitsplätze schaffen.

VI. Прочтите текст, не пользуясь словарём. Передайте содержание данного текста по-русски.

## **Text D. Das Elektroauto in der Ökobilanz**

Noch steckt es in den Kinderschuhen – das Automobil mit Elektromotor. Wegbereiter für das Elektromobil ist dabei nicht nur die Autoindustrie selbst, sondern das gestiegene Umweltbewusstsein in der Bevölkerung und nicht zuletzt die staatlichen Subventionen. Zwar ließen sich einige Probleme des Straßenverkehrs durch seinen vermehrten Einsatz zunächst lösen; es gab keine Autoabgase mehr, kaum noch Lärm und durch die geringen Geschwindigkeiten dieser Fahrzeuge auch weniger schwere Unfälle. Vom Erdöl wäre man nahezu unabhängig. Die Reichweiten der E-Modelle liegen – mit einer einzigen Stromfüllung – derzeit zwischen 40 und 60 Kilometern und sind somit völlig ausreichend für ein Stadtfahrzeug.

Da ein Elektroauto keine Schadstoff-Emissionen am Fahrzeug aufweise, sei, sagt man, die Gefahr des Einatmens von Schadstoffen durch die Menschen in der Stadt stark vermindert.

Das Problem liegt also woanders: auf dem Land. Denn dort stehen die Kraftwerke, die die Elektrofahrzeuge mit der benötigten Energie versorgen. Und ihre Emissionen sind die größte Sorge der E-Auto-Gegner. So heißt es in einem Informationsblatt der Grünen im Bayerischen Landtag, dass der Strom in den Kraftwerken „sehr umweltschädlich mit konventionellen oder radioaktiven Emissionen und Hunderttausende von Jahren strahlendem Atom Müll erzeugt“ werde. Nur wird der Schadstoff nicht beim Einsatz auf der Straße ausgestoßen, sondern schon vorher bei der Stromerzeugung.

Häufig werden daher die solarbetriebenen Fahrzeuge als endgültige Alternative für den Individualverkehr in den Städten genannt. Doch stellen diese keine alltagstauglichen Gefährte dar, denn die Solarmodule auf dem Fahrzeugdach sind nicht nur teurer als das ganze Auto, sie sind auch vollkommen unzureichend. Auch bei den kleinen, leichten Solarmobilen gibt es einen Haken: Wer damit bei Dunkelheit, Regenwetter oder im Schatten nicht stehen bleiben will, muss stets einen Stromspeicher mit sich führen – und müsste sein Solarmobil eher Elektroauto nennen.

Die Ökologen, halten die „Wunschvorstellung“ vom ausschließlich mit Sonnenenergie gespeisten Elektroauto auch deshalb nur für das „trojanische Pferd, mit dem das Atomstrom- und Kohlestrom-Elektroauto Einzug halten soll“, weil eine ausreichende Photovoltaik-Anlage für ein einziges Fahrzeug dieser Art im Sommer etwa 10, im Winter sogar 95 Garagendächer bedecken würde.

Darüber hinaus – und dies ist ein Problem, das sowohl E-Autos als auch Solarautos betrifft – sind die Hochleistungsbatterien noch nicht sehr weit

entwickelt: die Batterien sind energieintensiv in der Herstellung, sind nicht völlig – und ungiftig– recycelbar.

Die Ökobilanz für das E-Auto muss also noch zu seinen Ungunsten ausfallen. Trotzdem wird die Entwicklung des Elektroautos weiter vorangetrieben.

## ЗАДАНИЕ 5

### Umwelt in Gefahr: Wasserverschmutzung

I. Спишите в тетрадь словарный минимум, выучите слова и выражения.

#### Словарный минимум

1. **Absterben** *n* отмирание
2. **Abwasser** *n*, -wässer сточные воды
3. **Abwasseranfall** *m* скопление сточных вод
4. **alpin** альпийский
5. **Altöl** *n* отработанное масло
6. **Anfall** *m* поступление; получение (*в качестве побочного продукта*)
7. **Anlage** *f* устройство, установка
8. **Ausmaß** *n* размер, масштаб
9. **Ausnahme** *f* исключение
10. **Auwald** *m* пойменный лес
11. **Ballungsraum** *m* агломерация населенных пунктов, область высокой плотности населения
12. **beschleunigen** *vt* ускорять
13. **besiedeln** *vt* населять, заселять
14. **Bevölkerungsdichte** *f* плотность населения
15. **Binnengewässer** *pl* внутренние воды (*реки, озера и т. п.*)
16. **Düngemittel** *n* удобрение
17. **Einleitung** *f* поступление
18. **einschwemmen** *vt* наносить водой, намывать
19. **empfindlich** чувствительный, восприимчивый
20. **Entsorgung** *f* удаление (*отходов*)
21. **existieren** существовать
22. **faulen** *vi* гнить
23. **Fischbrut** *f* мальки
24. **Fischfang** *m* рыболовство
25. **Fließgewässer** *pl* проточные воды
26. **Flüssigmist** *m* жидкий навоз
27. **Fracht** *f* груз; бремя

28. **Gebot** *n* приказ; **das ~ der Stunde** настоятельное требование момента
29. **Gefälle** *n* уклон, наклон
30. **Gehalt** *m* содержание
31. **gelangen** *vt* достигать, уходить, попадать
32. **Gemeinde** *f* община
33. **Geröll** *n* галечник
34. **Geschwindigkeit** *f* скорость
35. **Gewässer** *n* воды
36. **Gift** *n* яд
37. **Grube** *f* карьер
38. **Grundwasser** *n* грунтовая вода
39. **Humus** *m* гумус, перегной
40. **Kläranlage** *f* очистное сооружение (*установка*)
41. **Kühlwasser** *n* охлаждающая вода
42. **Lauge** *f* щёлочь
43. **Lebensraum** *m* жизненное пространство
44. **Lebewesen** *n* живое существо
45. **Lieferant** *m* поставщик
46. **liefern** *vt* поставлять
47. **Mangel** *m* недостаток, нехватка
48. **münden** *vi* впадать; переходить
49. **Mündung** *f* устье
50. **Mark** *f* маркграфство; область; марка (*денежная единица*)
51. **Menge** *f* масса, множество, количество
52. **Nahrung** *f* пища, питание
53. **Nutzfläche** *f* полезная площадь
54. **Oberflächengewässer** *n* поверхностные воды
55. **prächtig** роскошный
56. **rege** оживленный
57. **reich** богатый **reichberegnet** богатый осадками (*дождями*)
58. **Reinigung** *f* очищение, очистка
59. **Reinhaltung** *f* сохранение чистоты
60. **Rückstand** *m* (-stände) осадок, остаток
61. **Salz** *n* соль
62. **Sammelbecken** *n* резервуар
63. **sauber** чистый; чисто

64. **Sauerland** *n* Зауерланд (горный массив на западе Германии)
65. **Sauerstoffschwund** *m* исчезновение кислорода
66. **Säure** *f* кислота
67. **Schädling** *m* вредитель
68. **Schädlingsbekämpfung** *f* борьба с вредителями
69. **Schlamm** *m* шлам, грязь, отстой
70. **Schwefel** *m* сера
71. **Schwefelverbindung** *f* серное соединение
72. **See** *f* море; *m* озеро
73. **seicht** мелкий, неглубокий
74. **Speicher** *m* накопитель
75. **Stausee** *m* крупное водохранилище
76. **Stickstoff** *m* азот
77. **Stoff** *m* вещество
78. **Strömung** *f* течение
79. **Sumpf** *m* болото
80. **Süßwasser** *n* пресная вода
81. **Tal** *n* долина
82. **Trinkwasser** *n* питьевая вода
83. **Tümpeln** *m* трясина, стоячая вода
84. **Umgebung** *f* окружающая среда, окружение
85. **Unfall** *m* несчастный случай
86. **ungeklärt** неочищенный
87. **Unrat** *m* нечистоты
88. **üppig** богатый; изобильный; густой
89. **verkräften** *vt* использовать; одолеть
90. **vernichten** *vt* уничтожать
91. **verschmutzen** *vt* загрязнять
92. **verschwinden** *vi* исчезать
93. **Vorrat** *m* (-räte) запас
94. **Wasserverunreinigung** *f* загрязнение воды
95. **Weiher** *m* небольшой пруд
96. **Weintraubengebiet** *n* область виноградарства
97. **wertvoll** ценный; драгоценный
98. **zusätzlich** дополнительный, добавочный

II. Повторите следующие грамматические темы и выполните упражнения.

Частица *zu* при прилагательных и наречиях.  
Степени сравнения прилагательных и наречий.

Парный союз *je ... desto (um so)*.

Разделительный генитив.

Замена имени существительного указательным местоимением.

Распространённое определение.

а) Перепишите и переведите предложения, обратите внимание на значение частицы „zu“ перед прилагательным или наречием:

Образец: Bei **zu** starker Düngung können Nitrate ausgewaschen werden und ins Grundwasser gelangen. – При **слишком** сильном унавоживании нитраты могут вымываться и попадать в грунтовые воды.

1. Die Verunreinigung der Flüsse und Seen nahm in den letzten 100 Jahren zu stark zu.

2. Wasserpflanzen vermehren sich zu schnell.

3. Die Verschmutzung des Rheins ist zu stark.

4. Das Rheingebiet ist zu dicht besiedelt und zu stark industrialisiert.

5. Der zu rege Schiffsverkehr gefährdet den Rhein.

б) Повторите правило образования степеней сравнения прилагательных и наречий: Сравнительная степень (Komparativ) образуется с помощью суффикса **-er**, превосходная (Superlativ) – с помощью суффикса **-st- (am -sten)**. При этом большинство односложных прилагательных с корневыми гласными **a, o, u** принимают умлаут (kalt – kälter – am kältesten/der, die das kälteste). „Immer“ при сравнительной степени переводится словом «всё». Перепишите и переведите следующие предложения, обращая внимание на форму прилагательного или наречия:

Образец: Unten liegen **kältere** Wassermassen. – Внизу расположены **более холодные** массы воды. Die Flüsse Mur und Mürz sind **am stärksten** vergiftet. – Реки Мур и Мюрц отравлены **сильнее всех (наиболее сильно)**.

1. Wasser wird in immer größerem Ausmaß mit Giften und anderen Stoffen verschmutzt.



2. Die Gewässer haben mehr Unrat, Fäkalien und Giftstoffe als je zuvor.
3. Durch Regulierungen fließt das so wertvolle Wasser schneller ab.
4. Die prächtigen Auwälder schrumpfen immer stärker zusammen.
5. Das Gefälle wird geringer, der Bodenbelag wird feiner und das Wasser immer trüber.
6. Die dicht besiedelten und stark industrialisierten Ballungsgebiete liefern die stärkste Abwasserfracht.
7. In der BRD ist der Rhein am meisten gefährdet.
8. Der Rhein hat den größten Einzugsbereich.
9. Die niederschlagsreichen Gebirgszonen sind die wichtigsten Wasserlieferanten.
10. Am komplexesten ist die Wasserver- und -entsorgung des Ruhrgebiets.

в) Перепишите предложения, подчеркните парный союз “je...desto” (um so) и переведите. Обратите внимание на форму прилагательного и порядок слов в предложениях.

Образец: *Je effizienter die Kläranlage ist, desto (um so) größer ist die Menge des Klärschlammes.* – Чем эффективнее очистное сооружение, тем больше масса отходов после очистки.

1. Die Luft kann desto mehr Feuchtigkeit erhalten, je höher die Temperatur ist.
2. Das Abkühlen des Produktes erreicht man gewöhnlich um so schneller, je intensiver die Luftgeschwindigkeit ist.
3. Je niedriger die Temperatur der Umgebung liegt, desto kürzer wird die Abkühlungszeit.
4. Je größer die Anforderungen sind, desto größer ist die Menge des anfallenden Feststoffes.
5. Je höher man im Gebirge emporsteigt, um so mehr nimmt die Jahreswärme ab, und um so länger werden daher die Winter.

г) Повторите правило перевода разделительного генитива: Разделительный генитив – это конструкция, где после числительных einer (один), eine (одна), eines (одно), а также некоторых местоимений (jeder, einige, viele, mehrere) следует существительное в родительном падеже множественного числа. На русский язык это существительное

переводится с предлогом «из». Перепишите предложения, подчеркните конструкцию с разделительным генитивом и переведите.

Образец: Die Gewässerverschmutzung ist *eines der größten Umweltprobleme*. – Загрязнение воды – одна из крупнейших проблем окружающей среды.

1. Viele dieser Gewässer dienen der Wasserversorgung großer Städte.
2. Der Rhein ist einer der schmutzigsten Flüsse Deutschlands.
3. Die Beseitigung von Schlamm stellt eines der schwersten Probleme der modernen Abwasserbehandlung dar.
4. Einige der in der Vergangenheit verwendeten Rohre sind heute in einem schlechten Zustand.
5. Mehrere der 1100 Kläranlagen Ostdeutschlands sind veraltet.

д) Ознакомьтесь с правилом перевода указательных местоимений в функции заместителей существительных: Указательные местоимения (*der, dieser, jener, derselbe, derjenige*) часто употребляются в предложении самостоятельно, заменяя упомянутое ранее существительное, чтобы избежать повторов. При этом указательные местоимения сохраняют род существительного, которое они заменяют. На русский язык они в этом случае переводятся чаще всего заменяемым существительным или личным местоимением, реже словом «последний». Перепишите предложение, подчеркните указательное местоимение и имя существительное, которое оно заменяет. Переведите.

Образец: *Der Schmelzpunkt* von Seewassereis liegt niedriger als *der* von Süßwassereis. *Точка плавления* льда из морской воды лежит ниже *точки плавления* льда из пресной воды. *Der Rohstoff* und *dessen* Art und Eigenschaften sind uns bekannt. – *Сырьё* и *его* вид и свойства нам известны. *Der zerkleinerte Rohstoff* wird in den *Vakuumsterilisator* eingebracht. *Dieser* ist mit einem Heizmantel umgeben. – Размельчённое сырьё помещается в вакуумный *стерилизатор*. *Он (последний)* окружён обогреваемым кожухом.

1. Die Nutzung des Oberflächenwassers ist rund doppelt stärker als die des Grundwassers.
2. Nach den verschiedenen Reinigungsstufen fallen Rückstände in Form von Schlamm an. *Dieser* besteht zu 97 Prozent aus Wasser und hat eine Tendenz zum Faulen.

3. Neben den fließenden spielen auch die stehenden Gewässer eine Rolle. Die befinden sich in den Landschaften des Norddeutschen Tieflands und des Alpenvorlands.

4. Organisation und Größe der Verarbeitungsbetriebe werden vor allem durch Art und Anfall der Rohstoffe sowie durch deren Qualität bestimmt.

5. Die Kühlung mit Seewassereis ist billiger als die mit Süßwassereis.

е) Ознакомьтесь с примером перевода предложения с распространённым определением: **Alle** [gegen Schadstoffe *empfindlichen*] **Fischarten** sind aus den vergifteten Gewässern längst verschwunden. – **Все виды рыб**, [восприимчивые к вредным веществам], давно исчезли из отравленных вод.

Структура распространённого определения:

Артикль или заменяющее его слово	Распространённое определение:		Определяемое существительное
	Распространяющие слова	Partizip I, Partizip II, прилагательное	

Распространённое определение обычно переводится определительным причастным оборотом, стоящим до или после определяемого существительного. Возможные варианты перевода распространённого определения:

**Alle** [gegen Schadstoffe *empfindlichen*] **Fischarten** ...

1. **Все виды рыб**, [восприимчивые к вредным веществам] ...

2. **Все** [восприимчивые к вредным веществам] **виды рыб** ...

Последовательность перевода разного типа определений, относящихся к одному и тому же существительному:

1. **Die** [durch Industrialisierung und Bevölkerungswachstum *bedingte*] **Verunreinigung** nahm in den letzten 100 Jahren noch mehr zu (распространённое определение). – **Загрязнение**, [обусловленное индустриализацией и приростом населения], за последние 100 лет стало ещё больше.

2. **Die** [durch Industrialisierung und Bevölkerungswachstum *bedingte*] starke Verunreinigung nahm in den letzten 100 Jahren noch mehr zu (распространённое определение и простое согласованное определение). – Сильное загрязнение, [обусловленное индустриализацией и приростом населения], за последние 100 лет стало ещё больше.

3. **Die** [durch Industrialisierung und Bevölkerungswachstum *bedingte*] starke Verunreinigung der Flüsse und Seen nahm in den letzten 100 Jahren noch mehr zu (распространённое определение, простое согласованное и несогласованное определение). – Сильное загрязнение рек и озёр, [обусловленное индустриализацией и приростом населения], за последние 100 лет стало ещё больше.

Перепишите предложение, найдите распространённое определение, подчеркните, как в приведённом ниже образце, определяемое существительное с относящимся к нему артиклем (или заменяющим его словом), согласованными и несогласованными определениями, выделите в скобки весь состав распространённого определения, подчеркните его главный член – причастие Partizip I, Partizip II или прилагательное – и переведите.

1. Der im 16. Jahrhundert auf Veranlassung von Herzog Heinrich dem Jüngeren von Braunschweig durch Bergleute aus dem Erzgebirge wieder aufgenommene Bergbau erreichte seinen großen Aufschwung durch ein System der Wasserwirtschaft.

2. Bisher wurde der Schlamm überhaupt nicht behandelt, sondern direkt in für diesen Zweck ausgehobene so genannte Lagunen oder in Seen gepumpt.

3. Jetzt erwerben die deutschen Gemeinden die versetzbaren Container-Anlagen, um den in Schlamm tanks gestapelten Klärschlamm entwässern zu können.

4. In stehenden Gewässern folgt das tiefere Wasser auf die meist reich mit Pflanzen bewachsende seichte Zone des Ufers.

5. Die aus den Wohnhäusern und Betrieben in die Kanalisation abgeleiteten Abwässer werden zu 12% nicht behandelt.

III. Прочтите текст и переведите его со словарём. Обратите внимание на «грамматические трудности».

## **Text A. Gewässerschutz – ein Gebot der Stunde**

Auf der Erde existiert kein Leben ohne Wasser. Aber die Gesamtmenge des Wassers in der Welt ist konstant, es ist nicht möglich, zusätzliches Wasser zu produzieren. Trotz dieser Erkenntnis wird Wasser in immer größerem Ausmaß mit Giften und anderen Stoffen verschmutzt.

Die Gewässer haben sich in den letzten Jahrzehnten stark verändert. Sie führen mehr Unrat, Fäkalien und Giftstoffe als je zuvor. Die Donau in Österreich, die Mur und Mürz gehören zu den am stärksten vergifteten Gewässern in Europa. Auch manche Seen haben bereits die Grenze der maximalen Belastbarkeit überschritten. Durch Regulierungen fließt das so wertvolle Wasser schneller ab. Viele Biotope für Fische und andere Wassertiere wurden dadurch vernichtet. Die prächtigen Auwälder mit ihren zahlreichen Flussarmen, Tümpeln und Weihern schrumpfen immer stärker zusammen. Alle gegen Schadstoffe empfindlichen Fische sind aus den vergifteten Gewässern längst verschwunden. Der Fischfang ging in Österreich seit 1938 um 70% zurück. Höchste Zeit, dass diese Entwicklung gebremst und in rückläufige Bahnen gelenkt wird!

Die Gewässer stellen einen besonderen Lebensraum für Pflanzen und Tiere dar. Fließgewässer sind durch eine dauernd wirksame, gerichtete Strömung charakterisiert, die Nahrung für ihre Bewohner muss ständig neu eingeschwemmt oder eingeweht werden. Stehenden Gewässern fehlt diese Strömung, die Nahrungsgrundlage liefert das Plankton (im freien Wasser schwebende Klein- und Kleinstlebewesen).

Im Verlaufe eines Fließgewässers ändern sich die Lebensbedingungen von der Quelle bis zur Mündung: Das Gefälle wird geringer, die Strömungsgeschwindigkeit nimmt dementsprechend ab, der Bodenbelag wird feiner (Geröll, Sand, Schlamm) und das Wasser immer trüber. Mit der ansteigenden Temperatur sinkt der Sauerstoffgehalt des Wassers, mit dem zunehmenden Nahrungsangebot wird der Pflanzenwuchs üppiger und die Zahl der Bewohner nimmt zu.

In stehenden Gewässern folgt das tiefere Wasser auf die meist reich mit Pflanzen bewachsene seichte Zone des Ufers. Dessen obere sauerstoffreiche Schicht bis etwa 7 m wird im Sommer bis über 20 Grad aufgeheizt. Unten liegen die aus der Schicht etwa 12 m, in der die Temperatur rasch absinkt, und dem kalten sauerstoffarmen Tiefenwasser bestehenden kälteren Wassermassen. In diesen Schichten verteilt sich der Fischbestand

nach Alter (Fischbrut und Jungfische mehr in der Uferzone, wo reichliche Verstecke und viel Nahrung vorhanden sind), Jahreszeit und Nahrungsansprüchen. Nach dem Verhältnis des im Wasser gelösten Sauerstoffs und Kohlendioxyde unterscheidet man: Oligotrophe – subalpine Seen (sauerstoffreich, Wasser grünlich, Lachsfische); Eutrophe – baltische Seen (Sauerstoffmangel, Wasser schmutzig-grau, zahlreiche Weißfischarten); Dystrophe – Braunwasserseen in Skandinavien (reich an Humusstoffen, Wasser gelb bis braun). Außerdem gibt es zahlreiche Übergangstypen, was durch menschlichen Einfluss beschleunigt wird (Einleitung von Abwässern, reichliche Düngung in der Umgebung, Zugang von Weidevieh).

IV. Прочтите и переведите текст со словарём, незнакомые слова и выражения выпишите в тетрадь и выучите.

### **Text B. Saubere Gewässer – noch immer große Ausnahmen**

Die Gewässerverschmutzung ist eines der schwersten Umweltprobleme. Die durch die Industrialisierung und Bevölkerungswachstum bedingte Verunreinigung der Flüsse und Seen nahm in den letzten 100 Jahren zu stark zu, so dass die natürliche Selbstreinigungskraft, die auf der Tätigkeit sauerstoffverbrauchender Bakterien beruht, stellenweise bereits zusammengebrochen ist. Stickstoffverbindungen, Phosphate und damit belastete Abwässer haben nämlich eine düngende Wirkung auf Wasserpflanzen, die sich deshalb ebenso wie Kleinstlebewesen zu schnell vermehren und nach dem Absterben durch Zersetzung so viel Sauerstoff verbrauchen, dass keine Fische mehr im Wasser leben können.

Die stärkste Abwasserfracht liefern die dicht besiedelten und stark industrialisierten Ballungsgebiete. Aber auch in ländlich strukturierten Räumen kommt es zu Gewässerverschmutzungen. Hier können nicht nur Unkraut- und Schädlingsbekämpfungsmittel, sondern bei zu starker Düngung auch Nitrate ausgewaschen werden und ins Grundwasser gelangen, wie dies in verschiedenen Gemüse- und Weintraubgebieten beobachtet wurde.

Anderorts fällt oft durch die Tiermassenhaltung mehr Flüssigmist an, als die verfügbare landwirtschaftliche Nutzfläche verkraften kann. Um eine Überdüngung zu vermeiden, wird dieser in das Gewässernetz abgeleitet, wo es dadurch zu einem Sauerstoffschwund kommt.

In der BRD ist am meisten der Rhein gefährdet. Er hat den größten Einzugsbereich (252000 km) mit der Bevölkerungsdichte von 500 Einwohner/qkm (am Niederrhein sogar 2000 Einwohner/qkm) und somit den größten Abwasseranfall von Städten und Industrieanlagen.

Wie stark die Verschmutzung zugenommen hat, sieht man daraus, dass 1885 noch 130 000 Lachse im Rhein gefangen wurden, 1900 nur noch 60 000, 1930 noch 10 000 und 1950 ganze 3000. Daran ist die zu große Bevölkerung- und Industriedichte und die Art der industriellen Abwässer schuld. So gelangen aus den oberelsässischen Kaligruben fast 10 Millionen Tonnen Salze in den Rhein, die Zellstoff- und Papierfabriken am Oberrhein und Untermain belasten den Fluss mit Schwefel- und Salzsäure, die zahlreichen Chemiewerke mit Säuren, Laugen und Schwefelverbindungen. Aus den Stahlwerken Lothringens, des Saargebiets und des Ruhrreviers gelangen giftige Metallverbindungen ins Flusswasser.

Der zu rege Schiffsverkehr gefährdet den Rhein nicht nur durch Altöl, sondern auch durch schädliche Frachten, die bei Unfällen – von denen sich jährlich über 100 ereignen - in den Fluss gelangen. Die meisten Kraftwerke der BRD heizen den Fluss mit ihrem Kühlwasser auf.

Die Verschmutzung des Rheins ist auch deshalb zu stark, weil wegen zahlreicher Staats- und Ländergrenzen die Überwachung oft nicht streng genug gehandelt werden kann. So leitet die Schweizer Großstadt Basel ihre Abwässer ungeklärt in den Rhein und dasselbe gilt vom oberelsässischen Kalibergbau sowie von der Montanindustrie Lothringens und Luxemburgs. Selbst am bayerischen Untermain fallen kurz vor der Landesgrenze große Abwassermengen an, ebenso im hessischen Flussabschnitt kurz von der Mainmündung oder am Niederrhein kurz vor der niederländischen Grenze.

Außer dem Rhein und seinen Nebenflüssen, von denen Neckar, Untermain und Emscher am stärksten belastet sind, gehören die Unterweser und Untereibe mit ihrem starken Schiffsverkehr und den Abwässern der hochindustrialisierten Verdichtungsräume Bremen und Hamburg zu den am meisten verunreinigten Flüssen. Im niedersächsischen Industriegebiet und im Raum Leipzig mit seiner vielfältigen Industrie und seinen zahlreichen Chemiewerken gehören die wasserarmen Flüsse Weiße Elster und Pleiße zu den am stärksten verschmutzten Gewässern Deutschlands. Die Flüsse Werra, Weser, Unstrut und Saale sind wegen des Kalibergbaus au-

Berdem zusätzlich mit einer starken Salzfracht belastet. An der Donau tritt nur im Raum Kehlheim (Zellstoffwerke) eine stärkere Verschmutzung auf.

Relativ saubere Flüsse und Seen sind die obere Fulda und Lahn, der Obermain, der obere Lech und der Hochrhein sowie der Bodensee. Das ist besonders deshalb wichtig, weil viele dieser Gewässer der Wasserversorgung großer Städte dienen.

Um der Gewässerverschmutzung zu begegnen, sind kostspielige Kläranlagen mit mechanischer, chemischer und biologischer Reinigung notwendig. Das Fernziel ist, alle Abwässer einer mechanischen und vollbiologischen Reinigung zu unterziehen. Wie wichtig das Wasserproblem ist, zeigt die Tatsache, dass alljährlich mehr als 50 % aller Umweltinvestitionen für die Abwässerreinigung getätigt werden. So hat man zum Beispiel, um Bodensee und Tegernsee reinzuhalten, zahlreiche Kläranlagen und Abwasserringleitungen angelegt. Aber überall dort, wo Abwässer behandelt werden, fallen nach den verschiedenen Reinigungsstufen Rückstände in Form von Schlamm an, dessen Beseitigung eines der größten Probleme der modernen Abwasserbehandlung darstellt: Je größer die Anforderungen sind und je effizienter die Kläranlage ist, desto größer ist die Menge des anfallenden Feststoffes – des Klärschlammes. Dieser besteht zu 97 Prozent aus Wasser und hat eine Tendenz zum Faulen. Die Konsequenz daraus: Der Schlamm muss entwässert werden, um das Volumen zu vermindern und gleichzeitig die Eigenschaften des Schlammes vor der Beseitigung zu verbessern.

Es bleibt zu hoffen, dass die verschiedenen Analysen zum Zustand der Belastung der Gewässer Wirkung zeigen.

**Отвѣтьте на следующие вопросы:**

1. Was verursacht die Wasserverschmutzung?
2. Wie kann man das Wasserproblem lösen?
3. Welche Probleme gibt es bei der Abwasserbehandlung?

V. Переведите текст письменно, пользуясь словарём.



## **Text C. Die Seen der BRD**

Neben den fließenden spielen auch die stehenden Gewässer eine Rolle. Die befinden sich in den Landschaften des Norddeutschen Tieflandes und des Alpenvorlands. Besonders seenreich ist die Mark Brandenburg rund um Berlin. Im schwäbisch-bayerischen Alpenvorraum gibt es außer den großen Seen noch tief im Gebirge liegende Seen. Sie verdanken ihre Entstehung dem alpinen Eis.

Der Bodensee, Deutschlands größter Wasserspeicher, ein riesiges wassergefülltes Zungenbecken des eiszeitlichen Rheingletschers und mit einer Fläche von 538 qkm der größte See, an dem Deutschland Anteil hat, ist von außerordentlicher Wichtigkeit für das Rheintal und den gesamten schwäbischen Raum. Er reguliert nicht nur den durch ihn hindurchfließenden Rhein, sondern bildet auch ein gewaltiges Wasserreservoir, aus dem riesige Mengen Wasser zur Aufbereitung als Trinkwasser entnommen werden, mit dem dann zahlreiche wasserarme Städte bis zur Baden-Württembergischen Landeshauptstadt Stuttgart versorgt werden. Auch auf der Schweizer Seite wird für die Stadt St.Gallen Trinkwasser aus dem See gewonnen.

Eine große Rolle als Wasserspeicher spielen auch die Sümpfe und Moore, die teilweise aus verlandeten Seen hervorgegangen sind. Reich an Mooren sind feuchtkühle, niederschlags- und grundwasserreiche Gebiete wie Nordwestdeutschland und das Alpenvorland.

VI. Прочтите текст, не пользуясь словарём. Передайте содержание текста по-русски.

## **Text D. Wasser ist ein Bodenschatz und ein Objekt des Umweltschutzes**

Grundwasservorräte sind Bodenschätze besonderer Art. Im Hinblick auf den immer höheren Wasserverbrauch der Industriebetriebe und auf die steigende Verschmutzung haben sie immer größere Bedeutung. Dabei ist das Grundwasser nur eine Teilgröße in der gesamten Wasserwirtschaft, die als Objekt des Umweltschutzes eine immer stärkere Beachtung findet.

Die Nutzung des Oberflächenwassers ist mit 90 mm rund doppelt stärker als die des Grundwassers. Den größten Teil des Oberflächen-

wassers verbrauchen Industrie (77 mm) und Landwirtschaft (10 mm), und nur ein relativ kleiner, aber ständig zunehmender Teil (3 mm) entfällt auf die Haushalte und das Kleingewerbe.

Eine Verminderung der Grundwasservorräte erfolgt vielerorts durch die zunehmende Überbauung. Neben den hydrogeologischen Verhältnissen sind die regional unterschiedlichen Niederschlagshöhen für das Wasserangebot verantwortlich. Die niederschlagsreiche Gebirgszone ist einer der wichtigsten Wasserlieferanten. Der reich berechnete Nordrand der Mittelgebirgszone liegt in nächster Nachbarschaft zur relativ niederschlagsarmen, aber zu dicht besiedelten Industriezone. Das Sauerland gilt als „Wasserturm des Ruhrgebiets“, der Harz als Wasserlieferant von Bremen und Hannover.

Bedeutende Wasserlieferanten sind die Alpenflüsse, doch wird ein großer Teil des Wasserüberschusses durch die Donau in relativ dünn besiedelte Räume abgeführt. Umgekehrt sind die dicht besiedelten Räume um Stuttgart und Nürnberg ausgesprochene Wassermangelgebiete.

Am komplexesten ist die Wasserver- und -entsorgung des Ruhrgebiets, das mit 3,5–4 Millionen Einwohnern der größte Verdichtungsraum Mitteleuropas ist. Die Ruhr ist in Zusammenhang mit über 40 Stauseen der Lieferant für Trinkwasser und industrielles Brauchwasser und zugleich der Abwasserkanal des zu stark industrialisierten Sauerlandes. Die Kläranlagen machen die Ruhr zu einem der saubersten Flüsse Deutschlands.

## ЗАДАНИЕ 6

### Umwelt in Gefahr: Abfälle. Müll

I. Спишите в тетрадь словарный минимум, выучите слова и выражения.

#### Словарный минимум

1. **Abfall** *m* (Abfälle) отходы, отбросы; побочные продукты
2. **Abfallbehandlung** *f* обработка отходов
3. **Abfalleimer** *m* ведро для мусора, утилизация отходов
4. **Abfallentsorgung** *f* утилизация отходов
5. **Abfallentsorgungsanlage** *f* установка для утилизации отходов
6. **anbauen** *vt* выращивать, разводить (*с/х культуры*)
7. **Allheilmittel** *n* панацея
8. **Backwaren** *pl* хлебобулочные изделия
9. **Behältnis** *n* емкость, сосуд, цистерна
10. **Beitrag** *m* вклад; взнос ~ **leisten** внести вклад во что-л.
11. **beitragen** *vi* содействовать
12. **Beutel** *m* сумка, мешочек
13. **Bilanz** *f* баланс
14. **Denkweise** *f* образ мышления
15. **drastisch** резкий
16. **dual** двоичный, двойной
17. **einsparen** *vt* экономить
18. **erzeugen** *vt* производить
19. **Erzeuger** *m* производитель
20. **Feuchtigkeit** *f* влага; влажность
21. **Gebrauchswert** *m* потребительская стоимость
22. **Getränkekarton** *n* картонная упаковка для напитков
23. **Getreide** *n* злаковые культуры, зерно
24. **Gros** *n* большая часть
25. **häufig** часто
26. **hitzebeständig** жаропрочный
27. **Kiste** *f* ящик
28. **klarsichtig** прозрачный
29. **Klebeeigenschaft** *f* клейкость, клеящая способность
30. **Kontamination** *f* контаминация, заражение, загрязнение

31. **Lebensdauer** *f* срок службы
32. **Lehnwort** *n* заимствованное слово
33. **Markt** *m* рынок
34. **Markteinführung** *f* поставка на рынок
35. **Marktwert** *m* рыночная стоимость
36. **Mehrwegprodukt** *n* продукт многократного использования
37. **Müll** *m* мусор
38. **Müllanfall** *m* скопление мусора (*отходов*)
39. **Müllberg** *m* гора мусора (*отходов*)
40. **Mülldeponie** *f* хранилище (*могильник*) для мусора, отходов
41. **Müllkippe** *f* свалка мусора (*отходов*)
42. **Müllverbrennungsanlage** *f* установка для сжигания мусора
43. **Naht** *f* шов
44. **Nahtstelle** *f* стык
45. **Niveau** *n* уровень
46. **Platte** *f* плита, пластина, доска
47. **Pro-Kopf-Einkommen** *n* доход на душу населения
48. **Recycling** [ri'saekliŋ] *n* замкнутый цикл (*с повторным использованием отходов*); повторное использование; возврат в производственный цикл
49. **Reduktionsmaßnahme** *f* мероприятие по снижению (*уменьшению*)
50. **Reduzierung** *f* снижение, уменьшение
51. **reißfest** прочный на разрыв
52. **Rest** *m* остаток
53. **Reststoff** *m* остаточный материал (*вещество*)
54. **Rohstoff** *m* сырье
55. **Schimmelbefall** *m* налет плесени
56. **Sekundärrohstoff** *m* вторичное сырье
57. **Sondermüll** *m* особые отходы (*мусор*)
58. **Sondermüllabgabe** *f* налог на особые отходы
59. **Südhalbkugel** *f* южное полушарие
60. **täuschen, sich** ошибаться
61. **Umstellung** *f* переход на новый вид (*переключение*) производства
62. **umweltverträglich** благоприятный по отношению к окружающей среде
63. **Verbot** *n* запрет

64. **Verbrauch** *m* расход  
 65. **Verbundkarton** *m* компаундкартон  
 66. **Verbundmaterial** *n* составной материал (*компаунд*)  
 67. **Verfahren** *n* метод  
 68. **verfehlt** неудавшийся, неудачный  
 69. **Verflüssigung** *f* расплавление; сжижение  
 70. **verkräften** *vt* использовать; одолеть  
 71. **vermeiden** *vt* избегать  
 72. **Vermeidung** *f* избегание  
 73. **Verpackung** *f* упаковка  
 74. **Verwertung** *f* использование, утилизация, реализация  
 75. **Vollkornbrot** *n* цельнозерновой хлеб  
 76. **Vorgang** *m* процесс  
 77. **Vorteil** *m* выгода  
 78. **wegwerfen** *vt* выбрасывать  
 79. **Wegwerfgesellschaft** *f* общество, промышленность которого дает много отходов  
 80. **Wellpappe** *f* гофрированный картон  
 81. **Werkstoff** *m* материал  
 82. **Wert** *m* стоимость; ценность; значение; ~ legen auf etw. Придавать значение чему-л.  
 83. **Wertstoff** *m* ценный материал  
 84. **Wiederverwertung** *f* повторное использование  
 85. **Wirtschaften** *n* ведение хозяйственной деятельности; хозяйствование  
 86. **Zellstofffaser** *f* целлюлозное волокно  
 87. **zerlegen** *vt* разлагать; раскладывать (*на части*), разобрать  
 88. **Zusammensetzung** *f* состав

II. Повторите следующие грамматические темы и выполните упражнения.

*Partizip I + zu* (повторение).  
 Условные придаточные предложения.  
 Употребление *Präsens Konjunktiv*.  
*Konjunktiv* в косвенной речи.  
 Употребление *Imperfekt* и *Plusquamperfekt Konjunktiv, Konditionalis I*.  
 Парные союзы.

а) Перепишите и переведите предложения. Подчеркните определительную конструкцию Partizip I + zu и соответствующий ей русский перевод.

Образец: Das *zu untersuchende* Problem. – 1. Проблема, *которая будет (должна, может быть) изучена*. 2. Проблема, *подлежащая изучению*. 3. *Изучаемая* проблема.

1. Die *zu* mischenden Flüssigkeiten werden in einem bestimmten Massenverhältnis in ein Gefäß gebracht.

2. Die Giftmüllerzeuger bleiben Eigentümer des einzulagernden Giftmülls.

3. Je effizienter die Kläranlage ist, desto größer ist die Menge des abzutrennenden Klärschlammes.

4. Die Technologie und das herzustellende Produkt müssen umweltfreundlich sein.

5. Nicht zu vermeidender Rest-Giftmüll muss möglichst sicher behandelt werden.

б) Перепишите и переведите предложения. Обратите внимание на одинаковый перевод бессоюзных условных придаточных предложений и предложений с союзом *wenn* (falls).

Образец: *Wenn (Falls)* wir vom Aufbau der Stoffe *sprechen* (или: *Sprechen* wir vom Aufbau der Stoffe), *so nennen* wir drei Aggregatzustände: fest, flüssig, gasförmig. – *Если* мы говорим строении веществ, то мы называем три агрегатные состояния: твёрдое, жидкое, газообразное.

1. Wenn die Abfälle entstanden sind, sollen sie nahe am Entstehungsort wiederverwertet oder umweltverträglich beseitigt werden.

2. Falls das Volumen einer konstanten Masse des Gases vermindert wird, so steigen sein Druck und seine Temperatur.

3. Falls die Wasserentnahme für betriebliche Zwecke groß ist, liegen die Werke an oder in der Nähe großer Flüsse.

4. Ist der Boden sehr wasserhaltig, so entstehen saure Wiesen.

5. Wurden bislang bei der Pasteurisation die Päckchen manuell in den Ofen gesetzt und anschließend in Kartonagen gepackt, so konnte dieser Prozess weiter verbessert werden.

6. Soll die geringe Feuchtigkeitsaufnahme zum bestimmenden Element werden, liegt der Einsatz bei feuchtraumgeeigneten Möbeln und Gerätebauteilen.

7. Wenn Elemente miteinander reagieren, so entsteht eine chemische Verbindung.

8. Verbindet man zwei oder mehrere Elemente miteinander, so bekommt man einen neuen Stoff.

в) Обратите внимание на правила употребления глаголов в Präsens Konjunktiv и приёмы их перевода.

Präsens Konjunktiv образуется от корня глагола с помощью суффикса **-e**. В 1 и 3 лице ед. числа личных окончаний нет.

Präsens Konjunktiv употребляется:

1. С местоимением **man** в **инструкциях, предписаниях**: *Man halte den Druck konstant.* – Давление *следует поддерживать* постоянным. (Или: *Поддерживайте* постоянное давление).

2. Для **выражения предположения, допущения**: *Die Leistung des Motors betrage 0,5 kW.* – *Предположим (допустим), что* мощность мотора *составляет 0,5 кВт.*

3. В выражениях типа *Es sei betont, dass ...; Es sei gesagt, dass ...* и т. п. для выражения долженствования и переводится «следует» + глагол в неопределённой форме: *Es sei hervorgehoben, dass die Giftabfälle möglichst sicher behandelt und/oder gelagert werden müssen.* – *Следует подчеркнуть,* что ядовитые отходы должны обрабатываться и/или храниться максимально безопасно.

Перепишите и переведите предложения:

1. *Es sei erwähnt, dass die Bevölkerung beim Thema Giftmüllverbrennung sehr ablehnend reagiert.*

2. *Als ein Beispiel seien hier die Altöl- und PCB-fressenden Bakterien genannt.*

3. *Man spritze stets die richtige Flüssigkeitsmenge ein.*

4. *Vor dem zweiten Arbeitsgang reinige man das Wasser von Schuppen durch Filter.*

5. *Die Temperaturgrenze für den Abdampf liege bei etwa 400 K.*

6. *Es sei hier jedoch auf die große Zahl der für die Technik und das praktische Leben wichtigen organischen Stickstoffverbindungen hingewiesen.*

7. *Diese Linien seien parallel.*

г) Imperfekt Konjunktiv образуется от корня глагола в имперфекте с помощью суффикса **-е**. Корневые гласные **а, о, и** сильных глаголов получают умлаут. В 1 и 3 лице ед. числа личных окончаний нет. Imperfekt Konjunktiv слабых глаголов полностью совпадает с Imperfekt Indikativ. Konditionalis I образуется с помощью формы «würde» и инфинитива смыслового глагола.

Сложные времена Konjunktiv образуются по общему правилу образования Perfekt, Plusquamperfekt, Futurum, но вспомогательный глагол стоит в соответствующем времени Konjunktiv.

Imperfekt, Plusquamperfekt Konjunktiv и Konditionalis I переводятся глаголом в условном наклонении и употребляются:

1) в предложениях, выражающих грамматически нереальную возможность, нереальное предположение, нереальное условие, неуверенное высказывание или нереальное желание: *Man könnte mit diesen Geräten größere Leistung erzielen.* – С этими приборами *можно было бы* достичь большей производительности. *Hätten wir diese Angaben früher bekommen, so hätten wir solche Schwierigkeiten bei der Arbeit nicht gehabt.* – Если бы мы получили эти данные раньше, то у нас не было бы таких сложностей в работе.

2) в сравнительном предложении с союзами *als, als ob, als wenn* (как если бы) для передачи нереального сравнения: *Die Temperatur der Auspuffgase war so hoch, als wären sie im Wärmeaustauscher noch nicht abgekühlt (als ob sie im Wärmeaustauscher noch nicht abgekühlt wären).* – Температура выхлопных газов была настолько высока, *как если бы (будто бы)* их ещё не охлаждали в теплообменнике.

Перепишите предложения, подчеркните сказуемое, определите временную форму глагола, переведите.

1. Keine technisch gut funktionierende Behandlungsanlage könnte eine Alternative zur Müllvermeidung sein.

2. Für die gesamte Umweltdiskussion wäre es viel einfacher, wenn wir uns statt des englischen Wort „Recycling“ an das entsprechende deutsche Wort “Wiederverwertung” halten würden.

3. Unser Hauptingenieur spricht so gut deutsch, als wäre er Deutscher.

4. Aus Sicht der Bürgerbewegung wäre Atommülllager eine ungeheure Belastung für die Küstenregion.



5. Hygienepapier kann nicht recycelt werden, denn in diesem Fall würde die Reinigung die Umwelt mehr belasten als der Verzicht auf Verwertung.

6. Es wäre für einen Verpackungshersteller von Vorteil, auf einem vorhandenen Abnehmerkreis aufbauen zu können.

7. Verpackungen aus Pflanzen würden in der Zukunft vorhandene Verpackungen aus Kunststoff ersetzen.

8. Diese Maschine arbeitet so gut, als ob sie speziell zu diesem Zweck konstruiert wäre.

д) Конъюнктив группы Präsens может употребляться в косвенной речи для передачи чужих слов. В этом случае он переводится изъявительным наклонением. Косвенная речь в предложении является придаточным дополнительным. Перепишите предложения, подчеркните дополнительное придаточное предложение, определите временную форму глагола в нём, переведите.

Образец: Man sagt, (*dass*) die Abwärme *sei zu verwerten* (*zu verwerten sei, ist*). – Говорят, (*что*) отработанное тепло *следует использовать*. Laborant fragte, *ob* jemand den Apparat *ausgeschaltet habe*. – Лаборант спросил, *выключил ли* кто-нибудь аппарат.

1. Nach Angaben der ostdeutschen Ingenieur-Zeitschrift ING Digest seien 47 Prozent der Oberflächengewässer gänzlich unbrauchbar für die Trinkwassergewinnung.

2. Wer denkt, die Knappheit an sauberem Wasser sei vor allem ein Problem der Staaten der Südhalbkugel der Erde, täuscht sich.

3. Man muss feststellen, ob das Abgas keine kondensierbaren Bestandteile enthalte.

4. Der Konstrukteur vermutet, dass die Ausnutzung der Abgase technischer Öfen mit gewissen Schwierigkeiten verbunden sei.

5. Der Forscher will wissen, ob sein Experiment gelungen sei.

6. Es geht darum, mit dem Mehrwegsystem spare man am Packmaterial.

е) Перепишите и переведите предложения, обращая внимание на перевод парных союзов: *entweder ... oder ...* (или ... или), *sowohl... als auch ...* (как ... так и...), *nicht nur ... sondern auch ...* (не только ..., но и ...), *weder ... noch ...* (ни... ни...).

1. Seit 1975 wird eine hitzebeständige Kiste aus Polypropylen verwendet, die sowohl für den Pasteurisiervorgang als auch für den Transport zum Kunden verwendet kann.

2. Viele Betriebe verwenden nun sowohl das von Lieken Urkorn entwickelte Pasteurisierverfahren als auch die pasteurisierfähigen Beutel und Kisten.

3. Also es gibt Bereiche, in denen Recycling sowohl ökologisch als auch ökonomisch Sinn macht.

4. Ausgangsstoff für die Pressplatte sind nicht nur Produktionsreste aus der Herstellung von Tetra-Pak-Verpackungen, sondern auch über das Duale System gesammelte, gebrauchte Verpackungen.

5. Bevorzugte Oberflächenschichten sind entweder Holzfurniere und verschiedene Papiere oder Kunststoffe wie Polyester und Polycarbonat.

6. Vielleicht werden künftige Ökobilanzen zeigen, dass die eine oder andere Methode der stofflichen Verwertung weder unter Umweltaspekten noch volkswirtschaftlich sinnvoll ist.

7. Am Verschwinden der Fische in Flüssen ist nicht nur die zu große Bevölkerung- und Industriedichte schuld, sondern auch die Art der industriellen Abwässer.

8. Zum Zurückhalten von wasserunlöslichen Rückständen verwendet man entweder flache Gefäße mit Siebböden oder Bottiche mit Schlitzböden.

9. Weder Müllbehandlung noch Müllverbrennung kann das Müllproblem ganz lösen.

III. Прочтите текст и переведите его со словарём. Обратите внимание на «грамматические трудности».

### **Text A. Giftmüll auf Reisen**

Alle Länder müssen sich heute den so genannten Entsorgungsproblemen stellen. Das Ergebnis ist allzuoft, Rückstände unserer industriellen Produktion zu sammeln, zu konzentrieren, zu vermischen und dann zu exportieren. Die Grünen fordern, dass abfallreduzierende Technologien eingesetzt werden, die Abfälle gar nicht entstehen oder zumindest drastisch vermindert werden. Es wird viel von Vermeidung, Verminderung und

Verwertung von Giftmüll gesprochen. Dieses Problem soll auch politisch durchgesetzt werden. Die Giftmüllpolitik darf aber nicht isoliert betrachtet werden, denn Abfälle sind immer das Produkt einer verfehlten Wirtschaftsweise. Bei den jährlich anfallenden fast zwei Millionen Tonnen Sondermüll handelt es sich in der Regel um Stoffe mit geringem wirtschaftlichem Wert, aber besonders giftigen und umweltschädigenden Eigenschaften. Für diese Stoffe muss eine Sondermüllabgabe eingeführt werden, um Druck auf die Erzeuger auszuüben, die Abfallmengen zu verringern. Derzeit werden die meisten Mittel auf dem Gebiet der Forschung und Weiterentwicklung diverser „Entsorgungstechniken“ in die Verbrennungstechnologie gesteckt. Damit droht eine weitere Umweltzerstörung durch Dioxine und Furane. Es sei erwähnt, dass die Bevölkerung beim Thema Giftmüllverbrennung („thermische Verwertung“) sehr ablehnend reagiert. Eine sortenreine Giftmüllbehandlung und -ablagerung ist eine Voraussetzung, um die Technik einer Anlage optimal und individuell auf die weitestgehende Zerstörung und/oder gesicherte Ablagerung der verschiedenen Giftstoffe einstellen zu können.

Nicht zu vermeidender Rest-Giftmüll muss möglichst sicher behandelt und/oder gelagert werden. Dazu haben die Grünen folgende Eckpunkte entwickelt: In Bauwerkdeponien, wie sie im Konzept der „Giftmüllparkhäuser“ vorgesehen sind, soll eine sortenreine Lagerung diverser Giftmüllfraktionen auf technisch höchstem Stand erfolgen. Sie werden vom Staat betrieben. Die Giftmüllerzeuger bleiben Eigentümer des einzulagernden Giftmülls und zahlen so lange eine Lagermiete, bis für den betreffenden Stoff eine umweltverträgliche Aufarbeitungs- oder Behandlungsmöglichkeit gefunden wird.

Auch mit verschiedenen physikalischen, chemischen und mikrobiologischen Verfahren, die zum Teil bereits bei der Altlastensanierung eingesetzt werden, lassen sich zukünftig diverse Giftmüllfraktionen weitestgehend unschädlich machen. Als ein Beispiel seien hier die Altöl- und PCB-fressenden Bakterien genannt. Eine Lösung für alle Stoffe kann es nicht geben, sondern immer nur eine sortenspezifische Behandlung für den jeweiligen Stoff.

Aber keine technisch gut funktionierende Behandlungsanlage könnte eine Alternative zur Müllvermeidung sein. Eine Möglichkeit bietet die unter der Leitung des Umweltprogramms der Vereinten Nationen ausgehandelte „Baseler Konvention“. Die Baseler Konvention verfolgt das

Ziel, gefährliche Abfälle zu vermeiden und, wenn sie einmal entstanden sind, nahe am Entstehungsort wiederzuverwerten oder umweltverträglich zu beseitigen.

IV. Прочтите и переведите текст со словарём, незнакомые слова и выражения выпишите в тетрадь и выучите.

### **Text B. Viele Tausende Tonnen Packmaterial eingespart**

Natur und Umwelt verlangen heute von der Industrie grundlegend neue Ansatzpunkte und Denkweisen bei der Entwicklung und Herstellung neuer Produkte. Die deutschen Produzenten haben sich dieser Herausforderungen gestellt und beantworten sie mit Produkten, die der Wiederverwertung von Sekundärrohstoffen den Vorrang einräumen.

Jährlich werden viele Tausende Tonnen Kartonverpackungen für flüssige Nahrungsmittel produziert. Dies entspricht etwa einer Menge von acht Milliarden Packungseinheiten oder einem Pro-Kopf-Einkommen von zwei Kilogramm im Jahr. Mit dieser Menge Packungen würden deutlich über sieben Milliarden Liter Milch und Fruchtsaft abgefüllt!

Mehrwegsysteme, die mit hohem Material- und Energieeinsatz hergestellt, transportiert und gereinigt werden müssen, leisten aber nur dann einen Beitrag zur Abfallvermeidung und verringern nur dann Emissionen in Luft, Wasser und Boden, wenn sie häufig wiederbefüllt werden. Die Voraussetzung für erfolgreiche Mehrwegsysteme mit hohen Umlaufzahlen ist ein hoher Grad von Standardisierung und Normung der Behältnisse sowie das Nichtvorliegen entgegenstehender hygienischer Bedenken; derartige Bedenken liegen beispielsweise bei Glasbehältnissen für Milchprodukte vor.

Nachdem es nun möglich ist, gebrauchte Getränkekartons wiederzuverwerten, wird sich die ökologische Gesamtbilanz verbessern. Zur Koordinierung der Recyclingaktivitäten wurde die ReCarton Gesellschaft für Wertstoffgewinnung aus Getränkekartons gegründet. Mehrere ost- und westdeutsche Papierfabriken sind an einer Vereinbarung mit ReCarton interessiert. Der Grund: Die hochwertige Zellstofffaser des Getränkekartons ist für die Papier- und Kartonqualitäten – wo lange, reißfeste Fasern gebraucht werden – äußerst begehrt. Die Aufbereitungstechniken sind teilweise bereits lange bekannt: in Papierfabriken werden Produktionsab-

fälle der Getränkekartonhersteller als Rohstoff für die Herstellung von Papier und Karton eingesetzt.

Wenn wir heute über Recycling sprechen, wäre es sehr interessant zu sehen, dass dieses angelsächsische Lehnwort mit recht unterschiedlichen Inhalten belegt wird. Für die gesamte Umweltdiskussion wäre es daher sehr viel einfacher und hilfreicher, wenn wir uns an das entsprechende deutsche Wort „Wiederverwertung“ halten würden. Denn dadurch würde der richtige Weg gewiesen werden: in Richtung werterhaltender Produkte. Ziel muss es also sein, über die Recyclingtechnologie den Wert des Rohstoffs zu erhalten oder gar zu steigern. Demnach lauten die Prämissen für derartige Technologien und Produkte: Die Produkte müssen einen Marktwert haben, sie müssen einen hohen Gebrauchswert oder eine lange Lebensdauer haben, die Technologie und das herzustellende Produkt müssen umweltfreundlich sein, und auch das wiederzuverwertende Produkt muss recyclingfähig sein.

Unter Berücksichtigung dieser Prämissen gibt es für Getränkekartons wie etwa Tetra-Pak-Verpackungen zwei unterschiedliche Verfahren zur Wiederverwertung. Einmal wird dieser Verbund aus Papierfaser, Polyethylen und Aluminium über die Aufbereitung in der Papierfabrik und nachgeschaltete Verfahren in seine Bestandteile zerlegt. Aus der wieder gewonnenen Faser entstehen dann typische Papierprodukte wie Wellpappenrohre oder Hygienepapiere. Zum anderen kann dieser Verbund auch in seiner gesamten stofflichen Zusammensetzung verarbeitet werden. Der hieraus resultierende Werkstoff besitzt im Prinzip die Eigenschaften der Pressplatte und findet entsprechend eine analoge Verwendung.

Im Trend, etwas für die Umwelt zu tun, macht die Brot- und Backwarenbranche keine Ausnahme. Maßnahmen wie die Verwendung von umweltfreundlich angebautem Getreide durch den Verzicht auf Spritzmittel setzen sich mehr und mehr durch. Weniger Beachtung finden dagegen die Bemühungen eines Unternehmens, die darauf gerichtet sind, über verbesserte Technik zu umweltfreundlicheren Produktions- oder Verpackungsmethoden zu kommen, obwohl diese in erheblichem Umfang zum Umweltschutz beitragen können.

Als selbstverständlich gelten heute die hauchdünnen, durchsichtigen, pasteurisierfähigen und recyclebaren Polypropylen-Beutel für die Verpackung von Schnittbrot. Die Entwicklung dieser umweltfreundlichen Verpackungsart wurde damals wie so oft aus einer Not heraus gebo-

ren: Lieken Urkorn, der Hersteller von Vollkornbrot, das ohne Konservierungsstoffe hergestellt wurde, musste bis 1969 auf eine doppelte Verpackung mit Inneneinschlag aus Polypropylenfolie zurückgreifen, um das Brot zu pasteurisieren. Dieses kurze Erhitzen nach dem Verpacken verhindert eine Rekontamination mit Schimmelfeul. Mitbewerber, die fast alle zu Konservierungsstoffen griffen, stellten zu dieser Zeit ihre Verpackungen auf klarsichtige Beutel aus Polyäthylen um – eine Verpackung, die vom Verbraucher eindeutig favorisiert wurde.

Aufgabe war es nun, eine klarsichtige Verpackung zu finden, die die erforderliche Hitzestabilität beim Pasteurisationsvorgang aufwies. Es wurden erste Versuche mit Polypropylen-Beuteln unternommen. Die Pasteurisation der Beutel war erfolgreich. Anfangsprobleme beim maschinellen Broteinpacken – die Nähte der Beutel rissen, Farbe blätterte ab – konnten überwunden werden, Packautomaten wurden eingesetzt.

Diese Verpackung entwickelte sich im Unternehmen mehr und mehr. Fast alle Schnittbrotarten wurden im Laufe von sechs Jahren darauf umgestellt. Wurden bislang bei der Pasteurisation die Päckchen manuell in den Ofen gesetzt und anschließend in Kartonagen gepackt, so konnte dieser Prozess weiter verbessert werden. Seit 1975 wird eine hitzebeständige Kiste aus Polypropylen verwendet, die eigens dafür für Lieken Urkorn entwickelt wurde und sowohl für den Pasteurisiervorgang als auch für den Transport zum Kunden verwendet kann. Zu einer Zeit, als das Gros der Unternehmen Wegwerfkartonagen verwendet hat, setzte man bei Lieken Urkorn also schon Mehrwegcontainer ein.

Die Mühen haben sich gelohnt: Seit 1969 hat Lieken Urkorn mit der Umstellung auf dieses Verfahren 50 000 Tonnen Verpackung eingespart. Mit dem Verbot von Propionsäure als Konservierungsstoff im Jahr 1988 stellten viele Betriebe auf Pasteurisation um und verwenden nun sowohl das von Lieken Urkorn entwickelte Pasteurisierverfahren als auch die pasteurisierfähigen Beutel und Kisten.

**Выполните следующие задания:**

1. На основе текста дайте определение понятия „Wiederverwertung“.
2. Составьте план текста и задайте максимальное количество вопросов к каждому пункту.

3. Составьте краткое сообщение о методах изготовления упаковок.

V. Переведите текст письменно, пользуясь словарём.

### **Text C. Herstellung der Pressplatte**

Ausgangsstoff für die Pressplatte sind nicht nur Produktionsreste aus der Herstellung von Tetra-Pak-Verpackungen, sondern auch über das Duale System gesammelte, gebrauchte Verpackungen. Man häcksle zuerst dieses Verbundmaterial klein und verpresse dann bei circa 170 °C. Das im Verbundmaterial enthaltene Polyethylen schmilzt und verbindet die einzelnen Partikel miteinander. Während des Abkühlprozesses erhärtet der Kunststoff in der von der Kühlpresse vorgegebenen Form. Ohne die Abtrennung von Inhaltsstoffen oder Zugabe weiterer Additive entsteht ein völlig neuartiger Werkstoff mit überraschenden Eigenschaften. Da das in Material enthaltene Polyethylen günstige Klebeeigenschaften besitzt, kann die Oberfläche nahezu beliebig laminiert werden. Bevorzugte Oberflächenschichten sind entweder Holzfurniere und verschiedene Papiere oder Kunststoffe wie Polyester und Polycarbonat. Das Herstellungsverfahren gilt als vergleichsweise einfach, emissionsarm und kostengünstig. Das Produkt selbst sowie alle anfallenden Produktionsabfälle sind uneingeschränkt wiederverwertbar – zu Pressplatten.

Durch die materialspezifischen Vorteile, wie beispielsweise die guten Dämmeigenschaften, ist dieses Material für die Herstellung von Fußbodenpaneelen und Parkettfußböden geeignet. Soll die geringe Feuchtigkeitsaufnahme zum bestimmenden Element werden, liegt der Einsatz bei feuchtraumgeeigneten Möbeln und Gerätebauteilen. Konventionelle und kreative Büromöbel, Küchenmöbel, Werbe- und Displayartikel werden zukünftig ebenfalls die vielfältigen Einsatzbereiche dieses Materials. Dieses neuartige Material ist auch bestens geeignet, Recycling auf einem technisch hohen Niveau für den Verbraucher sichtbar zu machen. Denn nur durch sinnvolles Recycling kann der Gedanke der Rohstoffkreisläufe und der Wiederverwertung zur Wirklichkeit werden.

VI. Прочтите текст, не пользуясь словарём. Передайте содержание текста по-русски.

## **Text D. Das Duale System**

Beim Thema der Verpackungsabfälle wird die Forderung nach staatlichen Eingriffen erhoben. Das duale System leistet dabei einen entscheidenden Beitrag zur Abfallvermeidung. Zwei Aspekte sind dabei von großer Bedeutung: Zum einen landen Verpackungen nicht mehr auf der Deponie oder in der Müllverbrennungsanlage, sondern fließen in den Stoffkreislauf zurück. Zum anderen schafft das Recycling einen Anreiz für die Unternehmen, Verpackungen einzusparen oder zu reduzieren. Bereits jetzt wird mehr Material verwendet, das sich gut verwerten lässt. Die Verwendung von Verpackungen durch die Kräfte des Marktes zu regulieren, ist ein schneller und erfolgversprechender Ansatz. Ein Ansatz, der den Geldbeutel der Unternehmer trifft, ist umfassender und erzielt auch die besseren Ergebnisse.

Also es gibt Bereiche, in denen Recycling sowohl ökologisch als auch ökonomisch Sinn macht: Glas, Papier oder auch Metallschrott sind hier in erster Linie zu nennen. Es besteht gegenwärtig kein Zweifel daran, dass alle vom Dualen System erfassten Materialien tatsächlich wiederverwertet werden können. Das trifft auch auf den so oft gescholtenen Kunststoff zu. Gerade in diesem Bereich ist eine Entwicklung in Gang gekommen. Als Beispiel sei hier das chemische Recycling genannt, etwa die Verflüssigung von Kunststoffen in hochwertige Öle.

Vielleicht werden künftige Ökobilanzen zeigen, dass die eine oder andere Methode der stofflichen Verwertung weder unter Umweltaspekten noch volkswirtschaftlich sinnvoll ist. Aber im Augenblick ist das auch so eine Art Hysterie: Recycling als Allheilmittel!



## ЗАДАНИЕ 7

### Altpapier

I. Спишите в тетрадь словарный минимум, выучите слова и выражения.

#### Словарный минимум

1. **abschöpfen** *vt* снимать (*пену и т. п.*), вычерпывать
2. **Asche** *f* зола, пепел
3. **Aufbereitung** *f* производство; очистка
4. **ausreichend** достаточный
5. **auswaschen** *vt, vi* вымывать(ся)
6. **Bedarf** *m* потребность
7. **behandeln** *vt* обращаться; обрабатывать, обслуживать
8. **Bewusstsein** *n* сознание
9. **Blei** *n* свинец
10. **bleichen** *vt* отбеливать, обесцвечивать
11. **decken** *vt* покрывать
12. **Druckfarbe** *f* типографская краска
13. **eindicken** сгущать
14. **Ergebnis** *n* результат, вывод
15. **Erlös** *m* прибыль, выручка
16. **Faser** *f* волокно, фибра
17. **Fettsäure** *f* жирная кислота
18. **Flotationszelle** *f* флотационная секция
19. **geduldig** терпимый, терпеливый
20. **gelten** *vi* относиться; иметь силу; считаться
21. **gering** незначительный
22. **Generation** *f* поколение
23. **Gewicht** *n* вес
24. **Gewinnung** *f* добыча
25. **Haushalt** *m* домашнее хозяйство; бюджет; ведение хозяйства
26. **hochwertig** дорогостоящий; высококачественный
27. **insgesamt** в целом
28. **Interessant** *m* заинтересованный человек
29. **Klebstoff** *m* клейстер
30. **Kosten** *pl* расходы

31. **Konsument** *m* потребитель
32. **Kreislauf** *m* кругооборот, круговорот
33. **loswerden** *vt* освободиться
34. **Marktwirtschaft** *f* рыночная экономика
35. **Palette** *f* поддон, грузовая платформа; палитра
36. **Pressepapier** *n* бумага для печатной продукции
37. **privat** частный, личный
38. **Qualität** *f* качество
39. **relevant** важный, существенный; актуальный; значимый
40. **rezyklierbar** способный найти повторное использование  
в производственном цикле
41. **sammeln** *vt* собирать
42. **Schaum** *m* пена
43. **schonen** *vt* щадить, беречь
44. **Schonung** *f* бережное отношение; уход
45. **Schwermetall** *n* тяжелый металл
46. **Tonne** *f* бочка, резервуар
47. **überwiegend** подавляющий; преобладающий
48. **Unrecht** *n* несправедливость
49. **unternehmen** *vt* предпринимать
50. **Unternehmen** *n* предприятие
51. **Unternehmer** *m* предприниматель
52. **Verantwortungsbewusstsein** *n* понимание (осознание)  
ответственности
53. **Verbrauch** *m* расход
54. **Verbraucher** *m* потребитель
55. **Verbrauchsabfälle** *pl* отходы, возникающие в результате  
потребления
56. **Verschnitt** *m* отходы, обрезки
57. **Volumen** *n* объем
58. **Wahl** *f* выбор
59. **weitgehend** далеко идущий; широкий; значительный
60. **Zeitschrift** *f* журнал
61. **Zeitung** *f* газета
62. **Zelle** *f* клетка, элемент
63. **Zellstoff** *m* целлюлоза
64. **zusetzen** *vt* прибавлять, добавлять

II. Повторите следующие грамматические темы и выполните упражнения.

Обособленные причастные обороты.

Придаточные предложения цели с союзом *damit*. Многозначность *damit*.

Придаточные предложения с союзом *indem*.

Идиоматические обороты

а) Перепишите предложения, определите границы обособленного причастного оборота, подчеркните причастие **Partizip I** и слово, которое поясняет оборот. Обратите внимание на различия в переводе причастных оборотов, поясняющих глагол-сказуемое, и оборотов, поясняющих какой-либо другой член предложения, выраженный именем существительным: Выполняя функцию обстоятельства (поясняя глагол-сказуемое), оборот переводится деепричастным оборотом с деепричастием несовершенного вида. Выполняя функцию определения (поясняя существительное), оборот переводится причастным оборотом с действительным причастием настоящего времени в полной форме:

Образец: [Vom Aufbau der Stoffe *sprechend*], nennen wir drei Aggregatzustände: fest, flüssig, gasförmig. – [Говоря о структуре веществ], мы называем три агрегатные состояния: твёрдое, жидкое, газообразное.

In der Papierindustrie werden die modernen Maschinenkomplexe, [bestehend aus mehreren Arbeitsstufen], verwendet. – В бумажной промышленности применяются современные машинные комплексы, [состоящие из нескольких рабочих линий].

**Перевод обособленного причастного оборота следует начинать с причастия!**

1. Neue Verpackung entwickelnd, versucht man die Haltbarkeit der Erzeugnisse noch mehr zu erhöhen.

2. Den Vorgang kontrollierend, kann man auf die Eigenschaften des Produktes wichtige Schlüsse ziehen.

3. Die Holzfasern chemisch aufschließend, erhält man den gelbbrauen Zellstoff.

4. Die Schlämme, während des so genannten Deinking-Prozesses anfallend, werden deponiert oder verbrannt.

5. Die alten Verbrennungsanlagen, mit einem niedrigen Wirkungsgrad arbeitend und gleichzeitig einen großen Schadstoffausstoß habend, sollen umgerüstet oder stillgelegt werden.

6. Der Stoff, in der Luft verbrennend, entwickelt die hohe Temperatur.

б) Перепишите предложения, определите границы обособленного причастного оборота, подчеркните причастие **Partizip II** и слово, которое поясняет оборот. Обратите внимание на различия в переводе причастных оборотов, поясняющих глагол-сказуемое, и оборотов, поясняющих какой-либо другой член предложения, выраженный именем существительным: Выполняя функцию обстоятельства (поясняя глагол-сказуемое), оборот переводится деепричастным оборотом с деепричастием совершенного вида. Выполняя функцию определения (поясняя существительное), оборот переводится причастным оборотом с страдательным причастием прошедшего (реже настоящего) времени в полной форме:

Образец: [Ein Produkt mit großem Aufwand an Energie und Chemikaten *hergestellt*], werfen es die Menschen oft auf den Müll weg. – [*Произведя (изготовив)* продукт с большими затратами энергии и химических веществ], люди часто выбрасывают его в мусор.

Das Produkt, [mit großem Aufwand an Energie und Chemikaten *hergestellt*], wird auf den Müll weggeworfen. – Продукт, [*произведённый* с большими затратами энергии и химических веществ], выбрасывается в мусор.

1. Zeitungen und Zeitschriften, bedruckt, gelesen, weggeworfen, landen auf dem Müll.

2. Dieser Prozess – Deinking genannt – kann mehrmals wiederholt werden.

3. Die Verunreinigung der Flüsse und Seen, bedingt durch die Industrialisierung und Bevölkerungswachstum, nahm in den letzten 100 Jahren stark zu.

4. Die Sorten des Altpapiers, in Ballen gepresst, werden der Verwertung zugeführt.

5. Man verwendet als Verpackungsmaterial Kunststoffdispersionen, aufgetragen durch Tauchen in Bäder oder durch Aufsprühen.

6. Etwa 1 % Kohlenmonooxyd in eine Gaspackung zugesetzt, erhält man die Farbe des frischen Produktes.

7. Die Lagerräume mit Ventilatoren ausgerüstet, erhielten wir die Temperatur von etwa 2 °C.

8. Den Zellstoff gebleicht, bekamen wir weißes Papier.

в) Перепишите и переведите предложения. Обратите внимание на порядок слов и функцию *damit*:

Образец: Man muss die Temperatur erhöhen, *damit* die Reaktion schneller *verläuft*. – Нужно повысить температуру, *чтобы* реакция протекала быстрее. – Это сложноподчинённое предложение с *придаточным цели*, где *damit* является *союзом*.

Man schließt die Holzfasern chemisch auf. *Damit* erhält man den gelbbrauen Zellstoff. – Древесные волокна химически растворяют. *Этим* получают жёлто-бурую целлюлозу. Второе предложение – простое, *damit* является *наречием*.

1. Die Elemente müssen miteinander reagieren, *damit* eine neue Verbindung entsteht.

2. *Damit* man diesen Primärrohstoff zur Papierherstellung gewinnt, müssen die Holzfasern chemisch aufgeschlossen werden.

3. *Damit* man weißes Papier bekommt, muss der Zellstoff gebleicht werden.

4. Dem Rohstoffstrom müssen immer wieder frische Fasern zugemischt werden, *damit* es nicht zu einem Zusammenbruch des Kreislaufs kommt.

5. Lieken Urkorn schuf eine neue Brotverpackung. *Damit* leistete er einen großen Beitrag zur Lebensmittelindustrie.

6. Man erhitzt die Schwefelsäure. *Damit* zerfällt sie.

7. Wasserstoff und Sauerstoff vereinigen sich. *Damit* bildet sich Wasser.

г) Перепишите предложения, подчеркните подлежащее в придаточном и главном предложениях, переведите. Обратите внимание на различия в переводе равносубъектных (с одинаковым подлежащим) и разносубъектных предложений (с разными подлежащими):

Auf die meisten organischen Farbstoffe wirkt **Chlor** bleichend, *in-dem* **die Farbstoffe** unter Oxydation zerstört werden. – На большинство

органических красителей **хлор** действует отбеливающе *благодаря тому, что (тем, что)* красители разрушаются при окислении. **Man** bekommt weißes Papier, *indem man* den Zellstoff mit Sauerstoff oder Chlor **bleicht**. – Белую бумагу получают, *отбеливая* целлюлозу кислородом или хлором.

1. Indem man statt Pergamentpapier Aluminiumfolien gebraucht, wird die Haltbarkeit des Produktes besser.

2. Oxide bilden sich, z.B. indem sich die Elemente mit Sauerstoff verbinden.

3. Alle Säuren wirken in starken Konzentrationen giftig, indem sie die Eiweißstoffe unseres Körpers chemisch verändern.

4. Man kennzeichnet einen Kristall, indem man seine geometrische Gestalt beschreibt.

5. Indem das Produkt pasteurisiert wird, werden darin schädliche Bakterien abgetötet.

6. Indem man das Abwasser filtriert, trennt man die Rückstände ab.

д) Перепишите и переведите предложения. Обратите внимание на перевод идиоматических оборотов: *vor allem* – прежде всего, *in erster Linie* – в первую очередь, *es handelt sich um...*, *es geht um...* – речь идёт о ..., *nach wie vor* – по-прежнему, *von Bedeutung sein* – иметь значение, *an Bedeutung (Gewicht) gewinnen* – приобретать значение, *zur Verfügung stehen* – быть в распоряжении, *den Anforderungen gerecht werden* – удовлетворять требованиям, *in der Lage sein* – быть в состоянии, *ins Wasser fallen* – провалиться, расстроиться (о каком-то деле).

1. Die Zellstoff- und Papierindustrie hat in den vergangenen Jahren beträchtliche Anstrengungen unternommen, um allen Anforderungen der umweltfreundlichen Produktion zunehmend gerecht zu werden.

2. Dann gewinnt nämlich der ökologisch bedeutende Aspekt der Entsorgung an Gewicht.

3. Nach wie vor ist es sinnvoll, Zeitungen gebündelt extra zu sammeln, denn dabei handelt es sich um relativ hochwertige Papiere.

4. Es geht vor allem um Büropapiere, Zeitungen, Zeitschriften sowie Verpackungsmaterialien.

5. Beim Papiereinkauf fallen die guten Vorsätze oft ins Wasser.

6. Die Wiederverwertung von Altpapier aus privaten Haushalten zu neuem Zeitungspapier ist also ökologisch und ökonomisch von großer Bedeutung.

7. Der Papierindustrie steht tatsächlich chlorfrei gebleichter Zellstoff als Halbstoff für eine breite Palette von Papiersorten erst seit einiger Zeit zur Verfügung.

8. Die deutsche Papierindustrie ist nicht in der Lage, alles gesammelte Altpapier zu verwerten.

9. Wir sind jetzt in der Lage, aus den natürlichen Rohstoffen das Beste zu machen.

10. Zum Altpapier gehören neben den Verpackungsmaterialien in erster Linie die alten Zeitungen, die Illustrierten und das Schreibpapier aus privaten Haushalten und gewerblichen Betrieben.

III. Прочтите текст и переведите его со словарём. Обратите внимание на «грамматические трудности».

### **Text A. Recyclingpapier, chlorfreies Papier oder Ökopapier?**

Mehr als 200 Kilo Papier verbraucht jeder Deutsche im Jahr. Tendenz steigt. Das mit großem Aufwand an Energie und Chemikaten hergestellte Produkt, bedruckt, gelesen, weggeworfen, landet noch viel zu oft auf dem Müll. 20 Prozent unserer Abfallberge bestehen aus Papier. Wer würde nicht gerne durch eigene Initiative zu einer Reduzierung dieser Belastung beitragen? Doch beim Papiereinkauf fallen die guten Vorsätze oft ins Wasser. Was soll's denn sein? Umwelt-, Öko-, Bio-, Recyclingpapier? Mit Chlor, chlorarm, chlorfrei? Weiß oder grau? Die so genannte Umweltverträglichkeit eines Produkts ist mittlerweile zu einem wesentlichen Verkaufsargument geworden. Das gilt auch für Papier, das bekanntermaßen geduldig ist. Der Phantasie der Hersteller bei der Deklaration sind kaum Grenzen gesetzt. Zum Nachteil des Verbrauchers und der Natur.

Ein Großteil des von uns verwendeten Papiers wird aus Zellstoff hergestellt. Damit man diesen Primärrohstoff zur Papierherstellung gewinnt, müssen die Holzfasern chemisch aufgeschlossen werden. Damit erhält man den gelbbraunen Zellstoff, der ungebleicht höchstens für Kaffeefilter verwendet werden kann. Damit man weißes Papier bekommt, muss der Zellstoff also gebleicht werden. Bisher geschah das vor allem mit Hil-

fe von Chlor. Die dabei anfallenden Abwässer belasten die Umwelt. Immer mehr Hersteller steigen daher auf chlorfreie Bleiche um. Dabei wird der Zellstoff durch Sauerstoff gebleicht.

Auch das für Recyclingpapier eingesetzte Altpapier muss gereinigt werden: Während des so genannten Deinking-Prozesses werden die Druckfarben ausgewaschen. Die dabei anfallenden Schlämme werden deponiert oder verbrannt. Da die heute verwendeten Druckfarben kaum Schwermetalle mehr enthalten, sind die Deinking-Schlämme weitgehend schwermetallfrei. Grundsätzlich gilt: Je umweltschonender Herstellung und Weiterverarbeitung des Papiers aus Zellstoff ist, um so geringer belastet sind die Abfälle beim Recycling. Chlorfrei gebleichtes Papier wird uns gerne als Triumph des Ökobewusstseins verkauft. Zu Unrecht. Denn die – gegenüber chlorgebleichtem Papier – geringere Abwasserbelastung ist nur einer der umweltrelevanten Faktoren. Die vergleichende Ökobilanz zeigt, dass Recyclingpapiere aus 100 Prozent Altpapier auch gegenüber chlorfrei gebleichten Papieren einen Vorteil haben. Bei der Wiederverwertung werden bis zu 95 Prozent weniger Wasser und 65 Prozent weniger Energie als bei der herkömmlichen Papiergewinnung verbraucht.

Anliegen aller Recyclingpapier-Hersteller ist die verbesserte Sammlung in den Haushalten. Nach wie vor ist es sinnvoll, Zeitungen gebündelt extra zu sammeln, denn dabei handelt es sich um relativ hochwertige Papiere. Auch Kartons und Pappen sollten eigentlich gesondert gesammelt werden. Plastik, Metallteile oder gar nasses oder schmutziges Papier gehören nicht in die Sammeltonne. Und für ein reines Umweltgewissen bei der Wahl des Papiers gilt: so viel Recyclingpapier wie möglich, so wenig herkömmlich weißes Papier wie nötig.

IV. Прочтите и переведите текст со словарём, незнакомые слова и выражения выпишите в тетрадь и выучите.

### **Text B. Eine neue Generation von Papier**

Ökologisches Verantwortungsbewusstsein fordert auch von den Papierherstellern eine neue Qualität von Pressepapieren. Das Ergebnis: In deutschen Zeitungsdruckpapieren stecken bis zu 75 Prozent Altpapier.

Altpapier ist bereits heute der wichtigste Rohstoff der deutschen Papierindustrie. Altpapier ist kein Abfallprodukt, sondern ein wichtiger Sekundärrohstoff für die heimische Zeitungspapierproduktion. Vorausset-



zung ist allerdings, dass die Hersteller für ihr altpapierhaltiges Zeitungsdrukpapier Verbraucher finden. Dann gewinnt nämlich der ökologisch bedeutende Aspekt der Entsorgung an Gewicht, um Mülldeponien und Müllverbrennungsanlagen vor unnötigem Abfallvolumen zu bewahren.

Eine Tonne nicht wiederverwertetes Altpapier beansprucht auf den immer kleiner werdenden Deponien einen Raum von rund drei Kubikmetern. Zusätzlich laufen beträchtliche Entsorgungskosten auf. Eine Tonne Altpapier zu entsorgen kostet im Bundesdurchschnitt auf der Deponie 95 Euro, in der Müllverbrennungsanlage 180 bis 200 Euro. Nicht eingerechnet sind in diese Kosten die Aufwendungen für Sammelsysteme und den Transport zur Müllverbrennungsanlage oder zur Deponie. Die Wiederverwertung von Altpapier aus privaten Haushalten zu neuem Zeitungspapier ist also ökologisch und ökonomisch von großer Bedeutung.

Erst durch eine umweltschonende Produktion, Verarbeitung und Entsorgung bekommt Papier jene Akzeptanz, die ökologiebewusste Konsumenten heute fordern. Nicht jede Papiersorte kann aber entsprechend ihres Verwendungszwecks alle derzeit bekannten umweltrelevanten Maßgaben bei der Produktion erfüllen. Zum Beispiel steht der Papierindustrie tatsächlich chlorfrei gebleichter Zellstoff als Halbstoff für eine breite Palette von Papiersorten erst seit einiger Zeit – aber immer noch nicht in ausreichenden Mengen – zur Verfügung.

Die Umstellung des Produktionsprozesses von chlorgebleichtem auf chlorfreien Zellstoff hat inzwischen weltweit eingesetzt. Sie wird nach heutiger Einschätzung noch einige Jahre dauern. Trotzdem hat die Zellstoff- und Papierindustrie in den vergangenen Jahren beträchtliche Anstrengungen unternommen, um allen Anforderungen der umweltfreundlichen Produktion zunehmend gerecht zu werden.

Auch ein zweiter Umweltaspekt spricht für die Produktion von altpapierhaltigem Zeitungspapier. Für die Herstellung dieser Papiersorte wird kein Chlor eingesetzt. Denn es wird kein Frischzellstoff benötigt. Gewässer und Flüsse bleiben frei von problematischen Chlorverbindungen.

Die Aufbereiter von Altpapier unter den Zeitungspapierherstellern haben für ihren Reststoff, der bei der Produktion auftritt, auch einen Weg für die Weiterverwendung gefunden. Die von der Papierfaser abgelösten Druckfarben werden eingedickt und verbrannt. Die Asche geht bis auf eine geringe Restmenge an die Zementindustrie. Zeitungsdrukpapier mit

hohem Altpapieranteil erweist sich so als ideales „Reststoff-Produkt“ mit hohem ökonomischem und ökologischem Wert.

Die Aufbereitungstechnik für alte Zeitungen, Illustrierten, Prospekte, Beilagen und Kataloge konnte in den vergangenen Jahrzehnten beträchtlich verfeinert werden. Entscheidend ist das Know-how, um im großindustriellen Maßstab die Druckfarben von der Papierfaser abzulösen. Die von Fremdpartikeln wie Klammern, Klebstoffen gereinigte Altpapiermasse wird in Wasser aufgelöst. Dann werden dem flüssigen Brei Natronlauge und natürliche Fettsäuren zugesetzt. Sie lösen die Druckfarbe von der Papierfaser ab. In der nächsten Stufe wird Luft eingeblasen, die sich mit den an den Fettsäuren haftenden Farbpartikeln verbindet und diese an die Oberfläche trägt. Von dort wird der dunkle Schaum abgeschöpft und später verbrannt.

Es wurde eine neue Technologie entwickelt. Dieser Prozess – Deinking genannt – kann mehrmals wiederholt werden, bis nur mehr gereinigte, weiße Papierfasern im Wasser schwimmen. Die Flotationszellen können bei den großen deutschen Zeitungspapierherstellern täglich bis zu 1200 Tonnen Altpapier wiederaufbereiten.

Kaum ein anderes Produkt wird so rezyklierbar wie Papier – und das schon seit Jahrzehnten. Viele Produkte aus Papier, Karton oder Pappe werden sogar bis zu 100 Prozent aus Altpapier hergestellt. Wichtigste Voraussetzungen, den Kreislauf vom Rohstoff über das Produkt wieder zum Sekundärrohstoff zu schließen, sind lückenlose Erfassung und bedarfsgerechte Sortierung gebrauchten Papiers. Als Wertstoff gelangt das bereits verwendete Papier so wieder in den Produktionskreislauf.

Der Altpapiermarkt kennt über 40 Standardsorten, die gehandelt werden. Sie reichen von gemischten Papieren mit Anteilen papierfremder Substanzen bis zu hochwertigen, sauberen Verschnittresten aus der Papierproduktion. Eine sorgfältige, getrennte Sammlung dieser Altpapierarten verbessert ihre Verwertungsmöglichkeiten und hat entscheidenden Einfluss auf die Erlöse. Die Entsorgungsunternehmen übernehmen nach dem Erfassen auch das Sortieren des Altpapiers. Die Sorten, in Ballen gepresst, werden der Verwertung zugeführt. Dabei geht es vor allem um Büropapiere, Zeitungen, Zeitschriften sowie Verpackungsmaterialien. Letztere dürfen jedoch nicht mit Lebensmittelresten verschmutzt sein. Auch Hygienpapier kann nicht recycelt werden. Eine Reinigung würde die Umwelt mehr belasten als der Verzicht auf Verwertung.

### **Выполните следующие задания:**

#### 1. Ответьте на вопросы:

- Warum ist die Umweltverträglichkeit eines Produkts zu einem wesentlichen Verkaufsargument geworden?
- Wie verläuft das Papierherstellungsverfahren?
- Was ist der so genannte Deinking-Prozess?
- Wird chlorfrei gebleichtes Papier als Triumph des Ökobewusstseins zu Recht genannt?

2. На основе текста дайте определение понятий *Umweltpapier*, *umweltrelevant*.

#### V. Переведите текст письменно, пользуясь словарём.

### **Text C. Altpapier wird zur Handelsware**

Jährlich werden in Deutschland insgesamt circa 9,5 Millionen Tonnen Altpapier gesammelt. Dazu gehören neben den Verpackungsmaterialien in erster Linie die alten Zeitungen, die Illustrierten und das Schreibpapier aus privaten Haushalten und gewerblichen Betrieben. Davon verarbeitet die deutsche Papier- und Pappenindustrie insgesamt 8,4 Millionen Tonnen; 1,1 Millionen gehen in den Export. 0,7 Millionen Tonnen Altpapier werden nach Deutschland importiert. Dabei handelt es sich um besonders hochwertige Sorten, die auf dem deutschen Markt nicht in ausreichender Menge zu erhalten sind. Eines machen die Zahlen deutlich: Die deutsche Papierindustrie ist nicht in der Lage, alles gesammelte Altpapier zu verwerten.

Hauptaufgabe ist daher die Erschließung des internationalen Altpapiermarktes. Trotz hoher Transportkosten sind die Erlöse am Weltmarkt teilweise höher als die Inlandspreise. Der internationale Handel mit dem Sekundärrohstoff Altpapier funktioniert bereits seit geraumer Zeit. Insbesondere Nordamerika liefert in Länder, die über keine natürlichen Rohstoffe verfügen. Bisher hat sich Deutschland am internationalen Altpapiermarkt nur sporadisch beteiligt. Das soll sich ändern.

Auch im Bundesgebiet setzt sich die marktwirtschaftliche Entsorgung durch. Bis zur letzten Zeit mussten die Lieferanten der Papierindustrie noch Geld zahlen, um ihr Altpapier loszuwerden. Heute sind be-

reits wieder Erlöse möglich. Fachleute rechnen mit einer weiteren Erhöhung der Altpapierpreise.

Die technischen Voraussetzungen für die Verwertung von Altpapier sind längst vorhanden. Denn die Recycling-Technik für dieses Material ist in Deutschland hoch entwickelt. Schon seit Beginn des 21. Jahrhunderts wird Papier hier in großem Maßstab verwertet. Dem Papierrecycling sind allerdings natürliche Grenzen gesetzt, denn bei jedem Aufbereitungsprozess werden die Fasern ein wenig kürzer. Nach heutigem technischem Stand lassen sich Fasern etwa sechs- bis achtmal verarbeiten. Danach werden zu kurze Fasern ausgesiebt. Dem Rohstoffstrom müssen folglich immer wieder frische Fasern zugemischt werden, damit es nicht zu einem Zusammenbruch des Kreislaufs kommt. Diese frischen Fasern stammen aus Papieren oder Kartonagen, die ohne Zugabe von Altpapier direkt aus „Primärfasern“ hergestellt wurden. Solche Produkte werden überwiegend importiert, und zwar aus Ländern, die statt Altpapier Frischfasern verwenden.

VI. Прочтите текст, не пользуясь словарём. Передайте содержание текста по-русски.

### **Text D. Abfall macht Karriere**

Rohstoff. Sekundärrohstoff. Wo sind die Unterschiede? Häufig im Vorurteil. Für die Verwendbarkeit eines Stoffes ist nicht die Tatsache entscheidend, ob dieser Stoff schon ein- oder mehrmals Verwendung gefunden hat, sondern die Zusammensetzung und die Eigenschaften eines Stoffes sind die einzigen und entscheidenden Kriterien. Unsere natürlichen Rohstoffe stehen sehr häufig gar nicht so gut da, wie wir es uns gerne zeigen. Wir sind jetzt in der Lage, aus den natürlichen Rohstoffen das Beste zu machen.

Die interessante Vielfalt unserer heutigen Rückstände eröffnet durchaus immer wieder neue Möglichkeiten. Dies um so mehr, wenn auch der Blick über eigene Grenzen, insbesondere Branchen- und Betriebsgrenzen, hinweg geöffnet wird. Ein Beispiel für das so genannte Downrecycling: Aus einem recycelten Produkt entsteht ein anderes, qualitativ minderwertiges Produkt. Die Vielfalt unserer heute produzierten Rückstände lässt sich nicht mit einer fünfstelligen Nummer fassen. Die

Verwertung von Stoffen, die bislang auf Deponien oder in Verbrennungsanlagen entsorgt wurden, macht es erforderlich, diese Stoffe in geeigneter Form auf dem Rohstoffmarkt anzubieten.

Basis eines jeden Rohstoffes, also auch eines Sekundärrohstoffes, ist die Beschreibung der vollständigen Zusammensetzung sowie der Stoffeigenschaften. Damit kann sich ein Rohstoffinteressent ein Bild über mehr oder weniger gute Qualität für seine Bedarfsdeckung machen. Marktplatz für solche Informationsvielfalt bei Stoffen, die bislang keinen ausreichenden Markt haben, sollte eine darauf ausgerichtete Datenbank sein.

Sekundärrohstoffe werden, wie auch die Rohstoffe, im Bereich der Produktion gebraucht und nicht etwa in Recyclingbetrieben.

## СЛОВАРЬ

### Аа

- Abbau** *m* уменьшение; разрушение  
**Abbrennen** *n* выжигание, сжигание  
**Abfall** *m* отходы, отбросы; побочные продукты  
**Abfallbehandlung** *f* обработка отходов  
**Abfalleimer** *m* ведро для мусора, утилизация отходов  
**Abfallentsorgung** *f* утилизация отходов  
**Abfallentsorgungsanlage** *f* установка для утилизации отходов  
**Abgabe** *f* налог; вычет  
**Abgaseausstoß** *m* выброс отработанных газов  
**Abhängigkeitsverhältnis** *n* отношение зависимости  
**Abholzung** *f* вырубка леса  
**Abkühlung** *f* охлаждение  
**Ableitung** *f* отвод  
**Abluft** *f* отходящий воздух; отводимый воздух; отработанный воздух  
**Abnahme** *f* уменьшение, снижение  
**abschöpfen** *vt* снимать (*пену и т. п.*), вычерпывать  
**absehbar** обозримый  
**Absterben** *n* отмирание  
**Abtragung** *f* снос, смыв  
**Abtransport** *m* отправка, вывоз, эвакуация  
**Abwasser** *n* сточные воды  
**Abwasseranfall** *m* скопление сточных вод  
**Abwärme** *f* отработанное тепло  
**allgemein** общий, всеобщий  
**Allheilmittel** *n* панацея  
**alpin** альпийский  
**Altöl** *n* отработанное масло  
**Altpapier** *n* макулатура, использованная бумага  
**anbauen** *vt* выращивать, разводить (*с/х культуры*)  
**Anfall** *m* поступление; получение (*в качестве побочного продукта*)  
**Angebot** *n* предложение  
**angesichts** ввиду  
**Anlage** *f* устройство, установка  
**Anspruch** *m* претензия  
**ansteigen** *vi* подниматься  
**Anstieg** *m* повышение  
**Anstrengung** *f* усилие, старание; напряжение  
**Anteil** *m* часть; доля; участие

**anvertraut** доверенный  
**Anwendung** *f* применение  
**Artenvielfalt** *f* многообразие видов (*животн. и раст.*)  
**Asche** *f* зола, пепел  
**Aufbereitung** *f* производство; очистка  
**aufbringen** *vt* проявить; мобилизовать (*средства*); доставать (*для цели*)  
**Auffassung** *f* мнение, понимание  
**auflockern** *vt* разрядить, рассредоточить  
**auflösen, sich** растворять(ся)  
**aufnehmen** *vt* воспринимать; усваивать  
**aufspalten** *vt* расщеплять, разлагать  
**aufwendig** расточительный (*об образе жизни*); дорогостоящий; требующий больших затрат (*расходов*); трудоёмкий  
**Aufwendung** *f* расходы  
**aufwirbeln** *vt* вздымать, поднимать  
**Ausbau** *m* расширение  
**Ausmaß** *n* размер, масштаб  
**Ausnahme** *f* исключение  
**ausnutzen** *vt* использовать  
**ausreichend** достаточный  
**Ausrottung** *f* истребление  
**Ausrüstung** *f* оборудование, оснащение; снабжение  
**Aussiedlung** *f* выселение  
**ausstoßen** *vt* выбрасывать, выталкивать  
**Auwald** *m* пойменный лес  
**auswaschen** *vt, vi* вымывать(ся)  
**auswirken** *vi* влиять, действовать, *sich* сказаться, отражаться  
**Auswirkung** *f* влияние; воздействие; последствие

## Bb

**Bach** *m* ручей  
**Backwaren** *pl* хлебобулочные изделия  
**Ballungsraum** *m* агломерация населенных пунктов, область высокой плотности населения  
**bannen** *vt* устранять  
**Baumratter** *m* куница  
**Beachtung** *f* внимание  
**Bedarf** *m* потребность  
**bedingen** *vt* обуславливать  
**Bedingung** *f* условие  
**bedrohen** *vt* угрожать

**Bedrohung** *f* угроза  
**beengt** стесненный  
**befassen, sich** заниматься  
**Begriff** *m* понятие  
**Behältnis** *n* емкость, сосуд, цистерна  
**behandeln** *vt* обращаться; обрабатывать, обслуживать  
**Behandlung** *f* обработка; обращение; лечение  
**Beitrag** *m* вклад; взнос; ~ leisten внести вклад во что-л.  
**beitragen** *vi* содействовать  
**belasten** *vt* перегружать; обременять, отягощать  
**Belastung** *f* чрезмерная нагрузка, бремя; вред, загрязнение  
**bemühen, sich** стараться  
**Bemühung** *f* старание, усилие  
**beobachten** *vt* наблюдать  
**Bereich** *m* область; сфера; зона  
**Bereitschaft** *f* готовность  
**Bergahorn** *m* горный клен  
**Berücksichtigen** *vt* учитывать  
**beruhen** *vi* основываться, иметь основание  
**beschleunigen** *vt* ускорять  
**Beseitigung** *f* устранение, ликвидация  
**besiedeln** *vt* населять, заселять  
**Bestandteil** *m* составная часть  
**Bestäubung** *f* опыление  
**bestreben** *vt* стремиться  
**Bestrebung** *f* стремление  
**betrachten** *vt* считать, рассматривать  
**betragen** *vt* составлять (в сумме)  
**betreffen** *vt* касаться, затрагивать  
**Betrieb** *m* предприятие; in ~ sein находиться в эксплуатации;  
in ~ setzen сдавать в эксплуатацию; приводить в движение  
**Beutel** *m* сумка, мешочек (из пластика)  
**Bevölkerung** *f* население  
**Bevölkerungsdichte** *f* плотность населения  
**Bewahrung** *f* охрана, защита  
**bewältigen** *vt* решать  
**bewerten** *vt* оценивать  
**Bewohner** *m* житель, обитатель  
**Bewusstsein** *n* сознание  
**bezeichnen** *vt* обозначать; определять, означать  
**Beziehung** *f* связь; отношение  
**Biene** *f* пчела



**Bienenzucht** *f* пчеловодство  
**Bilanz** *f* баланс  
**Binnengewässer** *pl* внутренние воды (*реки, озера и т. п.*)  
**Binnenschifffahrt** *f* судоходство во внутренних водах  
**Birke** *f* береза  
**Blei** *n* свинец  
**bleichen** *vt* отбеливать, обесцвечивать  
**Blindschleiche** *f* веретеница (*растение*)  
**Blumenbinse** *f* шейхцерия (*растение*)  
**Blüte** *f* соцветие, цветок  
**Boden** *m* земля, почва  
**Bodenschatz** *m* богатство недр; полезное ископаемое  
**Botschafter** *m* посол, посланник  
**Braunkohle** *f* бурый уголь  
**Brennstoff** *m* топливо, горючее  
**Bruch** *m* прорыв, разрыв  
**Brutstätte** *f* рассадник  
**Buchenwald** *m* буковый лес  
**Bullenmast** *f* откорм скота

## Dd

**Dachs** *m* барсук  
**Dampf** *m* пар  
**Dampfbetrieb** *m* движение на паровой тяге  
**decken** *vt* покрывать  
**Denkweise** *f* образ мышления  
**Deponie** , .. **nien** 1) (*мусорная*) свалка 2) хранилище (*радиоактивных*) отходов  
**dicht** густой, плотный  
**Dichtung** *f* уплотнение; прокладка; набивка  
**Dienstleistung** *f* услуга; ~ *bieten* предлагать услуги, оказывать услуги  
**Dieseltraktion** *f* дизельная тяга  
**drastisch** резкий  
**Druck** *m* давление  
**Druckfarbe** *f* типографская краска  
**Druckwasserreaktor** реактор, охлаждаемый водой под давлением  
**dual** двоичный, двойной, двойственный  
**durchführen** *vt* проводить  
**Düngemittel** *n* удобрение  
**durchschnittlich** в среднем  
**durchziehen** *vt* проходить; проникать, пронизать

## Ее

- Ebene** *f* уровень; равнина  
**Eiche** *f* дуб  
**Eichhörnchen** *n* белка  
**Eigenschaft** *f* свойство, качество  
**einatmen** *vt* вдыхать  
**Eindämmung** *f* смягчение, снижение  
**eindicken** *сгущать*  
**eindringen** *vi* проникать  
**Einfluss** *m* влияние; **unter dem** ~ под влиянием  
**Eingriff** *m* вмешательство  
**Einheit** *f* единство; единица  
**Einleitung** *f* поступление  
**Einmalprodukt** *n* продукт одноразового пользования (*потребления*)  
**Einrichtung** *f* учреждение, организация; устройство, установка  
**Einsatz** *m* внедрение, вклад; принятие  
**einschließlich** включая; включительно  
**einschränken** *vt* ограничивать  
**Einschränkung** *f* ограничение  
**einschwemmen** *vt* наносить водой, намывать  
**einsetzen** *vt* внедрять, устанавливать; ~ **sich** выступать за  
**Einsicht** *f* понимание; результат исследования  
**einsparen** *vt* экономить  
**einstellen** *vt* устанавливать; настраивать  
**Einstellung** *f* прекращение  
**Einstrahlung** *f* облучение; излучение, инсоляция  
**Einwegprodukt** *n* продукт однократного потребления  
**Eisgang** *m* ледоход  
**empfindlich** чувствительный  
**endgültig** окончательный  
**Endlagerung** *f* захоронение (*радиоактивных отходов*)  
**Enerling** *m* личинка майского жука  
**eng** узкий, тесный  
**engmaschig** густой; плотный  
**Enquete** *f* обследование, расследование  
**entfalten, sich** возникнуть, развернуться  
**Entscheidung** *f* решение  
**Entsorgung** *f* удаление (*отходов*)  
**entsprechen** *vi* соответствовать  
**entstammen** *vi* происходить, брать начало  
**entstehen** *vi* возникать

**Entwicklungsgeschichte** *f* история развития  
**erarbeiten** *vt* разрабатывать  
**Erbe** *n* наследство, наследие  
**Erde** *f* земля  
**Erdkruste** *f* земная кора  
**erforderlich** требуемый, необходимый  
**erfolgen** *vi* происходить, совершаться  
**erfolgreich** успешный  
**Ergebnis** *n* результат, вывод  
**Erhitzen** *n* нагревание  
**erhöhen** *vt* повышать  
**Erlös** *m* прибыль, выручка  
**Ernte** *f* урожайность; урожай  
**Ersatz** *m* замена  
**erstrecken, sich** простираться  
**Erwachsene** *m* взрослый  
**erwärmen, sich** нагревать(ся)  
**Erwärmung** *f* потепление  
**Erz** *n* руда; металл (*вообще*)  
**erzeugen** *vt* производить  
**Erzeuger** *m* производитель  
**Erzeugnis** *n* продукт; продукция; изделие  
**existieren** существовать

## Ff

**fächerübergreifend** не учитывая специализацию  
**fähig** способный  
**Fahrzeug** *n* транспортное средство (*автомобиль*); единица подвижного состава  
**Fahrzeuge** подвижной состав  
**schienengebundene [spurgebundene] Fahrzeuge** рельсовый подвижной состав  
**fair** [fe:r] приличный, порядочный, честный  
**Fairneß** *f* безупречное поведение  
**Faser** *f* волокно, фибра  
**faulen** *vi* гнить  
**fein** мелкий, тонкий  
**Feldlerche** *f* полевой жаворонок  
**Feldsperling** *m* полевой воробей  
**Fell** *n* мех, шкура  
**Felsbildung** *f* скальное образование

**Festgestein** *n* твердая горная порода  
**festhalten** *vt* удерживать  
**festlegen** *vt* устанавливать, определять  
**Festlegung** *f* определение, установление  
**feststellen** *vt* установить  
**Feststoff** *m* твердое вещество  
**Fett** *n* жир  
**Fettpflanze** *f* масленичное растение  
**Fettsäure** *f* жирная кислота  
**Feuchtigkeit** *f* влага; влажность  
**Filterwirkung** *f* фильтрация  
**Firnfeld** *n* фирновый бассейн, область накопления фирна (*крупнозернистый плотный снег в верховьях ледников, образовавшийся от частого замерзания и оттаивания*)  
**Fischbrut** *f* мальки  
**Fischfang** *m* рыболовство  
**fließend** текущий; проточный  
**Fließgewässer** *pl* проточные воды  
**Flotationszelle** *f* флотационная секция  
**Flugverkehr** *m* воздушное сообщение  
**Fluor** *n* фтор  
**Fluorverbindung** *f* фтористое соединение  
**FCKW Fluorchlorkohlenwasserstoff** *m* фторхлоруглеводород  
**Flussarm** *m* приток реки  
**flüssig** жидкий  
**Flüssigmist** *m* жидкий навоз  
**Flussverschmutzung** *f* загрязнение реки  
**Folge** *f* следствие; **zur ~ haben** иметь своим следствием  
**fordern** *vt* требовать  
**fördern** *vt* *здесь.*: усиливать  
**Förster** *m* лесничий  
**Fortschritt** *m* успех; прогресс  
**Fracht** *f* груз; бремя  
**freilich** конечно  
**Frosch** *m* лягушка

## Gg

**Gang** *m* хождение, ход; **in ~ bringen** привести в движение, пустить в ход  
**Gebirgswelle** *f* горная волна (*гребень*)  
**Gebot** *n* приказ; **das ~ der Stunde** настоятельное требование момента  
**Gebrauchswert** *m* потребительская стоимость

**geduldig** терпимый, терпеливый  
**geeignet** пригодный, подходящий, надлежащий  
**Gefahr** *f* опасность  
**gefährlich** опасный  
**gefährden** *vt* угрожать (*кому-л., чему-л.*); подвергать опасности  
**gefährdet sein** – быть в опасности, быть поставленным под угрозу  
**Gefährdung** *f* угроза  
**Gefährdungshaftung** *f* чья-л. ответственность за то, что он подвергает опасности (*кого-л.*)  
**Gefälle** *n* уклон, наклон  
**Gegenstand** *m* предмет  
**gegenwärtig** современный  
**Gehalt** *m* содержание  
**gelangen** *vt* достигать, уходить, попадать  
**gelten** *vi* относиться; иметь силу, быть действительным; считаться  
**Gemeinde** *f* община  
**Gemeingut** *n* всеобщее достояние  
**Gemeinwohl** *n* всеобщее благополучие  
**Gemse** *f* серна  
**Generation** *f* поколение  
**gerecht** справедливый; правильный  
**gering** незначительный  
**Geröll** *n* галечник  
**Gerste** *f* ячмень  
**Gesamtheit** *f* совокупность  
**Geschädigte** *m* пострадавший  
**Geschehen** *n* событие; происшествие, случай  
**Geschlossenheit** *f* сплоченность, единство  
**Geschwindigkeit** *f* скорость  
**Gesellschaft** *f* общество  
**Gestaltung** *f* организация  
**Gestein** *n* горная порода; камни; породный массив  
**Getränkekarton** *n* картонная упаковка для напитков  
**Getreide** *n* злаковые культуры, зерно  
**Gewässer** *n* воды  
**Gewicht** *n* вес  
**Gewinnung** *f* добыча  
**Gift** *n* яд  
**Gleichgewicht** *n* равновесие  
**Gliederung** *f* членение, деление  
**Gras** *n* трава  
**Grashüpfer** *m* кузнечик

**Gros** *n* большая часть  
**Grube** *f* карьер  
**Grünanlage** *f* сквер  
**Grund** *m* грунт; основа  
**Grundlage** *f* основа, основание  
**Grundwasser** *n* грунтовая вода  
**Gut** *n* товар  
**günstig** благоприятный

## Нн

**häckseln** *vt* резать (*солому*)  
**Haltung** *f* состояние, поведение; позиция  
**Hamster** *m* хомяк  
**Handel** *m* торговля  
**handeln** *vi* торговать; действовать,  
**es handelt sich um** речь идет о  
**Handeln** *n* действие, поступки; ~ *und Wandeln* хозяйствование  
**Handwerk** *n* ремесло  
**hauchdünn** чрезвычайно тонкий  
**häufig** часто  
**Haushalt** *m* домашнее хозяйство; бюджет; ведение хозяйства  
**hauptsächlich** главный, основной  
**Heide** *f* вересковый луг; пустошь  
**Heidekraut** *f* вереск  
**heil** здоровый  
**Heimatabewegung** *f* краеведение  
**heizen** *vt* топить, отапливать  
**hemmen** *vt* препятствовать  
**Hemmnis** *n* препятствие  
**Hersteller** *m* производитель, изготовитель  
**Herstellung** *f* производство, изготовление  
**hineinspielen** *vt vi* играть роль  
**hinkommen** *vi* прибавляться  
**hinsichtlich** относительно  
**Hirsch** *m* олень  
**hitzebeständig** жаропрочный  
**Hochgebirge** *n* высокогорный массив; высокогорная область  
**Hochwasser** *n* паводок  
**hochwertig** дорогостоящий; высококачественный  
**Holz** *n* древесина; дерево  
**Holzgewächs** *n* древесные растения  
**Honig** *m* мед; нектар

**Hubschrauber** *m* вертолет

**Hummel** *f* шмель

**Humus** *m* гумус, перегной

## Jj

**Jäger** *m* охотник

## Ii

**implementieren** *vt* дополнять; осуществлять, исполнять

**Individualverkehr** *m* индивидуальный транспорт

**Insekt** *n* насекомое

**Insel** *f* остров

**insgesamt** в целом

**institutionell** организационный; институциональный

**Interessant** *m* заинтересованный человек

**irdisch** земной; наземный; на земле

## Kk

**Käfer** *m* жук

**Kapazität** *f* мощность; емкость

**Kennzeichen** *m* показатель

**kennzeichnen** *vt* характеризовать

**Kernkraftwerk** *n* атомная электростанция

**Kiefer** *f* сосна

**Kiste** *f* ящик

**Kläranlage** *f* очистное сооружение (*установка*)

**klarsichtig** прозрачный

**Klebeeigenschaft** *f* клейкость, клеящее свойство

**Klebstoff** *m* клейстер

**Klugheit** *f* ум

**Kohle** *f* каменный уголь

**Kohlenmonoxid** *n* окись углерода

**Kohlenwasserstoff** *m* углеводород

**kosten** *vi* стоить, иметь цену

**Kosten** *pl* расходы

**kostspielig** дорогостоящий

**Konsument** *m* потребитель

**Kontamination** *f* контаминация, заражение, загрязнение

**Kraftfahrzeug** *n* автомобиль

**Kraftwerk** *n* электростанция

**Kraftstoff** *m* топливо, горючее  
**Kraftstoffverbrauchsrückgang** *m* снижение расхода горючего  
**Kranich** *m* журавль  
**Krankheitserreger** *m* возбудитель болезни  
**Kraut** *n* сорная трава  
**Krebs** *m* рак  
**krebserregend** канцерогенный  
**Kreislauf** *m* кругооборот, круговорот  
**kriechen** *vi* ползать  
**Kühlwasser** *n* охлаждающая вода  
**künstlich** искусственный  
**Kunststoff** *m* искусственный материал (*вещество*)  
**Küste** *f* побережье

## Ц

**Lagerung** *f* складирование, размещение  
**landwirtschaftlich** сельскохозяйственный  
**langfristig** долгосрочный  
**Laubwald** *m* лиственный лес  
**Lauge** *f* щёлочь  
**Lebensbedürfnis** *n* жизненная потребность  
**Lebensdauer** *f* срок службы, годности  
**Lebensmittel** *n* средство существования; продовольствие  
**Lebensraum** *m* жизненное пространство  
**lebensspendend** животворный  
**lebenswert** достойный для жизни  
**Lebewesen** *n* живое существо  
**Lehm** *m* глина; суглинок  
**Lehnwort** *n* заимствованное слово  
**leisten** *vt* делать, исполнять; оказывать; *sich ~ können* позволить себе  
**Leistung** *f* мощность; производительность; работа, достижение, успех  
**leistungsfähig** мощный; производительный  
**Lieferant** *m* поставщик  
**Lockergestein** *n* рыхлая горная порода  
**löslich** растворимый  
**Lösung** *f* решение; раствор  
**loswerden** *vt* освободиться  
**Luftbelastung** *f* вредное влияние на воздух  
**Lufthülle** *f* воздушная оболочка  
**Luftreinhaltung** *f* мероприятие по очистке воздуха, борьба с загрязнением воздуха



**lüften** *vt* проветривать; снабжать воздухом  
**Luftverunreinigung** *f* загрязнение воздуха  
**Luftwaschanlage** *f* установка для очистки воздуха  
**Luftwiderstandsbeiwert** *m* коэффициент сопротивления воздуха  
**Lungen** *pl.* легкие

## Mm

**mager** худосочный; скудный; редкий  
**Mangel** *m* недостаток, нехватка  
**Mantel** *m* пальто; покров  
**manuell** вручную  
**Mark** *f* маркграфство; марка (*денежная единица*)  
**Markt** *m* рынок  
**Markteinführung** *f* поставка на рынок  
**Marktwert** *m* рыночная стоимость  
**Marktwirtschaft** *f* рыночная экономика  
**maßgeblich** в значительной степени  
**Maßnahme** *f* мера, мероприятие **Maßnahmen treffen** принять меры  
**Maultier** *n* мул  
**Maulwurf** *m* крот  
**Medium** *n* среда, сфера  
**Meeresspiegel** *m* уровень моря  
**Meeresstrand** *m* морской берег; пляж  
**Meeresströmung** *f* морское течение  
**mehrfach** многократный  
**Menge** *f* количество (*большое*)  
**Mehrfachnutzung** *f* многократное использование  
**Mehrwegprodukt** *n* продукт многократного использования **Mehrwegsystem** *n* система (*упаковка*) многократного использования  
**Menge** *f* масса, множество, количество  
**Merkmal** *n* признак  
**mildern** *vt* смягчать  
**mindern** *vt* уменьшать; снижать  
**Minderung** *f* уменьшение, снижение  
**Mischwald** *m* смешанный лес  
**Molch** *m* тритон  
**Moor** *n* болото (*торфяник*), трясина  
**Moos** *m* мох  
**Möwe** *f* чайка  
**Mücke** *f* комар, мошка  
**Müll** *m* мусор  
**Müllanfall** *m* скопление мусора (*отходов*)

**Mülldeponie** *f* хранилище (*могильник*) для мусора, отходов  
**Müllkippe** *f* свалка мусора (*отходов*)  
**Mullverbrennungsanlage** *f* установка для сжигания мусора  
**münden** *vi* впадать; переходить  
**Mündung** *f* устье

## Nn

**Nachfrage** *f* спрос  
**Nachkomme** *m* потомок  
**Nachteil** *m* недостаток; ущерб  
**nachteilig** невыгодно; вредно  
**Nadelwald** *m* хвойный лес  
**nährstoffreich** богатый питательными веществами  
**Nahrung** *f* пища, питание  
**Nahrungsmittel** *pl.* продукты питания  
**Naht** *f* шов  
**Nahtstelle** *f* стык  
**Nahverkehrsnetz** *n* сеть местного (*пригородного*) сообщения  
**Natur** *f* природа  
**natürlich** естественный, природный  
**Naturschützer** *m* защитник природы  
**Naturüberlebensraum** *m* пространство естественного выживания  
**Naturwissenschaft** *f* естествознание  
**Netz** *n* сеть  
**netzartig** в виде сети, сетевой  
**Niederschlag** *m* (-schläge) осадок (*осадки*)  
**Niederung** *f* низменность  
**Niveau** *n* уровень  
**Not** *f* нужда; необходимость; беда  
**Nutzen** *m* польза  
**Nutzfläche** *f* полезная площадь  
**Nutzung** *f* пользование

## O o

**Obdach** *n* кров, жилище  
**Oberfläche** *f* поверхность  
**Oberflächengewässer** *n* поверхностные воды  
**Ozonabbau** *m* истончение озонового слоя  
**Ozonschicht** *f* озоновый слой

## Pp

**Palette** *f* поддон, грузовая платформа; палитра  
**Pegel** *m* уровень  
**Pflanze** *f* растение  
**Pflanzendecke** *f* растительный покров  
**Pflanzenschutzmittel** *n* средство для защиты растений (*от сорняков*)  
**pflanzlich** растительный  
**Pflug** *m* плуг  
**Platte** *f* плита, пластина, доска  
**prächtigt** роскошный  
**Pressepapier** *n* бумага для печатной продукции  
**privat** частный, личный  
**Problemlösung** *f* решение проблем  
**Produzent** *m* производитель  
**Pro-Kopf-Einkommen** *n* доход на душу населения  
**prophezeien** *vt* предсказывать  
**Prozessablauf** *m* ход процесса  
**prüfen** *vt* проверять, испытать

## Qq

**Qualität** *f* качество  
**Quantität** *f* количество  
**Quelle** *f* источник

## Rr

**Rang** *m* степень, ранг  
**Rat** *m* совет  
**Raum** *m* помещение; место; пространство  
**Raumschiff** *n* космический корабль  
**Raupe** *f* гусеница  
**Rebhuhn** *n* серая куропатка  
**Recycling** [ri'saekliŋ] *n* замкнутый цикл (*с повторным использованием отходов*); повторное использование; возврат в производственный цикл  
**Reduktionsmaßnahme** *f* мероприятие по снижению (*уменьшению*)  
**Reduzierung** *f* снижение, уменьшение  
**rege** оживленный  
**Reh** *n* косуля  
**reich** богатый  
**reichberegnet** богатый осадками (*дождями*)  
**Reinhaltung** *f* сохранение чистоты

**Reinigung** *f* очищение, очистка  
**reißfest** прочный на разрыв  
**relevant** важный, существенный; актуальный; значимый  
**Rest** *m* остаток  
**Reststoff** *m* остаточный материал (*вещество*)  
**Rettungsmaßnahme** *f* мера по спасению  
**rezyklierbar** способный найти повторное использование в производственном цикле  
**Richtung** *f* направление  
**riesig** огромный  
**Ringelnatter** *f* уж  
**Roggen** *m* рожь  
**Rohrkolben** *m* рогоз, водное травянистое растение семейства рогозовых с толстым и плотным черно-бурым цилиндрическим соцветием на высоком стебле.  
**Rohstoff** *m* сырье  
**rücken** *vt* двигать; выдвигаться  
**Rückgewinnung** *f* вторичное использование; рекуперация  
**Rückstand** *m* (-stände) осадок, остаток  
**Rückwirkung** *f* обратное влияние (*действие*)

## Ss

**Sache** *f* дело, вещь  
**Salz** *n* соль  
**Salzwasser** *n* соленая (*морская*) вода  
**Same(n)** *m* семя  
**Sammelbecken** *n* резервуар  
**sammeln** *vt* собирать  
**Sammeln** *n* соби́рание; накапливание  
**sämtlich** все (*без исключения*)  
**Sand** *m* песок  
**sauber** чистый; чисто  
**Sauergras** *n* осока  
**Sauerland** *n* Зауерланд (*горный массив на западе Германии*)  
**Sauerstoff** *m* кислород  
**Sauerstoffschwund** *m* исчезновение кислорода  
**Säure** *f* кислота  
**Saum** *m* край, кайма  
**Schädigung** *f* повреждение  
**Schädling** *m* вредитель  
**Schädlingsbekämpfung** *f* борьба с вредителями

**Schadstoff** *m* вредное вещество  
**Schadwirkung** *f* вредное воздействие  
**schaffen** *vt* создавать, творить  
**Schaffung** *f* создание  
**Schafzucht** *f* овцеводство  
**Schärfung** *f* обострение  
**Schaum** *m* пена  
**Schicht** *f* слой  
**Schicksal** *n* судьба  
**Schiefergebirge** *n* сланцевые горы  
**Schiffahrtverbindung** *f* судоходная связь  
**Schimmelbefall** *m* налет плесени  
**Schlamm** *m* шлам, пульпа, грязь, отстой  
**Schleppenlift** *m* фуникулер  
**Schmelze** *f* плавка; расплав; варка (*стали*)  
**schmelzen** *vt* плавить  
**Schnepfe** *f* вальдшнеп  
**Scholle** *f* глыба, пласт  
**schonen** *vt* щадить, беречь  
**Schonung** *f* бережное отношение; уход  
**Schranke** *f* преграда  
**Schutz** *m* защита; охрана  
**Schutzbedürftigkeit** *f* потребность в защите  
**Schutzschild** *n* защитный щит  
**schwanken** *vi* колебаться  
**Schwankung** *f* колебание  
**Schwefel** *m* сера  
**Schwefeldioxyd** *n* сернистый ангидрит  
**Schwefelverbindung** *f* серное соединение  
**Schweinezucht** *f* свиноводство  
**Schwelbrand** *m* тлеющий пожар  
**Schwerkraft** *f* сила тяготения; земное притяжение  
**Schwermetall** *n* тяжелый металл  
**See** *m* озеро  
**See** *f* море  
**Seeschiffahrt** *f* морское судоходство (*во внешних водах*)  
**seicht** мелкий, неглубокий  
**Sekundärrohstoff** *m* вторичное сырье  
**Selbstaussaat** *m* самосев  
**Selbstreinigung** *f* самоочистка  
**Sesshaftwerden** *n* оседлость  
**sicher** безопасный

**Sicherheit** *f* безопасность  
**Sicherheitsvorkehrung** *f* мера безопасности  
**sichern** *vt* обеспечить безопасность  
**Sicherstellung** *f* гарантия безопасности  
**Siedewasserreaktor** *m* реактор с кипящей водой  
**Sinn** *m* смысл, понимание  
**Sinnesorgan** *n* орган чувства  
**sinnvoll** целесообразный  
**Sondermüll** *m* особые отходы (*мусор*)  
**Sondermüllabgabe** *f* налог на особые отходы  
**Sorge** *f* забота  
**Sozialwissenschaft** *f* общественная наука  
**Spalte** *f* щель, трещина, разлом  
**spalten** *vt* расщеплять  
**sparsam** экономный, бережливый  
**Specht** *m* дятел  
**Speicher** *m* накопитель  
**Speicherung** *f* накопление; аккумуляция; хранение  
**Stadtbahn** *f* городская железная дорога  
**Stand** *m* уровень  
**Staub** *m* пыль  
**Staubecken** *n* водоем, водохранилище  
**Stausee** *m* крупное водохранилище  
**stecken** *vt* воткнуть; **sich das Ziel** ~ поставить перед собой цель  
**steigern** *vt* повышать  
**Stein** *m* камень  
**steuern** *vt* управлять  
**Stickstoff** *m* азот  
**Stoff** *m* вещество  
**Storch** *m* аист  
**Stoppschild** *n* табло с сигналом «стоп»  
**Strahlung** *f* излучение  
**Strahlenschutz** *m* радиоактивная защита  
**Straßenbahn** *f* трамвай  
**Strauch** *m* кустарник  
**Stroh** *n* солома  
**Strom** *m* поток; река; электрический ток  
**Strömung** *f* течение  
**Stufe** *f* ступень  
**Südhalbkugel** *f* южное полушарие  
**Sumpf** *m* болото  
**Süßwasser** *n* пресная вода

## Tt

**Tal** *n* долина  
**Tank** *m* бак, резервуар  
**Tanne** *f* ель  
**Tätigkeit** *f* деятельность  
**täuschen, sich** ошибаться  
**teilen** *vt* делить  
**teilnehmerorientiert** ориентированный на участников  
**teilweise** частично  
**terrestrisch** наземный; земной  
**tief** глубокий  
**Tiefland** *n* низменность  
**Tier** *n* зверь; животное  
**tierisch** животный  
**Tiermassenhaltung** *f* массовое содержание животных  
**Treibhaus** *n* парник, оранжерея  
**Treibhauseffekt** *m* парниковый эффект  
**trennen** *vt* (раз)делить; отделить  
**Trinkwasser** *n* питьевая вода  
**Tümpeln** *m* трясина, стоячая вода

## Uu

**Überbevölkerung** *f* перенаселенность  
**überflüssig** излишний  
**Übergang** *m* переход  
**Überlegung** *f* раздумье, размышление  
**überschreiten** *vt* переходить, переступить  
**überwiegend** подавляющий; преобладающий  
**umfassen** *vt* охватывать  
**Umgang** *m* обращение, обхождение  
**Umgebung** *f* окружение, окружающая среда  
**umgehen** *vi* обходиться; обращаться  
**umgekehrt** наоборот, напротив  
**Umgestaltung** *f* преобразование, перестройка  
**umsetzen** *vt* обратить, превратить; **in die Praxis** ~ претворить на практике  
**Umstand** *m* обстоятельство  
**Umstellung** *f* переход (*переключение*) на новый вид производства  
**Umwandlung** *f* преобразование, превращение, конверсия  
**Umwelt** *f* окружающая среда  
**Umweltbelastung** *f* вредное (*отрицательное*) влияние окружающей среды на ...; загрязнение окружающей среды

**umweltbezogen** относящийся (имеющий отношение) к окружающей среде  
**Umwelterziehung** *f* воспитание, ориентированное на охрану окружающей среды  
**umweltfreundlich** не наносящий ущерба окружающей среде  
**Umweltfreundlichkeit** *f* отсутствие ущерба окружающей среде  
**umweltgefährdend** угрожающий окружающей среде  
**umweltgerecht** правильный в отношении к окружающей среде  
**Umweltschaden** *m* вред, наносимый окружающей среде  
**Umweltschutz** *m* защита окружающей среды  
**Umweltschützer** *m* работающий в области охраны окружающей среды  
**Umweltverschmutzung** *f* загрязнение окружающей среды  
**umweltverträglich** благоприятный по отношению к окружающей среде  
**Umweltvorsorge** *f* забота о сохранении окружающей среды  
**unbelebt** неживой, неодушевленный  
**unbrauchbar** непригодный  
**Unfall** *m* несчастный случай  
**ungeklärt** неочищенный  
**Unrat** *m* нечистоты  
**Unrecht** *n* несправедливость  
**Unschädlichmachung** *f* обезвреживание  
**Untergrundbahn** *f* метро; подземная железная дорога  
**unterliegen** *vi* подлежать, находиться под (*чем-либо*), лежать в самом низу; служить основанием (*чего-либо*)  
**unternehmen** *vt* предпринимать  
**Unternehmen** *n* предприятие  
**Unternehmer** *m* предприниматель  
**Unterschied** *m* различие; разница  
**untersuchen** *vt* исследовать, изучать  
**unterzeichnen** *vt* подписывать  
**unverzichtbar** не подлежащий отказу  
**üppig** богатый; изобильный; густой  
**Urstromtal** *n* долина бывшего (*древнего*) русла реки

## Vv

**verändern** *vt* изменять  
**Veränderung** *f* изменение  
**verantwortungslos** безответственный  
**Verantwortung** *f* ответственность  
**Verantwortungsbewusstsein** *n* понимание (*осознание*) ответственности  
**Verbindung** *f* связь; соединение  
**Verbot** *n* запрет



**Verbrauch** *m* расход  
**Verbraucher** *m* потребитель  
**Verbrauchsabfälle** *pl* отходы, возникающие в результате потребления  
**Verbreiter** *m* распространитель  
**Verbundkarton** *m* компаундкартон  
**Verbundmaterial** *n* составной материал (*компаунд*)  
**verdichten, sich** сгущаться  
**Verdichtung** *f* уплотнение; сгущение  
**verdunsten** *vi* испаряться  
**vereinbaren** 1. (mit ) согласовывать (с ) eine Zusammenkunft mit vereinbaren – договориться о встрече с ... 2. (**sich**) 1) согласовываться das läßt sich nicht miteinander vereinbaren – это несовместимо; 2) договариваться (o ) sie haben sich dahin vereinbart, daß... – они сошлись на том, что..  
**vereint** объединенный  
**Verfahren** *n* метод  
**verfehlt** неудавшийся, неудачный  
**Verflüssigung** *f* расплавление; сжижение  
**verfügen** *vi* располагать, иметь в распоряжении  
**vergleichen** *vt* сравнивать  
**vergleichsweise** сравнительно  
**Verhältnis** *n* отношение  
**verkehrsbedingt** обусловленный транспортным движением  
**Verkehrsleistung** *f* объем перевозок; пропускная способность (*дорож.*)  
**verkörpern** *vt* воплощать, олицетворять; выражать  
**verkräften** *vt* использовать; одолеть  
**verlangen** *vt* требовать  
**vermeiden** *vt* избегать  
**Vermeidung** *f* избегание  
**vermindern** *vt* уменьшать  
**Vermischung** *f* смешивание; смесь; смешение  
**vermitteln** *vt* передавать, способствовать; сообщать; научить  
**Vermittlung** *f* передача  
**vermutlich** 1. предположительный 2. предположительно, вероятно, по всей вероятности, наверное  
**vernichten** *vt* уничтожать  
**Verpackung** *f* упаковка  
**verpflichten, sich** обязываться  
**Verpflichtung** *f* обязательство  
**Verschleuderung** *f* разбазаривание, растрачивание  
**Verschmutzer** *m* загрязнитель  
**Verschnitt** *m* отходы, обрезки  
**verschwimmen** *vi* стираться; размываться

**verschwinden** *vi* исчезать  
**verseuchen** *vt* заражать  
**verseucht** отравленный; зараженный  
**Versorgung** *f* обеспечение  
**Versprühen** *n* распыление, разбрызгивание  
**Verständnis** *n* понимание; разум  
**verstärkt** усиленно  
**Versuch** *m* попытка; эксперимент  
**versuchen** *vt* пытаться  
**vertiefen, sich** углубляться  
**Veruntreuung** *f* расхищение, растрата  
**verursachen** *vt* вызывать, являться причиной  
**Verursacher** *m* виновник  
**verwenden** *vt* использовать, употреблять  
**Verwendung** *f* использование, употребление  
**Verwertung** *f* использование, утилизация, реализация  
**verwitternd** выветривающийся  
**Verwitterung** *f* выветривание  
**verwunderlich** удивительный; удивительно  
**verwüsten** *vt* опустошать  
**verzichten** *vi* отказываться  
**Viehfutter** *f* корм для скота  
**Viehzucht** *f* скотоводство  
**vielfältig** многообразный; многообразно  
**Vollkornbrot** *n* цельнозерновой хлеб  
**vollziehen** *vi* совершиться; произойти  
**Volumen** *n* объем  
**voraussagen** *vt* предсказывать; прогнозировать  
**Voraussetzung** *f* предпосылка  
**Vordergrund** *m* передний план  
**Vorgang** *m* процесс  
**vorhanden** имеющийся в наличии  
**Vorortbahn** *f* пригородная железная дорога  
**vorrangig** первостепенный  
**Vorrat** *m* (-räte) запас  
**Vorteil** *m* выгода  
**Vorzug** *m* преимущество; предпочтение

## Ww

**Wacholder** *m* можжевельник  
**Wachstum** *m* рост; увеличение  
**Wachtel** *f* перепел

**Wahl** *f* выбор  
**Wandel** *m* изменение  
**Wanderung** *f* пешеходный (*туристский*) поход (*прогулка*)  
**Wasserhaushalt** *m* водный баланс, влагооборот  
**Wasserfall** *m* водопад  
**wasserführend** водоносный  
**Wasserführung** *f* водоносность, водный режим  
**Wasserschlauch** *m* пузырчатка (*раст.*)  
**Wasserstoff** *m* водород  
**Wasserverunreinigung** *f* загрязнение воды  
**Wattzone** *f* зона ватены (*береговой полосы*)  
**Wechselwirkung** *f* взаимодействие  
**wecken** *vt* разбудить  
**Wegbereiter** *m* новатор; пионер; человек, пролагающий путь  
**Wegwerfgesellschaft** *f* общество, промышленность которого дает много отходов  
**wegwerfen** *vt* выбрасывать  
**Weide** *f* пастбище; ива  
**Weiher** *m* небольшой пруд  
**Weintraubengebiet** *n* область виноградарства  
**Weise** *f* способ, образ действия  
**Weisheit** *f* мудрость  
**weitgehend** далеко идущий; широкий; значительный  
**Weizen** *m* пшеница  
**Wellpappe** *f* гофрированный картон  
**Weltraum** *m* космическое пространство; Вселенная  
**weltweit** охватывающий весь мир; мировой; всеобъемлющий  
**Werkholz** *n* рабочая древесина  
**Werkstoff** *m* материал  
**Wert** *m* стоимость; ценность; значение; ~ **legen auf etw.** придавать значение чему-л.  
**Wertstoff** *m* ценный материал  
**wertvoll** ценный; драгоценный  
**wesentlich** существенный  
**wiederherstellen** *vt* восстанавливать  
**Wiederverwertung** *f* повторное использование  
**Wiese** *f* луг  
**Wildente** *f* дикая утка  
**wirksam** действенный, эффективный  
**Wirkung** *f* влияние, воздействие  
**Wirkungsgrad** *m* коэффициент полезного действия  
**Wirtschaften** *n* ведение хозяйственной деятельности; хозяйствование

**Wohngebiet** *n* жилой район  
**Wohn- und Arbeitsumfeld** *n* условия для проживания и работы (*окружающая обстановка*)  
**Wollgras** *n* пушица (*раст.*)  
**würdig** достойный  
**Wurzel** *f* корень  
**Wüste** *f* пустыня

## Zz

**Zeichen** *n* знак; признак  
**Zeitschrift** *f* журнал  
**Zeitung** *f* газета  
**Zelle** *f* клетка, элемент  
**Zellstofffaser** *f* целлюлозное волокно  
**Zerfall** *m* разложение, распад  
**zerlegen** *vt* разлагать; раскладывать (*на части*), разобрать  
**Zerstörung** *f* разрушение  
**Zugabe** *f* добавка, прибавление  
**zugunsten** в пользу  
**Zukunft** *f* будущее  
**Zunahme** *f* увеличение; повышение  
**zunehmen** *vi* увеличиваться, повышаться  
**zurückgehen** *vi* уменьшаться; идти назад  
**Zusammenhang** *m* связь  
**Zusammenwirken** *n* взаимодействие  
**zusätzlich** дополнительный, добавочный  
**Zusammenbruch** *m* катастрофа; авария  
**Zusammenhang** *m* связь  
**Zusammensetzung** *f* состав  
**zusetzten** *vt* прибавлять, добавлять  
**Zweck** *m* цель

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ЗАДАНИЕ 1. Deutschland und sein natürlicher Bauplan.....	7
Text A. Deutschland und sein natürlicher Bauplan.....	14
Text B. Deutsche Lebensgemeinschaften.....	16
Text C. Die deutschen Alpen.....	21
Text D. Natur- und Umweltschutz in Österreich.....	21
ЗАДАНИЕ 2. Umweltbegriff.....	23
Text A. Umweltbegriff .....	31
Text B. Umwelt als Gemeinwohl ersten Ranges .....	33
Text C. Umweltmedien.....	34
Text D. Umweltsphären.....	35
ЗАДАНИЕ 3. Wissenschaft und Umwelt.....	38
Text A. Ingenieurwissenschaften und Umwelt.....	45
Text B. Wissenschaft und Umwelt .....	46
Text C. Kommunale Umweltpolitik in Deutschland .....	48
Text D. Ethische Grundlagen des Umweltschutzes.....	49
ЗАДАНИЕ 4. Ökobilanz .....	50
Text A. Das Loch über unserer Erde .....	62
Text B. Luftverschmutzungen in Stadt und Land.....	64
Text C. Treibhaus Erde.....	65
Text D. Das Elektroauto in der Ökobilanz .....	68
ЗАДАНИЕ 5. Umwelt in Gefahr: Wasserverschmutzung .....	71
Text A. Gewässerschutz – ein Gebot der Stunde .....	79
Text B. Saubere Gewässer – noch immer große Ausnahmen .....	80
Text C. Die Seen der BRD .....	83
Text D. Wasser ist ein Bodenschatz und ein Objekt des Umweltschutzes.....	83
ЗАДАНИЕ 6. Umwelt in Gefahr: Abfälle. Müll.....	85
Text A. Giftmüll auf Reisen .....	92
Text B. Viele Tausende Tonnen Packmaterial eingespart.....	94
Text C. Herstellung der Pressplatte .....	97
Text D. Das Duale System.....	98
ЗАДАНИЕ 7. Altpapier.....	99
Text A. Recyclingpapier, chlorfreies Papier oder Ökopapier?.....	105
Text B. Eine neue Generation von Papier .....	106
Text C. Altpapier wird zur Handelsware.....	109
Text D. Abfall macht Karriere.....	110
СЛОВАРЬ .....	112

