

Н.Ф. Кисель
А.И. Ильиных

Natur, Menschen, Technik

Методические указания по немецкому языку для студентов всех специальностей

Екатеринбург
2014

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Предисловие.....	3
2. Text 1. Zero Emission Mobility: Klimaschutz per Fuß und Rad Ein Projekt zur Förderung des Rad- und Fußverkehrs im Rahmen der Klimaschutzinitiative.....	4
3. Text 2. Was ist Holz.....	6
4. Text 3.....	8
5. Text 4. Nominierung deutscher Buchenwälder als UNESCO- Weltkulturerbe.....	10
6. Text 5. Holz im Tank.....	13
7. Text 6. Der Blaue Engel weist auch den Weg zum Klimaschutz.....	16
8. Text 7 A. Mercedes-Forscher erproben eine Sensorik.....	21
9. Text B.....	24
10. Text 8. Abfallwirtschaftskonzept für die Baikalinsel Olchon.....	27
11. Text 9. Stickstoff und Ozon schädigen auch in Deutschland weiterhin die Ökosysteme.....	31
12. Text 10. Holzressourcen der finnischen Wälder und deren Nutzung.....	34
13. Text 11. Neue Nationalparke in Russland.....	36
14. Text 12. Der Ural - Vielfalt zwischen Steppen und ewigem Eis.....	37
15. Text 13. Holz in die Hütte.....	38
16. Text 14. Forstwirtschaft in Bayern.....	39
17. Text 15. Luftverschmutzung und ihre Bestandteile.....	40
18. Wortschatz zu den Texten.....	41

Предисловие

Предлагаемые методические указания ориентированы для студентов 2 курса очной и заочной формы обучения. Методические указания предназначены для развития навыков чтения аутентичных текстов, взятых из журналов: „Umwelt“, „Max Planck Forschung“, „Der Wald“, „Der Spiegel“.

К текстам прилагаются упражнения на повторение грамматического, лексического материала. Упражнения способствуют активизации и закреплению лексики, формируют компетенции в сфере говорения. Методические указания состоят из 3-х частей: 9 текстов с упражнениями и 6 текстов для самостоятельной работы и словаря-минимума.

Text 1

Zero Emission Mobility: Klimaschutz per Fuß und Rad Ein Projekt zur Förderung des Rad- und Fußverkehrs im Rahmen der Klimaschutzinitiative

Alle wissen es: Zu Fuß oder mit dem Fahrrad unterwegs zu sein ist umweltfreundlich, fördert die Gesundheit und schont den Geldbeutel.

Die Wenigsten tun es: Viel zu selten folgt aus der Erkenntnis die nötige Verhaltensänderung. Studien zeigen, dass die Verkehrsmittelwahl häufig nicht rational, sondern vom Image des Verkehrsmittels bestimmt ist. 50 Prozent aller Autofahrten liegen unter sechs Kilometern und fünf Prozent unter einem Kilometer.

Mit dem Projekt „Zero Emission Mobility“ startet das Umweltministerium daher eine Initiative, die nicht nur an die Vernunft der Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer, sondern auch an das gute Gefühl appelliert. Mit emotional überraschender Ansprache sollen dabei die Autofahrerinnen und Autofahrer angesprochen werden.

Zero-Emission-Mobility ist Bestandteil der Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums. Mit rund 180 Millionen Tonnen ist der Verkehrssektor an den CO₂-Emissionen in Deutschland beteiligt. Das entspricht rund 20 Prozent der Gesamtemissionen. Das Projekt setzt bei den Kurzstrecken unter fünf Kilometer an. Hier sind die CO₂ Einsparpotenziale besonders hoch.

Derzeit gehen die Bundesbürger im : am Tag rund 600 Meter außer Haus zu Fuß und fahren im Schnitt einen Kilometer Fahrrad. Eine Verdoppelung der Fußmeter und der Fahrradkilometer zulasten des innerorts sehr CO₂-

intensiven Pkw-Verkehrs würde zu einer Reduktion von 1,5 Millionen Tonnen CO₂ beim Fußverkehr und von über 4 Millionen Tonnen CO₂ beim Fahrradverkehr führen.

Projektpartner sind Kommunen, die mit innovativen Konzepten und effizienten Investitionen im Jahre 2009 ihre Rad- und Fußverkehrsanteile steigern wollen. Die Kommunen werden im Rahmen eines bundesweiten Wettbewerbs ausgesucht, für den das Wuppertal-Institut für Umwelt, Klima und Energie die Kriterien entwickelt hat. Eine unabhängige Jury wählt im März 2010 vier Kommunen für das Jahr 2010 aus. Für das Jahr 2010 folgen fünf weitere Kommunen.

Die Bürgerinnen und Bürger werden sich ab Frühjahr 2010 die Augen reiben: Auf zunächst knallrotem Hintergrund soll die Botschaft von allen Plakatwänden leuchten: „Kopf an: Motor aus. Für null CO₂ auf Kurzstrecken“. Mit diesem Slogan und in die jeweilige Umgebung passenden Sprüchen will die beauftragte Kreativagentur Autofahrerinnen und Autofahrer zunächst für das Thema „Klimaschonende Mobilität“ sensibilisieren. Ist die Aufmerksamkeit erst einmal gewonnen, folgen konkrete Umstiegsaufforderungen.

Übungen zum Text 1

Ü1

Bilden Sie Substantive:

Wenig - die Wenigsten

Nötig -

Groß -

Kurz -

gesund -

häufig -

hoch -

rein -

Ü 2

Erkennen Sie die Wörter:

Der Image, das Zero, die Emission, die Mobility, die Innovation, die Investition, das Juri, der Slogan, die Kreativität.

Das Hinausgehen, Die Schaffungslust, das Motto, die gewählte Richter, die Neuentwicklung, das Aussehen, die Beiträge, der Null, die Aktivität.

Ü 3

Suchen Sie im Text die Relativsätze.

Ü 4

Wiederholen Sie Konjunktiv. Sätze wie: Das würde den Verbrauch vom Kraftstoff verdoppeln. Suchen Sie Sätze mit Konjunktiv!

Ü 5

Suchen Sie die Wörter, die den russischen ähnlich sind: Projekt...

Ü 6

Lesen Sie den Text, übersetzen Sie Sätze aus Ü3 5.

Ü 7

Bilden Sie Fragen:

1. umweltfreundlich, sein, was, die Umwelt, für?
2. unter einem, Prozent, wie viel, Kilometer, liegen, Autofahrten?
3. eine Initiative, startet, mit dem Projekt, welche?
4. der Verkehrssektor, mit, beteiligt, wie viel, Tonnen, der CO2- Emissionen, Millionen, an?
5. im Durchschnitt, gehen, wie viel, die Bundesbürger, Meter, am, Tag?
6. beim, wie, CO2, ist, die Reduktion, Tonnen, Fußverkehr, von?
7. den Wänden, die Bürger, sehen, was, an?
8. die Aufforderungen, konkrete, folgen?

Ü 8

Nennen Sie Argumente, Beweise für das „Zu Fuß gehen“!

Ü 9

Sagen Sie richtig, falsch:

1. Es ist nicht umweltfreundlich, jeden Tag mit dem Auto unterwegs zu sein.
2. Das Umweltministerium startet eine Initiative, die an das gute Gefühl appelliert.
3. Mit 180 Tausend Tonnen ist der Verkehrssektor an den CO2-Emissionen in der BRD beteiligt.
4. Das Projekt setzt bei den Kurzstrecken unter 6 Kilometer an.
5. Die Bundesbürger gehen außer Haus rund 600 Meter zu Fuß.
6. Projektpartner sind Dörfer, die ihre Rad –und Fußverkehrsanteile steigern wollen.
7. Für das nächste Jahr folgen fünf weitere Kommunen.
8. „Kopf an: Motor aus. Für Null CO2 auf Kurzstrecken, „-sollen die Worte an den Wänden sein.

Ü10

Antworten Sie:

- Gibt es ähnliches Problem in Russland?
- Was ziehen Sie vor: zu Fuß zu gehen oder mit dem Bus zu fahren?
- Haben Sie Vorschläge zum Klimaschutz?

Text 2

Was ist Holz

Holz ist ein Rohstoff, der seit Langem von den Menschen verwendet wird. Es diente und dient heute als Bau- und Werkstoff, als Brennstoff und zur Beleuchtung unserer Wohnungen.

Die Gesamtfläche der Erde beträgt 4000 - 4500 Millionen Hektar. Die größten Flächen nehmen in Rußland die Kiefer, Fichte, Birke u.a. ein.

Die Holzherzeugung der Welt beträgt jährlich etwa 2000 Millionen Festmeter. Rußland ist ein Land mit einer intensiven Forstwirtschaft.

Der Holzeinschlag ist die älteste und bekannteste Arbeit in der Holzbereitstellung. Für die rationelle Durchführung der Baumfällung ist der Einsatz von Maschinen und Geräten, besonders von Motorkettensägen notwendig. Die Arbeitsorganisation in der Holzbereitstellung ist von großer Bedeutung. Die Mechanisierung folgender Arbeitsgänge, wie Entrinden und Rückung des Holzes ist auch eine dringende Notwendigkeit, um die Arbeitsproduktivität zu steigern.

Alle Fällarbeiten werden zur Zeit mit den Motorkettensägen durchgeführt. Im Holzeinschlag werden heute Ährück-Kombinen eingesetzt. Das Rücken des Holzes bezeichnet man als die erste Transportphase. Diese Arbeiten sind folgende: Schleifrücken mit Pferde und Traktoren, Fahrücken mit Traktoren, Rücken mit Seilzug u.s.w.

Viele Maschinen, wie z.B. Makeri, und moderne Geräte erleichtern Bearbeitung des Holzes gerade im Walde: Entastung, Entrindung und Abschneidung.

Übungen zum Text 2

Ü1

Besprechen Sie die Fragen:

- Was ist wichtiger: Holz oder Plaste?
- Welche Möbel ist gesund?
- Wieviel fm Bäume muss man fällen?

Ü 2

Finden Sie Paare:

Das Holz	дерево
der Baum	кора
der Forst	лес
die Rinde	ветвь
der Ast	древесина

Ü 3

Lesen Sie die Zusammengesetztewörter getrennt:

Der Holzeinschlag, die Motorkettensäge, die Holzbereitstellung, die Arbeitsproduktivität, die Transportphase, das Schleifrücken, der Seilzug.

Ü4

Finden Sie Definitionen:

Der Forst- ist ein Stoff, der schon viele Jahrtausende verwendet wird. Er erneuert sich immer wieder.

Das Holz- ist ein wirtschaftlicher Begriff, damit ist alles was mit den Arbeiten im Wald verbunden ist, gemeint.

Der Baum- das ist ein Gerät, mit dessen Hilfe die Entastung, das Fällen möglich ist.

Die Kettensäge- das ist eine hohe Pflanze mit einem Stamm, Ästen, Blättern, Rinde, Wurzeln, die immer wächst.

Ü5

Teilen Sie den Text in 3 Abschnitte und betiteln Sie sie!

Ü6

Sagen Sie, was richtig oder falsch ist:

1. Holz ist ein Rohstoff, der nicht oft verwendet ist.
2. Im Russland gibt es viele Nadelbaumwälder.
3. Die Maschinen machen die Bearbeitung des Holzes nicht so schwierig.
4. Die Mechanisierung der Entrindung, des Rückens, ist nicht notwendig.
5. Das Fällen wird nur mit den Motorkettensägen durchgeführt.
6. Die große Bedeutung hat die Arbeitsorganisation.
7. Das Entrinden bezeichnet man als die erste Transportphase.
8. Die Automatisierung der Arbeitsgänge steigert die Arbeitsproduktivität.

Ü7

Ergänzen Sie die Sätze:

- 1 Die größten Flächen in Russland...
- 2 Das Fällen wird zur Zeit ...
- 3 Die Arbeitsorganisation ist...
- 4 Das Rücken des Holzes...
- 5 Die Menschen verwenden...
- 6 Jährlich beträgt die Holzerzeugung...
- 7 Es dient als..
- 8 Für die Baumfällung ist...

Ü8

Nennen Sie die Vorgänge , die im Forst durchgeführt werden?

Text 3

Zur Zeit sind die meisten Grundoperationen bei der Holzbereitstellung mechanisiert (Fällen, Rücken, Laden auf dem Holzlagerplatz, Holzabfuhr usw.). Doch ist der Stand der Arbeitsmechanisierung in der Forstwirtschaft bei dem ziemlich hohen Stand der Holzeinschlagsmechanisierung etwas niedrig und übersteigt 40 Prozent nicht. Das läßt sich damit zu erklären, daß der höchste Teil der Holzeinschlagstechnik viel Aufwand der manuellen Arbeit bei ihrer Ausnutzung (Benzinmotorsägen, Rücketraktoren usw.) fordert.

Unter gegenwärtigen Bedingungen ist die Erhöhung des Mechanisierungsgrades ein Hauptfaktor des Wachstums der Arbeitsproduktivität. Die Aufgabe ist, zur Zeit Produktionsumfang in der Forstwirtschaft um 22-25 Prozent und die Arbeitsproduktivität um 25-27 Prozent zu steigern.

Beim Holzeinschlag werden neue leistungsfähige Fäll-, Fällpaketier-, Fällrück- und Entastungsmaschinen, beim Rücken Traktoren mit hydraulischen Greifern eingesetzt. Diese Maschinensysteme lassen sich die schwere Handarbeit bei allen Arbeitsgängen zu vermeiden und die Arbeitsproduktivität um 2- bis 4fache zu steigern. Bei der Einführung dieser Maschinensysteme wächst der Maschinenanteil beim Fällen bis zu 75-80%, beim Entasten bis zu 50-55% und beim Rücken bis zu 65-70% an.

Im allen walddreichen Ländern der Welt wird nach den effektivsten Mechanisierungsmitteln gebucht. In unserem Land werden von zahlreichen Forschungsinstituten und von Lehranstalten eine Reihe von Maschinen und Geräten entwickelt, die gestatten, die schwere Handarbeit aus dem Hauungsbetrieb auszuschließen. Die effektivsten Maschinen sind folgende:

Das Fällen wird durch Motorkettensägen mit dem Hydraulikkeil, durch die Fällrückekombi ausgeführt.

Das Rücken erfolgt durch den Traktor für seilloses Rücken TB-1, TB-18A oder T-157 (E-703), Radtraktoren T-157 mit Hydraulikgreifer oder durch Raupentraktor LP-18A.

Der Einsatz der Maschinensysteme hängt von Durchmesser, Bestandes-, Gelände- und Bodenverhältnissen und von vielen anderen Faktoren ab.

Übungen zum Text 3

Ü1

Sprechen Sie richtig aus:

Die Holzeinschlagsmechanisierung, die Benzinmotorkettensägen, die Holzausformungstechnik, der Mechanisierungsgrad, die Fällrückemaschinen, die Lehranstalten, die Fällrückekombi.

Ü2

Finden Sie Äquivalente zu den Wörtern:

Die Holzabfuhr	диаметр
Der Raupentraktor	рост
Das Wachstum	трелевка
Der Holzeinschlag	применение, участие
Das Rücken	вывозка леса
Der Durchmesser	введение
Der Einsatz	гусеничный трактор
Die Einführung	рубка леса
Der Lagerplatz	складское место

Ü3

Finden Sie die Wörter im Text und übersetzen sie:

Die Operation; der Lagerplatz; der Prozent; die Mechanisierung; der Faktor; die Forschungsinitiative; der Radtraktor.

Ü4

Finden Sie die Definitionen:

Fällen; Rücken; Laden; Holzabfuhr sind -
Hauptfaktoren. Электронный архив УГЛТУ

Die Erhöhung des Mechanisierungsgrades ist einer der -
Grundoperationen

Die Fällrückekombi; Rad- Raupentraktoren sind -die
Arbeitsproduktivität

Die Fäll- Fällrück;- Entastungsmaschine steigern -die
leistungsfähige Maschinen

Ü 5

Lesen Sie den Text und suchen Sie Modalkonstruktionen mit dem Verb sich lassen!

Ü 6

Ergänzen Sie die Sätze:

1. Die meisten Grundoperationen bei der Holzbereitstellung sind...
2. Der höchste Teil der Holzeinschlagstechnik...
3. Beim Holzeinschlag werden leistungsfähige ...
4. In allen Ländern wird nach den effektivsten ...
5. Das Fällen wird durch ...
6. Die Traktoren werden beim ... eingesetzt.
7. Die Arbeitsproduktivität steigert sich um ...
8. Der Hauptfaktor des Wachstums der Arbeitsproduktivität ist ...

Ü 7

Wählen Sie die richtige Antwort:

1. Was ist zur Zeit mechanisiert?
 - Rücken
 - die meisten Grundoperationen
 - Holzlagerplatz.
2. Was ist der Hauptfaktor des Wachstums der Arbeitsproduktivität?
 - die Arbeitskräfte
 - die Maschinen
 - der Mechanisierungsgrad.
3. Wonach wird in allen Ländern bei den Forstarbeiten gesucht?
 - nach den Kräften
 - den Mitteln
 - den Personen.
4. Wie heißen die effektivsten Maschinen?
 - Keile in der Hydraulik
 - Motorkettensägen mit Hydraulikkeil
 - die Kettensägen ohne Hydraulikkeil.
5. Wovon hängt der Einsatz der Maschinensysteme ab?
 - von Durchmesser, Bestandes... Verhältnissen
 - von den Betriebsverhältnissen

Ü 8

Besprechen Sie:

- Welche Maschinen sind bei den Forstarbeiten die effektivsten?
- Wo würdest du am besten Praktika haben? (bei welcher Operation)
- Welche Forstbetriebe sind im Russland die besten?

Ü 9

Wie würden Sie den Text betiteln?

Text 4

Nominierung deutscher Buchenwälder als UNESCO- Weltnaturerbe

Unterstützung durch trilaterale Zusammenarbeit mit der Slowakei und der Ukraine

Derzeit wird mit intensiver Unterstützung des Bundesumweltministeriums die UNESCO-Weltnaturerbenominierung eines Clusters herausragender deutscher Buchenwaldgebiete von Brandenburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen vorbereitet. Bei dem Cluster handelt es sich um ausgewählte Gebiete der Nationalparke Kellerwald-Edersee in Hessen, des Nationalparks Hainich in Thüringen und der Nationalparke Jasmund und Müritz in Mecklenburg-Vorpommern sowie um des Totalreservates Grumsiner Forst im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin in Brandenburg.

Trilaterale Kooperation

Der Entscheidung für die Nominierung war eine Machbarkeitsstudie vorausgegangen. Diese empfiehlt die Nominierung der genannten Gebiete als transnationale Nominierung mit Slowakei und Ukraine. Beide Staaten hatten bereits im vergangenen Jahr eine gemeinsame Nominierung von Buchenurwäldern der Karpaten als Weltnaturerbe bei der UNESCO eingereicht. Deren Einschreibung in die Welterbeliste wurde vom Welterbekomitee im Juli 2007 beschlossen. Die slowakisch-ukrainische Buchenälder-Weltnaturerbestätte soll durch das geplante deutsche Buchenwäldercluster erweitert werden. Bereits bis Februar soll die Einschreibung der deutschen Buchenwaldgebiete bei der UNESCO beantragt werden. Im Vorfeld der Antragstellung sind vielfältige Abstimmungen mit der Slowakischen Republik und der Ukraine erforderlich. Daher hatte das Bundesumweltministerium die Umweltministerien der Slowakischen Republik und der Ukraine sowie Vertreter der Länder, von Schutzgebieten und Experten zu einem ersten trilateralen Treffen Anfang Mai nach Deutschland

eingeladen. Bei dem Treffen konnte eine vertiefte trilaterale Zusammenarbeit im Bereich UNESCO Weltnaturerbe vereinbart werden, in deren Mittelpunkt die angestrebte trinationale Buchenwä lder-Welterbestä tte steht.

Vom 28. November bis zum 1. Dezember Jahr ein zweites trilaterales Treffen auf Einladung des Bundesumweltministeriums auf der Insel Vilm in Deutschland stattgefunden. Teilnehmer waren Vertreter der Umweltministerien der drei Staaten, Vertreter der Bundeslän der, Vertreter von Schutzgebieten und Experten aus dem Bereich der Wissenschaft und von IUCN, der Weltnaturschutzorganisation. Im Mittelpunkt der Beratungen standen Überlegungen zu einem Memorandum of Understanding als Basis für die weitere trilaterale Zusammenarbeit bei der Thematik „Buchenwä lder als UNESCO Weltnaturerbe“. Die Teilnehmer des Trilateralen Treffens streben an, dass das Memorandum of Understanding mö glichst noch im ersten Halbjahr von den Umweltministerien der drei Staaten unterzeichnet wird. Des Weiteren wurde ein Arbeitsprogramm beraten, in dem die inhaltlichen Schwerpunkte der trilateralen Kooperation herausgearbeitet und entsprechende Maßnahmen/Projekte geplant werden sollen. Insbesondere müssen Absprachen zu einem gemeinsamen Managementsystem für die angestrebte trinationale Stä tte getroffen werden. Dazu soll sich im kommenden Jahr eine Gruppe von Fachleuten aus den drei Staaten beraten.

Auf Grund seines erfolgreichen Verlaufs stellt das trilaterale Treffen einen wichtiger Schritt dar auf dem Weg zur Nominierung eines Clusters herausragender deutscher Buchenwaldgebiete als Beitrag zu einer transnationalen UNESCO-Weltnaturerbestä tte gemeinsam mit der Slowakischen Republik und der Ukraine.

Übungen zum Text 4

Ü 1

Beantworten Sie die Fragen:

- Was wissen Sie über die UNESCO?
- Haben Sie schon über die Maßnahmen der UNESCO gehört, gelesen?
- Welche Objekte im Ural stehen unter UNESCO-Schutz

Ü 2

Finden Sie Äquivalente:

Das Naturerbe	поддержка
Die Unterstützung	список
Die Liste	буковый лес
Der Buchenwald	согласование
Die Abstimmung	природное наследие
Einladen	стремиться
Treffen	предшествовать
Vorausgehen	приглашать
Erweitern	встречать

Ü 3

Suchen Sie Internationalismen, wie die Nominierung, das Resultat...

Ü 4

Finden Sie die Definitionen:

Der Cluster- Das ist alles, was heute für uns in der Natur Z.B. echt geblieben ist. Wir sind die Besitzer.

Das Erbe - Da ist eine Studie, ein Entwurf der bevorstehenden Maßnahmen.

Die Entscheidung- Das ist logisches Verfahren, durch das man weitere Schritte auf diesem Gebiet macht.

Ü 5

Lesen Sie den Text und finden Sie die Benennungen, Sätze im Passiv) werden – Part II)

Ü 6

Ergänzen Sie die Sätze:

1. Zur Zeit wird die Weltnaturnominiierung eines Clusters ...
2. Eine Machbarstudie war ...
3. Die Einschreibung der deutschen Buchenwälder soll bis ...
4. Ein zweites trilaterales Treffen hat der Insel Vilm ...
5. Die Teilnehmer streben an, ...
6. Auf Grund des erfolgreichen Verlaufs stellt...

Ü7

Was ist falsch, richtig?

1. Die Nominierung deutscher Buchenwälder als UNESCO- Weltnaturerbe ist ein Beitrag zur transnationalen Weltnaturerbebestätte.
2. Buchenwaldgebiete von Hessen und Thüringen sind in diesem Cluster;
3. Die bilaterale Kooperation hat große Zukunft.
4. Im Vorfeld sind noch Abstimmungen mit der Slowakei und der Ukraine erforderlich.
5. Im Mittelpunkt steht die angestrebte trinationale Buchenwälder- Welterbestätte.
6. Die Teilnehmer waren Vertreter der Umweltministerien der vier Staaten.
7. Des Weiteren wurde eine Beratung geplant, in der die inhaltlichen Schwerpunkte herausgearbeitet werden sollen.
8. Im kommenden Jahr soll sich eine Gruppe von Fachleuten aus den drei Staaten beraten.

Ü8

Wählen Sie die richtige Antwort:

1. Worum handelt es sich in diesem Text:
 - um trilaterale Zusammenarbeit
 - um Buchenwälder
 - um die Machbarkeitsstudie
2. Was erweitert die slowakisch –ukrainische Buchenwäldernaturerbebestätte?
 - russische Buchenwälder
 - deutsche Buchenwälder
 - tschechische Buchenwälder
3. Wo hat ein zweites trilaterales Treffen stattgefunden?
 - auf der Insel Usedom
 - auf der Insel Rügen
 - auf der Insel Vilm
4. Woran streben die Teilnehmer an?
 - zur Unterstützung
 - zur Nominierung
 - zur Einladung
5. Was wurde des weiteres beraten?
 - ein Programm
 - ein Projekt
 - ein Komitee

Ü9

Teilen Sie den Text und betiteln Sie die Teile!

Text 5

Holz im Tank

Pflanzenabfälle sind alles andere als Müll. Künftig sollen sie als Rohstoff für Biosprit dienen, der nicht mit Nahrungsmitteln konkurriert. Mit einem neuen Verfahren lässt sich die Cellulose, der energiereiche Hauptbestandteil von Holz, Stroh und anderem Grünzeug, nun auf relativ einfache Weise in Glucose, ihre kleinsten Bausteine, spalten.

Das Papier, auf dem Sie diesen Text lesen, besteht hauptsächlich aus Cellulose: langen Ketten von Zuckermolekülen, denen Pflanzenzellen ihre Stabilität verdanken. Da Zucker viel Energie enthält und sich zu Alkohol vergären lässt, eignet sich Cellulose aber nicht nur als Rohstoff für die Papierindustrie, sondern auch für erneuerbare Treibstoffe. Bislang ist es jedoch nicht möglich, Cellulose - die häufigste organische Verbindung der Erde - so in einzelne Zuckermoleküle zu zerlegen, dass diese sich industriell weiterverwenden lassen. Die Bindungen zwischen den Zucker-, genauer gesagt Glucosemolekülen, lassen sich weder chemisch noch biotechnologisch auf effektive, großtechnische Weise spalten.

Wissenschaftler des Max-Planck-Instituts für Kohlenforschung in Mülheim an der Ruhr, haben jetzt Abhilfe für dieses Problem geschaffen. Mit einem speziellen Katalysator und einem ionischen Medium spalten sie die langen

Zuckerketten in wenigen Stunden selektiv in kürzere Stücke. Diese können dann in bereits existierenden Verfahren weiterverarbeitet werden. Nebenprodukte, die in weiteren Prozessschritten Probleme bereiten könnten, entstehen dabei kaum.

Zunächst lösen die Wissenschaftler die Cellulose in einer ionischen Flüssigkeit, einem bei Raumtemperatur flüssigen Salz. Dieser Schritt macht die langen Zuckerketten für weitere chemische Reaktionen zugänglich. Daher können jetzt feste Katalysatoren die Cellulose angreifen.

Auf diesen Katalysator kommt es an, um die Bindungen zwischen den Zuckermolekülen zu lösen, muss er sauer sein, also wie Essigsäure leicht Protonen abgeben. Fest muss er sein, damit die chemische Industrie ihn leicht abtrennen kann. Schließlich muss die Reaktionshilfe viele und große Poren besitzen, in die die zähflüssige Lösung der Zuckerketten eindringen kann. Da die Poren die Oberfläche vergrößern, wird die Cellulose effektiver umgesetzt. Man hat festgestellt, dass sich chemisch verändertes Harz unter diesen Kriterien hervorragend als Katalysator eignet.

Nach der Reaktion geben die Wissenschaftler Wasser zu dem Reaktionsgemisch, sodass sich die verkürzten Zuckerketten am Boden absetzen. Enzyme spalten diese verkürzten Ketten dann leicht in Glucose, die kleinsten Bausteine der Cellulose. Mit der Methode lassen sich auch sehr stabile Pflanzenteile, die mikrokristalline Cellulose enthalten, abbauen. Gewöhnlich bleiben diese bei der Celluloseverarbeitung als unlöslicher Bestandteil zurück.

Wissenschaftler können am Anfang des Prozesses sogar Holz einsetzen, deshalb kann man tatsächlich sagen, dass sich mit diesem Verfahren Holz zu Zucker abbauen lässt. Um jedoch auf diese Weise Biokraftstoff zu erzeugen, müssen die Forscher den Prozess jetzt noch optimieren und eine preiswertere Alternative zu den teuren ionischen Flüssigkeiten finden.

Übungen zum Text 5

Ü 1

Besprechen Sie:

- Wie lange wird die Menschheit das Erdöl als Treibstoff verwenden?
- Haben die Wissenschaftler nach der Alternative zum Benzin gedacht?

Ü 2

Sprechen Sie richtig aus!

Die Pflanzenabfälle, die Nahrungsmittel, der Hauptbestandteil, der Biokraftstoff, das Max-Planck- Institut, die Kohlenforschung.

Ü 3

Wie verstehen Sie folgende Wörter:

Konkurrieren, Cellulose, Energie, Papier, Stabilität, biotechnologisch, effektiv, Medium, Katalysator, selektiv, Glucose, Protonen, Poren, Reaktion, Enzyme, Alternative, relativ.

Ü 4

Finden Sie die Äquivalente:

Der Rohstoff	метод
Das Verfahren	бумага
Das Papier	горючее вещество

Der Treibstoff	связь
Die Bindung	сырье
Besitzen	состоять
Spalten	владеть
Bestehen	расщеплять
Eignen	разлагать
zerlegen	годиться

Ü 5

Lesen Sie den Text und finden Sie Nebensätze.

Ü 6

Ergänzen Sie die Sätze:

1. Mi einem Verfahren lässt sich die Cellulose in...
2. Die langen Ketten von Zuckermolekülen stärken...
3. Bisläng ist es nicht möglich, ...
4. Die Wissenschaftler haben jetzt Abhilfe...
5. Die Gelehrten lösen die Cellulose in...
6. Chemisch verändertes Harz unter diesen Kriterien...
7. Sie geben Wasser zum Gemisch, sodass...
8. Mit dieser Methode lassen sich sehr stabile...
9. Am Anfang der Prozesse kann man...
10. Um den Biokraftstoff zu erzeugen, muss man...

Ü 7

Was ist richtig, falsch?

1. Pflanzenabfälle sind Müll.
2. Die Cellulose ist die häufigste organische Verbindung der Erde.
3. Die Cellulose eignet sich gut für die Papierindustrie.
4. Die Bindungen zwischen den Zuckermolekülen lassen sich nicht spalten.
5. Mit keinem Katalysator kann man die langen Zuckerketten spalten.
6. Dabei entstehen keine Nebenprodukte.
7. Die Poren vermehren die Oberfläche.
8. Mit dieser Methode lassen sich stabile Pflanzenteile abbauen.

Ü 8

Wählen Sie die richtige Antwort:

1. Wozu dienen die Pflanzenabfälle?
 - Als Müll
 - Als Rohstoff
 - Als Nahrungsmittel
2. Was ist der kleinste Teil von Cellulose?
 - Bausteine
 - Glucose

-Grünzeug

3. Woraus besteht das Papier?

- Cellulose

-Glucose

-Kettenmoleküle

4. Wie viel Energie enthält Zucker?

- sehr viel

-viel

- ungeheuer viel

5. Wie lassen sich die Bindungen zwischen den Molekülen der Glucose spalten?

- chemisch

- biotechnologisch

-weder chemisch noch biotechnisch

6. Worin spalten die Wissenschaftler die langen Zuckerketten?

-ionisches Medium

-selektive Ketten

-kürzere Stücke

7. Wo lösen sie die Cellulose?

8. Wie muss der Katalysator sein?

-süß

-sauer

-heiß

9. Wozu eignet sich chemisch verändertes Harz?

- Medium

-Katalysator

- Reaktion

Text 6

Der Blaue Engel weist auch den Weg zum Klimaschutz

Engel Vier neue Umweltkategorien für den Blauen

Die Jury Umweltzeichen hat in ihrer Sitzung die Weichen dafür gestellt, dass der Blaue Engel künftig stärker den Schutz bestimmter Umweltbereiche hervorhebt. Somit wird der Blaue Engel auch zum Klimaschutzzeichen fortentwickelt. Er kann auf diese Weise die Verbraucherinnen und Verbraucher noch besser bei ihrer Kaufentscheidung unterstützen.

Die Jury Umweltzeichen hat beschlossen, den Beitrag des Produktes zu speziellen Themen des Umwelt- und Gesundheitsschutzes mit einer eindeutigen Botschaft auch im Logo hervorzuheben und dafür die folgenden Kategorien zu verwenden:

- „Schützt das Klima“
- „Schützt die Gesundheit“
- „Schont die Ressourcen“
- „Schützt das Wasser“



„Schont die Ressourcen“



„Schützt das Wasser“

Um den Blauen Engel als das wichtigste Klimaschutzzeichen in Deutschland zu etablieren, werden im nächsten Jahr in relevanten verbrauchernahen Produktbereichen bis zu 100 neue Vergabegrundlagen für Umweltzeichen entwickelt.

Neben dieser grundlegenden Reform des Zeichens wurden auf der Sitzung der Jury Umweltzeichen die Vergabegrundlagen für drei neue Produktgruppen beschlossen. Der Blaue Engel kann nunmehr auch für Holzspielzeug, Schnurlos-Telefone und Wärmedämmstoffe vergeben werden. Holzspielzeuge erfreuen sich nach den verschiedenen Skandalen um (meist importiertes) Plastikspielzeug wachsender Beliebtheit. Aber nicht jedes Spielzeug ist aus dem gleichen Holz gemacht. Die Produkte können bei der Herstellung und Nutzung Umweltbelastungen verursachen und unter Umständen auch die Gesundheit des Kindes gefährden. Holzspielzeuge, die künftig den Blauen Engel tragen, müssen deshalb - über die gesetzlichen Bestimmungen hinaus - umweltfreundlich hergestellt werden und für das spielende Kind aus gesundheitlicher Sicht unbedenklich sein. Deshalb werden strenge Anforderungen an die eingesetzten Materialien und an mögliche Stofffreisetzungen gestellt. Das verwendete Holz darf nur aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammen. Auch auf die sozialen Bedingungen bei der Fertigung wird geachtet.

Das Umweltzeichen „Blauer Engel“ für digitale Schnurlos-Telefone zeigt an, dass das Produkt im Vergleich zu anderen dem vorbeugenden Umwelt-, Gesundheits- und Verbraucherschutz besser Rechnung trägt. Optimierter Energieverbrauch, geringe Exposition gegenüber elektromagnetischen Feldern und effizientere Ausnutzung der Frequenzbereiche sind wesentliche Kriterien des neuen Umweltzeichens.

Beim Umweltzeichen für Wärmedämmstoffe und Unterdecken für die Anwendung in Gebäuden sollen die verwendeten Materialien wesentlich zur Energieeffizienz von Gebäuden beitragen. Als Bestandteil von Wandkonstruktionen können sie aber auch die Lärmausbreitung reduzieren. In jedem Fall ist es wichtig, dass die Belastung der Innenraumluft durch Emissionen aus diesen Dämmstoffen so gering wie möglich sein muss. Daher beziehen sich die Anforderungen des neuen Umweltzeichens sowohl auf die bei der Herstellung eingesetzten Werkstoffe und Materialien als auch auf die Freisetzung von flüchtigen organischen Verbindungen in der Nutzungsphase.

Übungen zum Text 6

Ü 1

Besprechen Sie:

- Welche Umweltzeichen kennen Sie?
- Was bezeichnen diese Zeichen?

Ü 2

Sprechen Sie gut aus:

Klimaschutzzeichen, Kaufentscheidung, Gesundheitsschutz, Vergabegrundlagen, Wärmedämmstoffe, Plastikspielzeug, Stofffreisetzungen, Frequenzbereiche.

Ü 3

Finden Sie die Äquivalente:

Der Schutz	знак
Der Zeichen	окружающая среда
Die Umwelt	передача
Die Vergabe	ангел
Der Engel	нести
Unterstützen	обращать внимание
Schützen	защищать
Achten	поддерживать
Stellen	защита
tragen	ставить

Ü 4

Finden Sie die Definitionen:

Das Spielzeug – Das ist ein Mittel, damit man gleich versteht, was gemeint ist Das ist oft in geometrischen Formen farbig dargestellt.

Der Zeichen- Das ist ein Wesen, das mit dem Glauben zu tun ist. Er kann Schutz geben, hat gemeinsames mit Gott.

Der Engel- Das ist ein Gegenstand aus verschiedenen Stoffen für die

Ü 5

Lesen Sie den Text und finden Sie Sätze mit dem Erweiterten Attribut.
Z.B. - die in der Fabrik hergestellte Produkte...

Ü 6

Finden Sie im Text Internationalismen!

Ü 7

Ergänzen Sie:

1. .Die Juri Umweltzeichen hebt den Zeichen...
2. Der Zeichen zeigt eine Botschaft...
3. Im nächsten Jahr werden in Produktbereichen bis...
4. Man vergibt den Blauen Engel für...
5. Das Spielzeug wird...
6. Der „Blauer Engel“ trägt ... besser Rechnung.
7. Es ist sehr wichtig, dass die Belastung...
8. Die Anforderungen beziehen sich auf...

Ü 8

Was ist falsch, richtig?

1. Es gibt fünf neue Umweltkategorien für den Blauen Engel.
2. Die Juri hat beschlossen, auch ein Logo hervorzuheben.
3. Diese Kategorien sind: „Schütz das Klima“...die Gesundheit, Ressourcen, Wasser.
4. Der Blaue Engel kann für Holzspielzeug, Schnurlos- Telefone, Wärmedämmstoffe vergeben werden.
5. Im nächsten Jahr werden bis zu 1000 Vergabe- Grundlagen für Umweltzeichen entwickelt.
6. Die Spielzeuge können die Gesundheit des Kindes nicht gefährden.
7. Optimierter Energieverbrauch, geringe Exposition der elektromagnetischen Feldern, Frequenzbereiche sind die Kriterien dieses Zeichens.
8. Die Wärmedämmstoffe können die Lärmausbreitung nicht reduzieren.

Ü 9

Wählen Sie die richtige Antwort:

1. Was hat die Juri in ihrer Sitzung gemacht?
 - die Weiche gestellt
 - den Blauen Engel bestimmt
 - den Schutz
2. Was hat Juri beschlossen?
 - Produkt mit Logo hervorzuheben
 - Botschaft

- Thema

3. Um den Blauen Engel zu etablieren, wieviel Vergabegrundlagen werden entwickelt?

-hundert

-tausend

-hunderteins

4. Für welche Produktgruppen wurden die Vergabegrundlagen beschlossen?

- für Schnurlos- Telefone

- für Blauen Engel

- für Holzspielzeug, Schnurlos-Telefone, Wärmedämmstoffe

5. Woraus darf das verwendete Holz stammen?

- aus russischen Forstwirtschaft

-nachhaltiger Forstwirtschaft

- aus den Schutzgebieten

6. Was soll zur Energieeffizienz beitragen?

- der Schutzzeichen

- die Gebäude

- die verwendeten Materialien

7. Worauf beziehen sich die Aufforderungen des neuen Umweltzeichens?

- auf die Herstellung

- auf die Materialien

- auf die Werkstoffe, Materialien, Freisetzung von flüchtigen organischen Verbindungen

8. Was kann als Bestandteil von Wandkonstruktionen sein?

- Beton

- Holz

- Alle alte Baustoffe und neue Wärmedämmungsstoff

Mercedes-Forscher erproben eine Sensorik

Das ist die Sensorik, die Fahrzeuge automatisch vor Fußgängern bremsen

oder ausweichen lässt. Doch ob sich die Kunden darüber freuen?

Dass die Kollision mit einem Automobil diejenigen besonders hart trifft, die selbst nicht in einem Automobil sitzen, ist eine frühe Erkenntnis der Unfallforschung.

Zu den ersten Todesopfern des Kraftfahrzeugs zählte die Londoner Passantin. Sie wurde am 17. August 1896 vor dem Crystal Palace von einem Pkw erfasst. Dessen Fahrer verteidigte sich später vor Gericht, er habe vorschriftsmäßig seine Glocke geläutet und laut „Aus dem Weg“ gerufen.

Die Methodik, Fußgänger vor dem ungleich wehrhafteren Kraftwagen zu schützen, wurde seither zweifellos verbessert. So genügen Fahrzeugfronten inzwischen europäischen Richtlinien zum Fußgängerschutz, die einen möglichst schonenden Aufprall sicherstellen sollen.

Bei allen Bemühungen jedoch werden Menschen und Blechkarosserien niemals „kompatibel“ sein, wie Unfallforscher Crashgegner von vergleichbarer Robustheit nennen. Oberstes Ziel von Fahrzeugentwicklern und Verkehrsplanern ist deshalb ein berührungsfreies Miteinander von Mensch und Motorwagen.

Einen überzeugenden Schritt in diese Richtung planen nun Forscher von Mercedes. Sie erproben derzeit ein Sicherheitssystem, das den internen Arbeitstitel „Ausweichassistent“ trägt: Zwei Kameras sondieren den Verkehrsraum vor dem Fahrzeug. Ein Bordrechner wertet die Bilder aus, er kann anhand von Größe, Bewegung und Konturen Menschen von Gegenständen unterscheiden.

Läuft ein Fußgänger unversehens vor das Auto, löst die Elektronik eine Vollbremsung aus. Ist die Distanz zu klein, um das Fahrzeug noch rechtzeitig zum Stehen zu bringen, und haben die Kameras ausreichend Platz für ein Ausweichmanöver erkannt, greift das System sogar in die Lenkung ein. Ohne Zutun des Fahrers - und wesentlich schneller, als der reaktionsschnellste Mensch dies bewerkstelligen könnte - steuert der Wagen nach links und wieder zurück in die Spur.

Auf dem Gelände des Sindelfinger Entwicklungszentrums demonstrierten die Forscher kürzlich mit Versuchswagen der S-Klasse und einer Dummy-Puppe, die an einer Seilkonstruktion hängend in die Fahrbahn gezogen wurde. In eindrucksvoller Behendigkeit wich die schwere Limousine der Attrappe aus.

Übungen zum Text 7A

Ü 1

Besprechen Sie:

- Haben Sie ein Auto oder möchten Sie ein Auto besitzen?
- Welch Gefahr stellt ein Auto dar?
- Welche Autos sind am sichersten?

Ü 2

Sprechen Sie gut aus:

Unfallforschung, Kraftfahrzeug, vorschriftmäßig, Fahrzeugfront, Fußgängerschutz, Blechkarosserie, Ausweichassistentz, Entwicklungszentrum.

Ü 3

Finden Sie Äquivalente

der Kunde	авто
die Erkenntnis	безопасность
der PKW	клиент
die Sicherheit	транспорт
der Verkehr	знание, сведение,
вывод	
erfassen	тормозит
bremsen	управлять
ausweichen	уклоняться
auslösen	схватить, поразить
steuern	вызвать,
спровоцировать	

Ü 4

Finden Sie Definitionen:

der Unfall-

Das wird zur Beförderung von höchstens 8 Personen und Gepäck gebraucht. Aufbau oft als Limousine, Coupe, Kabriolet, Antrieb oft mittels Viertakt-Otto-Motors.

das Fabrrad-

Das ist Körrperschaden, der bei einem plötzlichen, außergewöhnlichen außer halb des Körpers verursachten, schnell vorübergehenden Vorgang entstanden ist.

der PKW-

Zweirädriges, einspuriges, meist einsitziges (zweisitzig Tandem) durch Muskel kraft angetriebenes Straßenfahrzeug.

Ü 5

Lesen Sie den Text und finden Sie Wörter in den Sätzen: Kollision, Methodik, Fronden, kompatibel, sondieren, Manöver, demonstrierten.

Ü 6

Ergänzen Sie die Sätze:

1. Der Verkehrsunfall besonders hart trifft...
2. Die Methodik wurde ...
3. Oberstes Ziel von Fahrzeugentwicklern ist...
4. Sie erproben ein ...
5. Ohne Zutun des Fahrers steuert der Wagen...
6. Auf dem Gelände demonstrierten...

Ü 7

Wählen Sie die richtige Antwort:

1. Wer hat die höchste Gefahr?
 - das Auto
 - der Fußgänger
 - die Insassen
2. Wen zählte man zu den ersten Opfern des Kraftfahrzeugs:
 - die Londoner Passantin
 - die Londoner Ziege
 - die Londoner Person
3. Wozu genügen europäischen Fahrzeugfronten?
 - zum Fußgänger Recht
 - -zum Fußgänger Schutz
 - Zum Schutz Miteinander
4. Wie nennt man den Crashgegner?
 - symphatibel
 - Contratibel
 - kompatibel
5. Wie heißt der Arbeitstitel des Sicherheitssystems?
 - Bondrechner
 - Ausweichassistentz
 - Distanzrechner
6. Was löst im Notfall die Elektronik aus?
 - Vollbremsung
 - Vollrechnung
 - Volltanken
7. Wann greift das System ein?
 - die Distanz ist zu klein
 - ausreichender Platz für Manöver

- beides Distanz und Manöverplatz

Ü 8

Was ist falsch, richtig:

1. Die Kollision mit einem Auto betrifft hart die, die im Auto sitzen.
2. Der Fahrer hat Glocke geläutet.
3. Die Kraftwagen sind wehrhafter als die Fußgänger.
4. Die Fahrzeugfronten inzwischen europäischen Richtlinien genügen zum Fußgängerschutz nicht.
5. Oberstes Ziel von Verkehrsplanern ist ein Miteinander von Mensch und Motorwagen.
6. Von dem Fußgänger löst die Elektronik eine Vollbremsung aus.
7. Die Forscher demonstrierten kürzlich mit Versuchswagen der S-Klasse und einer Dumm-Puppe.
8. Sehr schnell wich das schwere Auto der Attrappe aus.

Ü 9

Besprechen Sie:

Welches Auto würden sie kaufen, wenn Sie es nur in der Stadt brauchen

Text 7 B

Wer diese Vorführung erlebt, wünscht sich unweigerlich ein solches System als Serienausstattung in allen Autos - am besten sofort. Doch wann der Ausweichassistent marktreif sein könnte, wagen die Mercedes-Ingenieure noch nicht zu prognostizieren.

Zum einen ist das irrtumsfreie Erkennen Voraussetzung für den Serieneinsatz. Ein Auto, das eine Mülltonne, die auf die Straße rollt, für einen Menschen hält und beherzt in die Gegenspur steuert, weil es den dort nahenden Radfahrer für eine Mülltonne hält, wäre ein produkthaftungsrechtlicher Alptraum.

Die Fehlerquote beim Delektieren menschlichen Lebens am Straßenrand beträgt im derzeitigen Versuchsbetrieb noch etwa fünf Prozent. Das Ziel, sie auf null zu senken, halten Daimler-Forscher allerdings für erreichbar.

Automatischer Fußgängerschutz: Funktionsweise des geplanten „Ausweichassistenten“ von Mercedes: Zwei Kameras im Wageninnern nehmen den Verkehrsraum vor dem Fahrzeug auf und melden die Daten an den Bordcomputer. Laufen Personen vor das Fahrzeug, leitet das System entweder eine Vollbremsung ein oder übernimmt kurzfristig die Lenkung und führt bei zu langem Bremsweg um den Fußgänger herum.

Der Chefentwickler fuer Assistenzsysteme sieht aber noch ein anderes Problem; es hat weniger mit Ingenieurwissenschaft zu tun als mit Psychologie: „Ein Lenkeingriff

Der Chefentwickler für Assistenzsysteme sieht aber noch ein anderes Problem; es hat weniger mit Ingenieurwissenschaft zu tun als mit Psychologie: „Ein Lenkeingriff ohne Zutun des Fahrers ist eine heikle Maßnahme. So weit sind wir noch nie gegangen.“

Es ist eine Ursache der Unzufriedenheit der Kunden, dass sie nicht dankbar, sondern verärgert sind, wenn Technik ihnen zu ihrem Wohle bevormundet - was sie ja bereits tut: Spurhalte-Assistenten geben kurze Lenkimpulse, wenn ein drömeliger Fahrer den Wagen nicht sauber im Fahrstreifen hält, Tempomaten mit Abstandsregelung leiten neuerdings im extremen Ernstfall sogar Vollbremsungen ein.

Die Ingenieure erkennen die didaktische Delikatesse ihres Tuns. Ihre Innovationen sind Störungen archaischer Herrschaftsgelüste, aus denen sich das Liebesverhältnis zum Auto speist, ohne das Markenmythen wie Mercedes nie entstanden wären. Die Autonomie des Steuernden wird deshalb bei Daimler beschworen wie ein heiliges Menschenrecht: Der Fahrer bleibt stets Herr des Geschehens. Es stehe ihm frei, jede Assistenzfunktion durch entschiedenes Gegenlenken oder Gasgeben zu überregeln.

Die Option, sich und andere in Lebensgefahr zu bringen, nimmt ihm das Auto also nicht. Auch Weichassistent gehorcht diesem Prinzip. Der Lenkeingriff erfolgt mit begrenzter Kraft. Wer es für ratsam hält, dem Fußgänger nicht auszuweichen, kann das Sten, stramm festhalten, die Hupe betätigen und etwa „Aus dem Weg“ rufen.

Dass die Rechtsprechung vergleicht milde reagieren wird wie im Jahr 1896 ist unwahrscheinlich. Der Todesfahrer in Edsall wurde damals freigesprochen, er hoffe sehr, fügte der Richter dem Urteilspruch hinzu, dass ein solches Ereignis sich niemals wiederholen möge.

Übungen zum Text 7 B

Ü 1

Besprechen Sie:

- Gibt es psychologische Probleme beim Autofahren (Lenkung)
- Welche sind das, Ihrer Meinung nach?

Ü 2

Sprechen Sie aus:

Mercedes-Ingenieure, Daimler-Forscher, Ingenieurwissenschaft, Lenkeingriff, Abstandsregelung, Vollbremsung, Herrschaftsgelüste, Rechtsprechung.

Ü 3

Finden Sie Äquivalente :

die Ausstattung
der Fehler

вмешательство
страсть

der Eingriff	ошибка
das Gelüst	опасность
die Gefahr	оснащение
bevormunden	держат
einleiten	снижать
senken	опекать
halten	вводить
beherzt	мужественно

Ü 4

Finden Sie Definitionen:

die Gefahr – Das ist Anteil, Teilbetrag an Etwas .

die Quote – Abweichung von wahren Wert, wird bei den Forschern untersucht.

der Fehler – Möglichkeit des Eintritts eines Schadens Z.B Untergang einer gelieferten Ware während eines Transportes.

Ü 5

Lesen Sie den Text, finden Sie Sätze mit den Wörtern und übersetzen sie: prognostizieren, Quote, Chef, Impulse, Tempomaten, Delikatesse, Psychologie.

Ü 6

Ergänzen Sie die Sätze:

1. Die Ingenieure prognostizieren noch nicht, wann...
2. Ein Auto, das eine Mülltonne, die auf die Straße rollt,...
3. Die Fehlerquote beträgt...
4. Die Entwickler haben noch ein...
5. Die Tempomaten leiten im extremen
6. Den Fahrer bleibt immer Herr...
7. Der Lenkeingriff erfolgt mit...

Ü 7

Wählen Sie die richtige Antwort:

1. Was wünscht jeder, wer diese Vorführung erlebt?
 - Ein neues Auto...
 - solches System im Auto
 - ein Sicherheitsauto
2. Was ist ein Fehler im diesem Auto?

Es hält rollende Mülltonne:

- für einen Menschen
 - für ein Alptraum
 - für die Gegenspur
3. Wie groß ist die Fehlerquote?

- gering
 - groß
 - null
4. Wie nennen die Entwickler einen Lenkeingriff?
 - eine heiliger Maß
 - eine heikle Maßnahme
 - eine Heilung
 5. Wie könnte der Kunde (bei Assistenzfunktion) sein?
 - zufrieden
 - dankbar
 - ärgerlich
 6. Was leiten die Tempomaten ein?
 - die Abstandsregelung
 - die Vollbremsung
 - der Ernstfall
 7. Was ist bei Daimler ein heiliges Menschen recht:
 - Herr des Geschehens
 - Selbstherr
 - Hausherr.

Ü 8

Was ist falsch, richtig:

1. Wer dieses Auto sieht, wünscht sich sofort ein solches.
2. Das Auto hält noch eine rollende Mülleimer für einen Menschen.
3. Das Ziel, die Fehlerquote auf null zu senken, ist unerreichbar.
4. Es gibt keine psychologischen Probleme.
5. Die Spurhalte-Assistenten geben kurze Lenkimpulse beim nicht „sauberen“ Fahren.
6. Der Wagen steuert schneller als der reaktionsschnellste Mensch
7. Mercedes-Forscher erproben ein Antriebssystem.
8. Es stehe dem Fahrer frei, jede Funktion zu überregeln.

Ü 9

Besprechen Sie das psychologische Problem:

Wie ist Ihre Meinung über einen Lenkeingriff ohne Zutun des Fahrers?

Abfallwirtschaftskonzept für die Baikalinsel Olchon

Ergebnisse eines abgeschlossenen Beratungshilfeprojekts

Die Insel Olchon ist eines der schönsten Ausflugs- und Urlaubsgebiete am Baikalsee in Russland. Die Insel liegt im UNESCO-Weltnaturerbegebiet, 250 km entfernt vom industriellen Ballungsraum Irkutsk-Angarsk. Ganzjährig leben auf Olchon zirka 1500 Menschen. Der Tourismus der Sommermonate ist für sie der wichtigste Wirtschaftszweig. Etwa 10 000 Touristinnen erholen sich in diesen Monaten auf der Insel.

Allerdings hat Olchon ein (häufig sichtbares) Problem - die ungeordnete Ablagerung von Siedlungsabfällen. Unregelmäßige Müllabfuhr infolge ungenügender Finanzierung und fehlender Abfalltrennung führen zur illegalen „Selbstentsorgung“, sodass Strände, Erholungsorte und Siedlungen zum Teil großflächigen Deponien gleichen. Das verringert die touristische Attraktivität und verunreinigt Boden, Luft und Wasser.

Im Rahmen eines zweijährigen Beratungshilfeprojekts, gefördert durch das Bundesumweltministerium und fachlich im Umweltbundesamt begleitet, hat die Universität Duisburg-Essen gemeinsam mit der TU Irkutsk und örtlichen Aktivistinnen abfallwirtschaftliche Maßnahmen geplant und durchgeführt, um diese Situation zu verbessern. Als Planungsgrundlage für das Entsorgungskonzept haben Studentinnen die anfallende Abfallmenge und Zusammensetzung bestimmt. Die Analysen ergaben, dass ein ungewöhnlich hoher Anteil des anfallenden Abfalls verwertbar ist. Die im Dialog mit den zuständigen Behörden entwickelte Abfallwirtschaftsstrategie für Olchon sieht die Einführung einer geregelten Abfallsammlung und -abfuhr, die Getrenntsammlung von Glas, Metall und Kunststoff, eine Abtrennung und Kompostierung biogener Abfälle sowie die Einrichtung von Zwischenlagern für Wertstoffe vor. Auf Grund dieser Maßnahmen könnte sich das Volumen der zu deponierenden Abfälle bereits im ersten Schritt um mehr als 50 Prozent verringern.

Im Sommerpraktikum setzten die Studentinnen einen Eckpfeiler der Strategie um: Sie säuberten einen Teil der Insel, trennten die gesammelten Abfälle nach Wertstoffen und legten eine Sammelstelle an. So entstand ein kleiner Wertstoffhof, der es nun erlaubt, die unterschiedlichen Wertstofffraktionen im Abfall getrennt zu sammeln und für eine Wiederverwertung nutzbar zu machen.

In einem Businessplan zeigte die Universität Duisburg-Essen verschiedene Finanzierungsmodelle für den kommunalen Eigenbetrieb auf, durch die die dauerhaft geregelte Abfuhr aller

Abfälle sichergestellt werden kann. Die Auswertung zeigte, dass diese nicht viel Geld kosten muss und über eine geringe Abgabe von den Touristinnen und/oder Einwohnerinnen gedeckt werden kann.

Für weitere Beratung und technische Unterstützung konnten zwei deutsche Unternehmen gewonnen werden, die zu den Möglichkeiten der Getrenntsammlung und der Verwertung von Plastikabfällen berieten. Insgesamt gestaltete sich die Suche nach deutschen Unternehmen jedoch schwierig. Mit Hinweis auf die große Entfernung der Baikalsee lehnten Firmen aus der Glasrecycling- und Altpapierbranche ein Engagement bisher ab.

Ein wichtiger Schlüssel zum Projekterfolg waren die Umweltbildung und die Öffentlichkeitsarbeit. Die Umweltbildung auf Olchon trug erheblich dazu bei, dass eine Abfallsammelaktion zu Projektende maßgeblich von der Bevölkerung unterstützt wurde. Zudem wurden Informationen zur umweltgerechten Abfallentsorgung erstellt und verteilt.

Der Universität Duisburg-Essen und ihren Projektpartnern in Irkutsk gelang es mit zielgerichteten Maßnahmen, bei den richtigen Ansprechpartnerinnen mit einem guten Konzept Aufmerksamkeit für die Abfallproblematik zu schaffen und politische Entscheidungsträger in das Projekt einzubeziehen. Das Interesse und die Bereitschaft der Verwaltung, sich stärker als bisher für ein zeitgerechtes und umweltfreundliches Abfallwirtschaftssystem einzusetzen, ist erheblich gestiegen und hat auch bei den politischen Entscheidungsträgerinnen in der Gebietshauptstadt Irkutsk Anklang gefunden. Sie ins Boot zu holen und zu überzeugen, eigene Mittel und Kapazitäten zur Bewältigung der Umweltprobleme einzubringen, ist eine wichtige Aufgabe, die durch das Beratungshilfeprojekt unterstützt wurde.

Übungen zum Text 8

Ü 1

Besprechen Sie :

- Was wissen Sie über Baikalsee?
- Haben Sie über Probleme mit dem Baikalsee gelesen?

Ü 2

Sprechen Sie richtig aus:

Weltnaturerbegebiet, Ballungsraum, Siedlungsabfälle, Siedlungsabfälle, Abfalltrennung, Beratungshilfeprojekt, Bundesumweltministerium, Umweltbundesamt, Abfallwirtschaftsstrategie, Öffentlichkeitsarbeit, Wertstofffraktionen.

Ü 3

Finden Sie Äquivalente:

der Entwurf	die Ansammlung
die Ballung	die Abfälle
der Müll	die Ökonomik
die Wirtschaft	die Deponie
die Sammlung	das Business
die Vorräte	der Region
das Unternehmen	das Projekt
das Gebiet	die Dichte

Ü 4

Lesen Sie richtig:

Branche, Recycling, Engagement, Business, Konzept.

Ü 5

Lesen Sie den Text und finden Sie Infinitivgruppen, Erweitertes Attribut, Nebensätze.

Ü 6

Ergänzen Sie Sätze:

1. Die Insel Olchon ist...
2. Die Mülldeponien verringern...
3. Die Analysen ergaben,...
4. Im Sommerpraktikum...
5. Für weitere Beratung werden...
6. Sehr wichtig zum Projekterfolg...
7. Das Interesse und die Bereitschaft der Verwaltung...

Ü 7

Was ist richtig, falsch:

1. Der Baikalsee liegt im Westen Russlands.
2. Olchon ist ein See.
3. Unsaubere Strände verringern die touristische Attraktivität.
4. Die deutsche und die russische Universitäten planen abfallwirtschaftliche Maßnahmen.
5. Man kann die Abfälle nicht verwerten.
6. Die Studenten säuberten einen Teil der Insel.
7. Die Universtät Duisburg- Essen zeigte die Modelle für den kommunalen Betrieb auf.
8. Die Umweltbildung und die Öffentlichkeitsarbeit waren nicht wichtig.

Ü 8

Wählen Sie die richtige Antwort:

1. Was ist ein Ballungsraum?
 - Ansammlung
 - Einsetzen
 - Ball
2. Was ist eine Insel?
 - ein Grundstück
 - ein Stück der Bodenfläche, vom Wasser umspült
 - ein Tier
3. Was wurde für das Entsorgungskonzept bestimmt:
 - Metallsorten
 - Menge und Zusammensetzung
 - Grundlagen
4. Was erlaubte Werkstofffraktionen getrennt zu sammeln?
 - Bahnhof
 - Strand
 - Wertstoffhof
5. Warum lehnten die Firmen das Einsetzen ab?
 - wegen der Entfernung
 - wegen des Klimas
 - wegen der Abfälle in Jekaterinburg

Ü9

Besprechen Sie das Problem der Abfälle in Jekaterinburg!

Text 9

Stickstoff und Ozon schädigen auch in Deutschland weiterhin die Ökosysteme

Studie zur hochauflösenden Kartierung und Bewertung von Luftschadstoffen in Deutschland abgeschlossen

Luftschadstoffe schädigen Ökosysteme. Grundlage für die Bewertung des hier bestehenden Risikos ist eine flächendeckende und kontinuierliche Bestimmung der Konzentrationen und Depositionen (atmosphärischen Einträge).

Schwellenwerte für die Wirkungen von Schadgaskonzentrationen auf Ökosysteme werden als „Critical Levels“ bezeichnet;

Wirkungsschwellen für versauernde, überdüngende und/oder toxische Depositionen als „Critical Loads“. Die flächendeckende Einhaltung von „Critical Levels/Loads“ ist das wichtigste Umweltqualitätsziel der nationalen und internationalen Luftreinhaltepolitik. Als ein wesentliches Ergebnis der Studie ist festzustellen, dass die Ozon-Belastung von Ökosystemen weiterhin alarmierend ist. Sowohl der „Critical Level“ für landwirtschaftliche Nutzpflanzen als auch der für Waldökosysteme und semi-natürliche mehrjährige Vegetation wurde in allen genannten Jahren fast flächendeckend überschritten. Ozon wird nicht direkt freigesetzt, sondern bei intensiver Sonneneinstrahlung durch komplexe photochemische Prozesse aus Vorläuferschadstoffen - überwiegend Stickstoffoxide und flüchtige organische Verbindungen - gebildet. Während die Ozon-Spitzenkonzentrationen im vergangenen Jahrzehnt erheblich abnahmen, stiegen vornehmlich die für die Vegetation relevanten mittleren Konzentrationen in ländlichen Gebieten in diesem Zeitraum an. Hierfür zeichnet in erster Linie der nordhemisphärische Ferntransport von Ozonvorläufersubstanzen verantwortlich. Das Vorhaben zeigte des Weiteren auf, dass die Stickstoff-Gesamtdeposition seit 1995 nicht zurückging (vgl. Abb.). Zwar nahm, bedingt durch verminderte Emissionen von Stickstoffoxiden aus Verkehr und Kraftwerken, die Deposition von oxidiertem Stickstoff ab, dafür aber erhöhten sich die Einträge von reduzierten Stickstoffverbindungen. Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung tragen etwa zu zwei Drittel der Gesamtstickstofffrachten bei - mit zunehmender Tendenz. „Critical Levels“ zum Schutz der Vegetation vor NO_x sind auf etwa der Hälfte der Fläche Deutschlands in jedem Jahr überschritten.

Im Unterschied zum Stickstoff verminderte sich die Gesamt-Deposition von Schwefel zwischen 1995 und 2004 um rund 45 Prozent im Mittel über alle Landnutzungsklassen und Regionen. Gezielte Maßnahmen zur Verringerung der Belastung wie die Festsetzung strenger Schadstoffemissionsgrenzwerte, die Einführung von Rauchgasentschwefelungsanlagen und der Einsatz schwefelarmer Treibstoffe haben entscheidend zur Verbesserung der Luftqualität beigetragen. Die mittleren Konzentrationen von Schwefeldioxid (SO_2) waren im untersuchten Zeitraum (2000 bis 2004) nahezu konstant niedrig. SO_2 überschreitet selbst die sensiblen „Critical Levels“ für Flechten nur sehr kleinflächig. Direkte Schadwirkungen sind also nicht mehr zu erwarten

Übungen zum Text 9

Ü 1

Besprechen Sie:

- Welche Luftschadstoffe kennen Sie?
- Wie ist die Luft in deiner Region?

Ü 2

Sprechen Sie richtig aus:

Luftschadstoffe, Luftreinhaltepolitik, Sonneneinstrahlung,

nordhemisphärisch,
ozonvorläufersubstanzen, Ammoniakemissionen, Gesamtstickstofffrachten, Rauchgasentschwefelungsanlagen.

Ü 3

Sprechen Sie richtig englische Wörter aus:
Critical Levels
Loads.

Ü 4

Finden Sie Äquivalente:

Das Ammoniak	аммиак
der Stickstoff	кислород
der Schwefel	сера
der Ozon	азот
der Sauerstoff	озон
der Wasserstoff	углерод
der Kohlenstoff	водород

Ü 5

Lesen Sie den Text und finden Sie Sätze mit dem Erweiterten Attribut!

Ü 6

Was ist richtig, falsch:

1. Die Schadstoffe schädigen Ökosysteme.
2. Es gibt keine Bestimmung der Schadstoffkonzentrationen.
3. Die Ozonbelastung ist schwer.
4. Die Stickstoffdeposition ging nicht zurück.
5. Die Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung tragen zu einem Drittel der Stickstofffrachten bei.
6. Die Schwefeldeposition verminderte sich zwischen 1995 und 2004.
7. Die mittleren Konzentrationen von Schwefeldioxid waren konstant.
8. Die Versauerung der Fläche wurde auf 85 % überschritten.

Ü 7

Stellen Sie Fragen zum Text! (Welche, was, wie viel, warum).

Text 10

Holzressourcen der finnischen Wälder und deren Nutzung

Von Harri Hänninen, Helsinki

Bedingt durch effektive Waldpflege- und Meliorationsmaßnahmen haben die Holzvorräte in den finnischen Wäldern in den letzten drei Jahrzehnten um ein Fünftel zugenommen. Die Holznutzung ist in demselben Zeitraum dagegen nahezu gleich geblieben, da die industrielle Holzausbeute gestiegen ist und die Brennholznutzung abgenommen hat. Naturschutz und Erhöhung der Biodiversität gewinnen bei der Waldpflege an Bedeutung; ein stetig ansteigender Anteil der Nutzungsmöglichkeiten wird nicht mehr ausgeschöpft.

Holzproduktion und Biodiversität

Nach dem zweiten Weltkrieg nahm die Holznutzung stark zu und überschritt Ende der 50er Jahre den jährlichen Zuwachs. Um die Holzversorgung der Industrie zu sichern, wurden in den 60er Jahren weitreichende Programme für eine effektive Holzproduktion entwickelt, die u.a. durch Kredite der Weltbank finanziert wurden. Innerhalb von fünfzehn Jahren wurde die Finanzierung von Waldpflege- und Grundmeliorationsmaßnahmen verdoppelt und blieb anschließend bis Anfang der 90er Jahre nahezu unverändert. Als Folge der Intensivierung der Holzproduktion liegen heute der jährliche Zuwachs etwa 40 % und der Gesamtholzvorrat etwa 20 % höher als Anfang der 50er Jahre. Der Holzeinschlag ist dagegen nahezu auf dem Niveau der 60er Jahre geblieben, so dass die Gesamtnutzung heute nur 70 % des Zuwachses beträgt.

Die forstpolitischen Ziele haben sich in den letzten 30 Jahren völlig verändert. Nach dem neuen Waldgesetz, das Anfang dieses Jahres in Kraft trat, müssen bei allen Nutzungen in den Wirtschaftswäldern die Belange der Biodiversität zum Schutze wertvoller Biotope (sog. Schlüsselbiotope) berücksichtigt werden. Das Ziel ist eine Bewirtschaftung der Wälder mit solchen Verfahren, die Arten, die sich an bestimmte Biotope und an bestimmte Entwicklungsstadien der Bestände angepasst haben, hinreichende Überlebenschancen sichern. Die Schlüsselbiotope bleiben vom Holzeinschlag unberührt.

Die Schutzwaldfläche hat sich in den letzten 20 Jahren vervielfacht: Im Jahre 1975 betrug die Gesamtfläche der Schutzwälder unterschiedlichen Grades ca. 0,7 Mio ha, heute sind es 4,2 Mio ha bzw. 14 % der Landfläche Finnlands (Abb. 2). Von der forstlichen Fläche nach der internationalen Definition [3] stehen mehr als 2,5 Mio ha bzw. 10,7 % unter Schutz [4]. Die in das Natura 2000-Programm der EU einzubeziehenden Flächen werden das Areal der Schutzgebiete, insbesondere in Südfinnland, möglicherweise weiter erhöhen.

Holzvorräte und Nutzungsmöglichkeiten

In diesem Jahrhundert wurden die finnischen Wälder bisher achtmal inventarisiert. Die 9. Inventur wurde 1996 begonnen. Nach den jüngsten Inventurergebnissen [6] betragen die Gesamtholzvorräte der Bestände 1.937 Mio m³, davon 71 % in Südfinnland. Der jährliche Zuwachs beträgt 75,4 Mio m³. Die Altersklassenstruktur der Bestände ist nahezu gleichmäßig in Südfinnland, während der Anteil alter, über 140jaehriger Bestände in Nordfinnland fast ein Fünftel der forstlichen Fläche beträgt.

Das Problem der südfinnischen Wälder liegt in der großen Anzahl hiebsreifer Bestände mit überwiegendem Fichtenanteil: Fast die Hälfte dieser Bestände ist hiebsreif und zunehmend von Rotfäule befallen. Ein weiteres Problem bilden die Erst-durchforstungen. Die Fläche der jährlich dringend durchzuführenden Erstdurchforstungen in südfinnischen Beständen beläuft sich auf etwa 170.000 ha, in den 90er Jahren wurden jedoch jährlich im Durchschnitt nur etwa 42.000 ha Erstdurchforstungen vorgenommen. In Nordfinnland beträgt die Fläche derjenigen Bestände, die dringend Erstdurchforstungen unterzogen werden sollten, 75.000 ha; die heutigen Durchforstungen mussten hier verfünffacht werden. Hauptgründe für die Vernachlässigung der Erstdurchforstungen sind hohe Erntekosten, ein großes Angebot an hiebsreifen Beständen sowie Importfaserholz.

Die Holzvorräte auf den unterschiedlich streng geschützten forstlichen Flächen betragen 131 Mio m³ bzw. 6,9 % der Gesamtholzvorräte der finnischen Bestände. In Nordfinnland mit 91 % aller Schutzgebiete des Landes betragen die Holzvorräte der Schutzgebiete nahezu 20 % der Gesamtholzvorräte [4]. Die jüngsten Schutzgebiete in Nordfinnland bestehen vorwiegend aus Altbeständen mit hohen Holzvorräten.

Die Nutzungsmöglichkeiten werden unter Anwendung des Materials aus der Landeswaldinventur durch Simulation und lineare Optimierung, MELA-System [7], ermittelt. Der größtmögliche nachhaltige Hiebsatz in den Wirtschaftswäldern beträgt danach jährlich etwa 71 Mio m³. Diese Nutzungsmöglichkeiten werden jedoch durch die die Biodiversität der Wälder berücksichtigenden neuen Waldpflegeverfahren reduziert. Allein die stehengelassenen „Landschaftsbäume“ werden die Nutzungsmöglichkeiten der Wirtschaftswälder um schätzungsweise 5,6 Mio m³ in den Jahren 1997 bis 2006 verringern. Auswirkungen des Schlüsselbiotopschutzes auf das Nutzungspotential sind noch unbekannt. Nach diesen Abzügen wird der jährliche nachhaltige Hiebsatz auf unter 65 Mio m³ eingeschätzt.

Holzverbrauch und Hiebsatz

Der Gesamtverbrauch an Rohholz, inklusive Import- und Exportholz, betrug in den letzten 15 Jahren durchschnittlich 56 Mio m³ im Jahr. Die Holzindustrie verarbeitet durchschnittlich 44 Mio m³ einheimisches Rohholz und zusätzlich 6 Mio m³ importiertes Rohholz. Der außerindustrielle Holzverbrauch (vorwiegend Brennholznutzung) beträgt jährlich durchschnittlich rd. 4 Mio m³, der Rohholzexport rd. 1 Mio m³. Der Rohholzimport hat in den 90er Jahren zugenommen und betrug im Maximum 11 Mio m³. Den Hauptanteil des Imports nimmt das Birkenfaserholz aus Rußland ein, das in den eigenen Wäldern nicht in

ausreichendem Umfang verfügbar ist. Neben Birkenfaserholz wird auch Nadelfaserholz importiert, obwohl eigene Erstdurchforstungsreserven genügend geeignetes Faserholz bieten würden.

In der Wirtschaftsperiode 1987 bis 1996 betrug der jährliche Hiebsatz im Durchschnitt 50 Mio m³. Im Rekordjahr aller Zeiten 1995 wurden 56,7 Mio m³ eingeschlagen. 80 % des Hiebsatzes stammen aus Privatwäldern, so daß das Holzangebot vorwiegend durch Entscheidungen privater Waldbesitzer bestimmt wird.

Schlüsselrolle privater Wälder am Holzangebot

Privatpersonen und Familien besitzen rd. 60 % der finnischen Wälder (Abb. 3), die 70 % des Gesamtwachses und der Gesamtholzvorräte erbringen, da die Privatwälder vorwiegend auf produktiven Standorten Südfinnlands vorkommen. Die Flächengröße der Privatwaldungen ist gering, die Hälfte besitzt eine Größe von weniger als 20 ha, nur 4 % eine Größe von mehr als 100 ha; die Durchschnittsgröße liegt bei 26 ha.

Je knapp ein Drittel aller Privatwaldbesitzer sind Landwirte, anderweitig Beschäftigte bzw. Rentner; nur wenige Prozent sind Unternehmer. Die Betriebsgröße der Bauernwälder ist größer als diejenige anderer privater Waldungen, so daß die Bauernwaldfläche 42 % aller Privatwälder einnimmt. Der Anteil der Bauernwälder ist jedoch abnehmend. Mit 54 Jahren ist das Durchschnittsalter der Privatwaldbesitzer relativ hoch; ein Drittel ist über 60 Jahre.

Immer öfter wird das Ziel der Holzproduktion gleichrangig mit anderen Zielen gesetzt. Es ist jedoch nicht anzunehmen, daß die Waldbesitzstruktur und Veränderungen der Zielsetzung große Auswirkungen auf das Holzangebot haben werden. Anders sind möglicherweise Auswirkungen der aus dem Umfeld der Waldbesitzer ausgehenden Veränderungen zu beurteilen.

Im Hinblick auf Umweltfragen ist das neue Waldgesetz strenger und detaillierter als das Vorherige und erschwert v.a. den Holzverkauf. Die gleichzeitigen Finanz- und Personalkürzungen bei der Forstbehörde erschweren die Situation. Das nach den neuen Waldpflegeanweisungen auf den Verjüngungsflächen stehen- bzw. liegengelassene Holz führt zur leichten Reduktion des Holzaufkommens. Dadurch verringert sich, zusammen mit der Kürzung der öffentlichen Subventionen für die Forstmelioration in den letzten Jahren um 40 %, die Rentabilität der Forstwirtschaft. Konkurrenzverordnungen, die schon zur Auflösung des Landes-Preis und Vertragsklauselsystems geführt haben, bringen Unsicherheit auf den Holzmarkt. Im Zuge der Einführung der europäischen Einheitswährung ist ein Druck auf die Preisentwicklung zu erwarten.

Auch immer einschneidendere Schutzforderungen bringen der Waldbewirtschaftung wachsende Unsicherheit. Die vor kurzem unter Schutz gestellten Altbestände in Nordfinnland (insgesamt rd. 300.000 ha) haben die Rohholzversorgung der lokalen Sägewerke beträchtlich erschwert. Zusätzlich werden durch Schutzmaßnahmen und ihre kumulativen Folgen Stellenkürzungen befürchtet [8]. Die Folgen der Schutzmaßnahmen sind besonders gravierend in Nordfinnland mit schon

heute besonders hoher Arbeitslosigkeit; dieses desto mehr, wenn man davon ausgeht, daß die Schutzmaßnahmen hier die Altbestände mit den höchsten Holzvorräten betreffen.

Text 11

Neue Nationalparke in Rußland

Von Sergeij Sichugow, Reinhard Lässig,
Pawel Moiseev und Anatolij Sjusko

Die Auflösung der Sowjetunion und die damit verbundenen politischen und gesellschaftlichen Veränderungen stellen die Naturschutzpolitik Rußlands seit 1991 vor neue Aufgaben. Das Land weist auf großer Fläche naturnahe, zum Teil noch unberührte Landschaften auf. Diese sind oft Lebensräume für seltene Pflanzen- und Tiergesellschaften und darum für die Erhaltung der Biodiversität von großer Bedeutung.

Bereits 1916, ein Jahr vor der Russischen Revolution, wurden die ersten zwei Naturschutzgebiete Rußlands mit einer Gesamtfläche von 281.000 ha ausgewiesen. Bis 1993 kamen in den wichtigsten Ökoregionen des Landes weitere 72 Naturreservate dazu. Bei diesen handelt es sich um seltene, besonders schützenswerte Ökosysteme, in denen Forschung erlaubt, Tourismus jedoch verboten ist. Ihr Schutz- und Bewirtschaftungsstatus entspricht damit der Schutzgebietskategorie I, wie sie die World Conservation Union für Naturreservate festlegt. 1983 wurden dann die ersten zwei Nationalparke Losinij Ostrov und Sochinskij (Schutzgebietskategorie II) mit einer Fläche von ungefähr 200.000 ha eingerichtet. In ihnen ist die Erholung der Bevölkerung gestattet. In den Folgejahren entstanden in Rußland weitere 29 Nationalparke mit einer Gesamtfläche von über 8,2 Mio ha.

Seit 1983 hat sich die russische Schutzgebietspolitik stark verändert.¹ Neben den Totalreservaten treiben heute viele Regionen vor allem die Gründung der touristisch attraktiveren Nationalparke voran.' Die Naturschutzabteilungen der regionalen Verwaltungen nutzen die seit 1983 bestehenden größeren Freiheiten in der Einrichtung neuer Schutzgebiete. Dies hängt vor allem mit dem zunehmenden Erholungsbedürfnis der Bevölkerung als Folge der freieren, individualistischeren Gesellschaftsform zusammen. Der Wert naturnaher Landschaften stieg damit stark an und das Verbot des Tourismus ließ sich in den Naturreservaten nicht länger aufrechterhalten.' Ein weiterer Grund für die veränderte Schutzgebietspolitik ist die prekäre finanzielle Situation im Naturschutzbereich

Text 12

Der Ural - Vielfalt zwischen Steppen und ewigem Eis

Die Gebirgsmassive Rußlands haben eine große Bedeutung für die Naturvielfalt des ganzen Landes. Dies gilt auch für den Ural, der sich über 2.500 km zwischen den heißen Steppen Kasachstans und den Küsten des arktischen Ozeans erstreckt. Trotz seiner nur 50 bis 100 km Breite hebt sich dieser längste Gebirgszug Rußlands deutlich von den angrenzenden europäischen und westsibirischen Ebenen ab. Aufgrund seines nord-südlichen Verlaufs stellt er für die west-östliche Verbreitung europäischer und sibirischer Tier- und Pflanzenarten eine Barriere dar. Von Norden aus wirkt er wie ein Korridor und ermöglicht arktischen Arten, weit in Richtung Süden vorzudringen.

Während einer dreitägigen Reise mit der Transsibirischen Eisenbahn von Moskau über Ekaterinburg nach Novosibirsk wird deutlich, warum der Ural in der Weite der russischen Landschaft eine besondere Rolle spielt. Für den aus Moskau kommenden Reisenden wechseln sich auf weiten Strecken zunächst Laubwälder, Äcker und Wiesen ab. Nach gut einem Tag Fahrzeit, kurz bevor die ersten Hügelketten des Urals in der Ferne sichtbar werden, fährt man durch eintönige, trockene Waldsteppen. In der Vorbergzone des Urals verändert sich das Bild plötzlich: arten- und farbenreiche, aus Laub- und Nadelbäumen gemischte Bergwälder und abwechslungsreiche Landschaften mit bewaldeten Gebirgszügen, schroffen Felswänden und sich windenden Flüssen bestimmen für die wenigen Stunden der Gebirgsdurchquerung das Bild. Kaum hat sich das Auge an den regen Wechsel der üppig bewachsenen Täler und Bergzüge gewöhnt, wird es ins nahezu unendlich

Text 13

Holz in die Hütte

Ein alter Rohstoff erlebt eine Renaissance als alternative Energiequelle

Unsere Ahnen hatten keine Wahl: Wollten sie es warm, mussten sie ein Feuer machen, meist aus Holz. Heute gilt dieser Urbrennstoff wieder als Hoffnungsträger für eine nachhaltige Energiewirtschaft. Schließlich wächst in den Wäldern der Erde jährlich zweieinhalbmal so viel Energie in Form von Biomasse, wie das in der gleichen Zeit geförderte Erdöl birgt. Skandinavier und Österreicher nutzen das bereits intensiv - und das ist gut für den Klimaschutz, denn bei der Verbrennung von Holz wird nur so viel Kohlendioxid frei, wie die Pflanzen vorher gebunden haben. Noch dominieren hierzulande unter den erneuerbaren

Energien Wasser- und Windkraft, doch Experten erwarten eine Aufholjagd der Biomasse: „Gerade beim Holz sind noch große Potenziale ungenutzt“, sagt Johannes Lackmann, Präsident des *Bundesverbandes Erneuerbare Energie* (BEE).

Das beginnt schon bei Einfamilienhäusern, die mit Holzpellet-Feuerungen beheizt werden könnten. Die standardisierten zylinderförmigen Stücke werden aus den getrockneten Abfällen Holz verarbeitender Betriebe gepresst, etwa aus Sägemehl und Hobelspänen. Der Hausbesitzer lagert sie im Keller, dort werden sie vollautomatisch, etwa mit einem Schneckenantrieb, in den Kessel befördert. Daher sind Pelletanlagen eine echte Alternative zur Öl- oder Gasheizung. Bisher haben sie es schwer am Markt: Kostet ein konventioneller Gaskessel für ein Einfamilienhaus etwa 6000 Euro, schlägt eine, vergleichbare Pelletheizung mit etwa 12 000 Euro zu Buche. Weder die Förderung durch den Bund, die nur noch 1500 Euro beträgt, noch zusätzliche Landesmittel gleichen die Differenz aus.

18 000 Pelletfeuerungen mit einem Jahresbedarf von je fünf Tonnen gibt es in Deutschland. Experten rechnen in den nächsten Jahren trotz der Preisdifferenz mit einer Verdreifachung nicht zuletzt, weil aufgrund der Energieeinsparverordnung 2,5 Millionen alte Kessel ausgetauscht werden müssen. Pellets verbrennen sauber, „auch weil man die Anlagen nicht manipulieren kann“, sagt Bernhard Dreher, Leiter des Fachbereiches Umwelt und Energie am Umweltbundesamt (UBA) in Berlin. „Jeder Schornsteinfeger kann ihnen ja sagen, was in andere Holzheizungen so alles reingeschmissen wird.“ Seit Februar gibt es zudem das Umweltzeichen „Blauer Engel“ für besonders emissionsarme und energieeffiziente Holzpellet-Feuerungsanlagen.

Auch in größerem Maßstab wird inzwischen Holz verbrannt, zum Beispiel Altholz, das beim Abriss von Häusern anfällt. Dabei wird zwar das Treibhausgas Kohlendioxid frei, doch lediglich schneller, als wenn das Holz verrotten würde. Denn früher landete das Material als Bauschutt auf Müllkippen, bis es die Biomasse-Verordnung 2001 auch für die Stromerzeugung attraktiv gemacht hat: Seitdem wird die Energie aus Biomasse-Kraftwerken auch dann höher vergütet, wenn sie kontaminiertes Altholz verfeuern. Ein Boom setzte ein: Obwohl, die Kraftwerke sehr teure Filter benötigen, lodert in 80 Anlagen vor allem Altholz, weitere 60 - zumeist größere - sind geplant. Experten gehen jedoch davon aus, dass die meisten davon nicht gebaut werden, denn der Brennstoff wird knapp: Für die sogenannte energetische Verwertung sind in Deutschland jährlich 3,5 Millionen Tonnen Altholz wirtschaftlich verfügbar, ein 20-Megawatt-Kraftwerk benötigt 150 000. „Die Zeiten, in denen die Altholz-Entsorgung Geld gekostet hat, dürften vorbei sein“, sagt BEE-Präsident Lackmann. Er fürchtet sogar, belastetes Holz könnte importiert werden.

Dabei ist der Rohstoff nicht knapp: Zusätzlich zum Material für Möbel- und Hausbau »ließen sich noch 17 Millionen Tonnen Holz aus dem Wald holen, ohne die Nachhaltigkeit der Forstwirtschaft zu gefährden“, schätzt Matthias Dieter von der *Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft* in Hamburg.

„Dieses Potenzial wird bisher nur zum kleinen Teil erschlossen“, sagt Bernhard Dreher vom UBA. Für Biomassekraftwerke sei es „zu teuer, weil es erst aus dem Wald geholt werden muss“. In den

Altholzkraftwerken mit ihren tiefen Filtern mache die Verbrennung von unbelastetem Restholz ohnehin wenig Sinn. „Das nutzt man besser in kleineren Heizwerken“, so Dreher. Etwa 1000 solche Anlagen mit einem jährlichen Brennstoffbedarf von jeweils 3000 bis 4000 Tonnen versorgen in Deutschland öffentliche Gebäude und Nahwärmenetze. „Obwohl der Rohstoff Holz deutlich billiger ist als Öl, rechnen sich diese Anlagen Förderung, da sie nur Wärme erzeugen“, sagt: Johannes Lackmann. Die Betreiber erhalten keine Vergütung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz, weil es diese nur für Strom gibt. Holzheizwerke sind deshalb auf eine gezielte Förderung angewiesen. „Bayern ist da Vorreiter“, sagt Bernhard Dreher.

Auch die Bundesregierung suche nach einer Förderregelung. Die Verbrennung von Holz ist aber nicht der einzige Weg, an die Energie zu kommen. Auch an der Holzvergasung wird gearbeitet. Diese Technik kam bereits in den 40er-Jahren zum Einsatz. Hierbei wird das Holz unter Luftmangel erhitzt, so dass ein brennbares Gas entsteht, das Motoren antreibt. Doch bei der Vergasung bildet sich Teer, der Probleme macht. Bei einem anderen, „Pyrolyse“ genannten Prozess entsteht flüssiger Treibstoff. Langfristig könnten Pflanzen; Stroh und Holz daher genug Treibstoffe liefern, um das Öl abzulösen; sagt Lackmann. Einige Sorten brächten ein Vielfaches der Erträge von Raps, aus dem Biodiesel gewonnen wird. Der BEE-Präsident: „Wenn wir 20 Prozent der landwirtschaftlichen Flächen für schnell wachsende Energiepflanzen nutzen würden, könnten wir damit den gesamten Kraftstoffbedarf Deutschland decken.“

Text 14

Forstwirtschaft in Bayern

dargestellt an den grundsätzlichen Zielen des Waldgesetzes im Freistaat Bayern

Der Freistaat Bayern weist eine Gesamtfläche von rd. 70.550 km² auf. Rund 24.650km² sind mit Wald bedeckt. Bayern, als das der Fläche nach größte Land der Bundesrepublik Deutschland, hat auch die größte Waldfläche. Mit mehr als einem Drittel Waldanteil an der Gesamtfläche ist Bayern auch eines der walddreichsten Länder der Bundesrepublik Deutschland.

In Landschaftsbezeichnungen wie Bayerischer Wald, Frankenwald, Steigerwald kommt zum Ausdruck, wie sehr die betreffenden Landschaften vom Wald geprägt sind. Andere Waldlandschaften wie Spessart und Fichtelgebirge, deren Namen die enge Beziehung zum Wald widerspiegeln, und große Wälder wie Reichswald, Ebersberger Forst, Hofoldingener Forst sind weit über die Grenzen Bayerns und Deutschlands hinaus bekannt. Für die Alpen, Bayerns landschaftliche

Hauptattraktion, ist der Wald nicht nur charakteristisches Kleid, sondern zugleich wichtigster Schutz für das Land selbst.

Der erste Nationalpark in Deutschland, der Nationalpark Bayerischer Wald, ist ein Waldnationalpark geworden, obwohl die ersten Intentionen in eine ganz andere Richtung zielten.

Von der gesamten Waldfläche Bayerns entfallen 34% auf den Staatswald, 14% auf den Körperschaftswald und 52% auf den Privatwald. Der Wald gehört insgesamt rd. 350.000 Waldbesitzern. Sehr starke standörtliche Unterschiede, die Vielzahl forstlicher Betriebe mit unterschiedlicher Betriebsgröße und mit unterschiedlichen Betriebszielen, sowie ein ausgewogenes Verhältnis von Wald in privater und in öffentlicher Hand sind eine Gewähr für einen abwechslungsreichen und vielgestaltigen Wald. Das wichtigste Produkt aus dem Wald, der Rohstoff Holz, spielt in der Wirtschaft des Freistaates Bayern zwar nicht mehr die gleiche Rolle wie in früherer Zeit, gleichwohl hat der Rohstoff Holz für den Waldbesitzer hinaus für die überwiegend mittelständischen holzbe- und -verarbeitenden Betriebe und damit für die Wirt.

Text 15

Luftverschmutzung und ihre Bestandteile

»Reine« Luft besteht im wesentlichen aus Stickstoff (N_2 :78,1 Vol.%), Sauerstoff (O_2 :20,9 Vol.%), Edelgasen (Argon, Krypton, Neon, Helium, Xenon: 0,94 Vol.%), Kohlendioxid (CO_2 :0,03 Vol.%) und Wasserstoff (H_2 :0,01 Vol.%).

"Man spricht gemeinhin dann von einer Luftverschmutzung, wenn dieses natürliche Luftgemisch durch bestimmte Substanzen und Stoffgemische verunreinigt und in seiner Zusammensetzung so verändert wird, dass sich für Mensch und Umwelt (Tiere, Pflanzen, Materialien) nachteilige, und schädliche Wirkungen ergeben. Diese können einerseits in natürlichen Vorgängen (Vulkanausbrüche, Verdunstung aus Gewässern, Waldbrände, Fäulnis- und Zersetzungsprozesse, Witterungseinflüsse) begründet sein, andererseits als Folge menschlicher Betriebsamkeit (Emissionen aus Feuerungs- und Industrieanlagen und aus Kraftfahrzeugen) stattfinden. So gesehen sind Luftverunreinigungen eine Belastung für das Leben, auch für das Leben der Waldbäume.

Seit Beginn des Industriezeitalters hat sich sowohl die Menge als auch die Art anthropogener Luftschadstoffe ständig und in zunehmendem Ausmaß vermehrt. Die schädliche Wirkung anthropogener Luftverschmutzung wurde bereits vor mehr als 100 Jahren erkannt und gab Anlass zur Begründung der »klassischen« Rauchschaadensforschung. Klassische Rauchschaaden traten im näheren Umkreis der Emissionsquellen auf und waren somit örtlich begrenzt. Eine kausale Beziehung zwischen Quelle und Schaden war nachweisbar. Mit zunehmender Menge und Vielfalt der Luftverschmutzung entwickelten sich aus den zuerst nur lokalen Schaden,

etwa mit der Jahrhundertwende, regionale Probleme (Ruhrgebiet, Saarland, Oberschlesien).

Mit dem Bau hoher Schornsteine, etwa seit 1960, wurde die Belastung der Luft in und um die Ballungsgebiete reduziert.

Wortschatz zu den Texten

A

Absprache-e	договоренность
Abstimmung-e	согласование
Antrag –r	заявка
Abbauen	разлагать, снижать
Abfälle –e	отходы
Achten-	обращать внимание
Anstreben-	стремиться
Angreifen-	захватывать
Aufwand -r	затрата
Augenreiben-s	протирание глаз
Abstand –r	дистанция
Aufprall –r	наезд
Alptraum –r	кошмар
Ausflug –r	экскурсия
Auslösen –	провоцировать
Auswerten –	оценивать
Ausweichen –	уклоняться
Attrappe –e	ловушка
Ausstattung –e	оснащение

B

Baum –r	дерево
Bedingung –e	условие
Beleuchtung –e	освещение
Behändigkeit –e	быстрота
Beherrscht-	храбрый
Beratung-e	консультация
Bereich –r	сфера
Belastung –e	нагрузка, загрязнение
Berühren-	затрагивать
Beschwören-	подтверждать
Bestimmen-	определять
Bevormunden-	опекать
Bieten-	предлагать
Beziehen sich auf –	касаться
Beratung-e	консультация

C

Cluster-r	кластер, скопление, группа
Crashgegner –r	препятствие в «краштесте»
D	
Dienen-	служить
Digital-	цифровой
Drömelig	дремлющий
Dummy-Puppe –e	манекен
E	
Eignen-	подходить
Eingriff –r	вмешательство
Einleiten-	вводить
Einsetzen-	использовать
Einreichen-	вручить
Empfehlen-	рекомендовать
Entastung-e	обрезка сучьев
Enthalten-	содержать
Entrinden-s	окорка
Erbe-s	наследие
Entscheidung –e	решение
Ergeben-	показывать
Erkenntnis-e	сведения
Erfassen-	схватывать
Erzeugung-e	производство
Etablieren-	афишировать
Engel-r	ангел
Essigsäure –e	уксусная кислота
F	
Fahrstreifen-r	полоса движения
Fahrzeug-s	автомобиль
Fällen-s	валка
Fehler-r	ошибка, дефект
Fordern-	требовать
Fördern-	способствовать, транспортировать
Forst –r	лес
Forschen-	исследовать
Freisetzung-e	выделение
Führen-	вести
Frequenz-e	частота
G	
Gefahr-e	опасность
Gefährden-	приносить вред
Gefühl-s	чувство
Gelüst-s	прихоть
Geldbeutel-r	кошелек
Gericht-s	суд

Gewinnen- Greifer-r	привлекать, приобретать грейфер
H	
Halten- Harz-s	принимать за, считать смола
Hauen- Heikle-	рубить деликатный, щекотливый
Hervorheben- Holz-s	подчеркивать древесина
Holzbereitstellung-e Holzeinschlag-r	заготовка древесины рубка древесины
Holzlagerplatz-r Hupe-e	древесный склад гудок, сигнал
I	
Im Schnitt- Irrtum-s	в среднем, в разрезе заблуждение
K	
Karosserie-e Keil-r	кузов клин
Kettensäge-e Kette-e	мотопила цепь
Kiefer-e Knacken-	сосна щелкать
Kompatibel- Kunde-r	совместный покупатель, клиент
L	
Lenkung-e Logo-s	управление девиз
Lösen- M	решать, растворять
Manuel- Machbarkeit-e	вручную осуществимость
Maßnahme-e Müll-r	меры мусор
N	
Nachhaltig- Nahrung-e	бережно, чисто питание
O	
Opfer-e P	жертва
Passantin-e PKW-r	пешеход автомобиль
R	
Raupen-e Rechnung tragen-	гусеницы принимать в расчет

Reduzieren-	сокращать
Relevant-	уместный, значимый
Robust-	грубый
S	
Schädigen-	вредить
Schleifen-s	волочение
Schonen-	щадить
Schützen-	защищать
Schwelle-e	порог
Schwefel-r	ера
Seil-r	канат
Senken-	понижать
Sicherheit-e	безопасность, надежность
Sicherstellen-	гарантировать
Spalten-	расщеплять
Spielzeug-s	игрушка
Spur-e	колея
Stickstoff-r	азот
Steuern-	управлять
Strand- r	пляж
Stroh—r	солома
Sprit-r	очищенный спирт
T	
Tank-r	бак
Titel-r	название
Tonne-e	бочка
Trennen-	разделять
Trilateral-	трехсторонний
Treibstoff-r	горючее вещество
U	
Überschreiten-	превышать
Umsetzen-	преобразовывать
Unfall-r	ДТП, несчастный случай
Unterstützung-	поддержка
Unterzeichnen-	подписывать
V	
Vereinbaren-	согласовывать
Vergären-	перебродить
Verwenden-	применять
Verfahren-s	метод
Vergabe-e	предоставление
Verkehr-r	транспорт
Verringern	уменьшать
Versauern-	окислять
Verwaltung-e	управление

Verwerten-	обрабатывать, использовать
W	
Wachsen-	расти
Wärmedämmstoffe-	теплоизоляционные материалы
Weichen stellen-	ставить стрелки
Wehr-e	охрана, защита
Werkstoff-r	производственный материал
Z	
Zähflüssig-	густой, вязкий
Zeichen- r	знак
Zelle- e	клетка
Zerlegen-	разлагать
Zutun-s	действие