

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

WISSENSCHAFT UND FORTSCHRITT HEUTZUTAGE

Учебно-практическое пособие



Владимир 2023

УДК 811.112.2
ББК 81.2Нем
W77

Автор-составитель Е. Е. Чикина

Рецензенты:

Кандидат педагогических наук, доцент
доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин
Владимирского филиала Российской академии народного хозяйства
и государственной службы при Президенте Российской Федерации
Н. Д. Якушева

Кандидат педагогических наук, доцент
зав. кафедрой английского языка
Владимирского государственного университета
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых
С. Ю. Галицкая

Издается по решению редакционно-издательского совета ВлГУ

Wissenschaft und Fortschritt heutzutage : учеб.-практ. пособие /
W77 авт.-сост. Е. Е. Чикина ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. –
Владимир : Изд-во ВлГУ, 2023. – 196 с. – ISBN 978-5-9984-1802-0.

Включает в себя лексические минимумы, лексико-грамматические, переводные, коммуникативные упражнения, а также творческие задания и аутентичные тексты по тематике научно-технического прогресса в современном мире для изучающих немецкий язык на продвинутой ступени обучения. Также содержит задания по реферированию оригинальных статей русскоязычных СМИ. Может быть использовано как на аудиторных практических занятиях, так и для самостоятельной работы.

Адресовано студентам вузов 5-го курса, обучающимся по направлению подготовки 44.03.05 – Педагогическое образование (профиль «Немецкий язык. Английский язык»), в рамках курса «Практика устной и письменной речи», а также магистрантам и аспирантам лингвистических, гуманитарных и педагогических направлений.

Рекомендовано для формирования профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО.

Библиогр.: 18 назв.

УДК 811.112.2
ББК 81.2Нем

ISBN 978-5-9984-1802-0

© ВлГУ, 2023

ПРЕДИСЛОВИЕ

Материалы и учебные задания пособия предназначены для студентов, прошедших базовый курс обучения немецкому языку, включающий в себя основные знания в области практической грамматики, фонетики и лексики немецкого языка, и способствуют дальнейшему совершенствованию навыков чтения, устного и письменного перевода, неподготовленной речи, а также реферирования оригинальных текстов СМИ в рамках лексических тем «Научно-технический прогресс» и «Сельское хозяйство и биотехнологии» с учетом социального и политико-экономического аспектов. Лексический материал преимущественно содержит научно-техническую и сельскохозяйственную терминологию. Учебные тексты и задания ориентированы на усвоение русско-немецких терминологических соответствий. Предлагаемые для реферирования статьи, посвященные актуальным тенденциям развития науки и техники, способствуют расширению страноведческого, политэкономического и общенаучного кругозора студентов. Исследовательский аспект заданий предусматривает самостоятельную работу со словарями, справочниками и интернет-источниками. Актуальность тематики, а также направленность использованных в пособии текстов отечественных и немецких СМИ на сопоставительный анализ социально-политических реалий обуславливает развитие навыков комментирования, оценки, ведения дискуссий. Материалы пособия содержат вводные тексты, упражнения на отработку лексического минимума, в том числе упражнения на выбор правильного синонима, оригинальные тексты немецких СМИ с лексическими, вопросно-ответными и речевыми упражнениями к ним, переводные упражнения, русские тексты СМИ для реферирования и вопросы для проведения дискуссий.

WELTRAUMFORSCHUNG

Übung 1

Prüfen Sie sich!

1. Wie hieß die sowjetische Hündin, die 1957 als erstes Lebewesen das All erreichte?

- Meike
- Laika
- Reika

2. Am 3. Oktober 1942 durchstößt das erste von Menschen gebaute Objekt die Grenze zum Weltraum. Es handelte sich um eine Rakete vom Typ ...

- V2
- Pershing
- Cruise Missile

3. Am 12. April 1961 flog der erste Mensch ins Weltall. Es handelte sich um ...

- den amerikanischen Astronauten Buzz Aldrin
- den amerikanischen Astronauten Neil Armstrong
- den sowjetrussischen Astronauten Juri Gagarin

Wer betrat als erster Mensch am 20. Juli 1969 den Mond?

- Neil Armstrong
- Buzz Aldrin
- Michael Collins

4. Wie heißen die drei Länder, deren Raumfahrtbehörden zur Zeit bemannte Raumfahrtmissionen durchführen können?

- USA, Russland, Frankreich
- USA, Russland, Volksrepublik China
- USA, Russland, Südkorea

5. Am 15. Dezember 1970 gelingt der Sowjetunion die erste weiche Landung auf einem anderen Planeten. Auf welchem Planeten landete Venera 7?

- Venus
- Mars
- Mond

6. Wie heißt das erste wieder verwendbare Raumschiff, das am 12. April 1981 zu seinem Erstflug startete?

- Space Shuttle Columbia
- Apollo 17
- Sojus TM

7. Am 24. April 1990 startete ein Weltraumteleskop ins All, das seitdem die Erde in 590 Kilometern Höhe umkreist. Wie heißt es?

- Double
- Trouble
- Hubble

8. Am 20. November 1998 begann der Aufbau des bislang größten Raumfahrtprojektes. Worum handelt es sich?

- Die Raumstation MIR
- Die Internationale Raumstation (ISS)
- Die Mondstation

9. China startete seine erste Sonde am 24. Oktober 2007. Der Orbiter „Chang‘e 1“ umkreist ...

- die Erde
- den Mond
- den Venus

Übung 2

Arbeiten Sie am Wortschatz.

Führen Sie Definitionen und Beispiele für alle oben angegebenen Wörter bzw. Wortverbindungen an!

Muster

Raumfahrt, die – die Erforschung des Alls mit speziellen Fahrzeugen
 Raumfähre, die – ein Fahrzeug, das wie ein Flugzeug ins All fliegt und wieder zurückkehrt

All, das – Abkürzung für Weltall; der unendliche Raum außerhalb der Erdatmosphäre; der Weltraum

Raumstation, die – eine ständig im All bleibende Station
Schnellerwerden, das – die Zunahme von Geschwindigkeit
Schwereelosigkeit, die – der Zustand, bei dem man kein Gewicht hat
Mission, die – *hier*: eine Reise, die man im Auftrag von jemandem macht

Umlaufbahn, die – der immer gleiche Weg, auf dem sich etwas (z. B. ein Satellit) um einen Stern oder Planeten (z. B. die Erde) bewegt

Wortschatz

der Kosmos, der Weltraum, das Weltall – космос, космическое пространство, Вселенная

die Erschließung – освоение

der Raumflug – космический полет, полет в космос

der Raumfahrer, der Kosmonaut, der Astronaut – космонавт, астронавт

bemannt, unbemannt, der bemannte Raumflug – с человеком на борту, без человека, полет человека в космос

der Vorstoß des Menschen in den Kosmos – проникновение человека в космос

die Raumschiffahrt – космонавтика

die Raumstation – космическая станция

der Raumkörper, der Raumflugkörper – космическое тело, космический летательный аппарат

der Sputnik, der Erdsatellit, der Erdtrabant – спутник

der Orbitalkomplex – орбитальный комплекс

die Weltraumfähre, das Shuttle – космический челнок

starten (trans. und intrans.) – стартовать (переходный и непереходный глагол)

die Sonde, die Marssonde, die Venussonde u.s.w. – зонд, зонд в сторону Марса, Венеры и т. д.

die Rakete, die Trägerrakete, Mehrstufenrakete, mehrstufige R. – ракета, ракета-носитель, многоступенчатая ракета

die 1. Stufe (2te) löst sich – 1-я (2-я) ступень отделяется

die Stufe zündete – ступень ракеты сработала

die Umlaufbahn (der Orbit) – орбита

die Flugbahn – траектория
in die Umlaufbahn einfliegen; etw. auf die Umlaufbahn bringen –
выйти на орбиту, вывести на орбиту
die Überlastung – перегрузка
die Schwerelosigkeit – невесомость
die Beschleunigung – ускорение
die Mission – полёт, экспедиция
die Landung, die Wasserung, die Mondung – приземление, привод-
нение, прилунение
wohlbehalten landen – благополучно приземлиться
das Flugleitzentrum – центр управления полетом
die Kopplung – стыковка
koppeln, andocken an D – состыковаться
die Erdanziehung, die Gravitation – земное притяжение, гравитация
das Triebwerk, der Antrieb – двигатель
der Behälter – контейнер
der luftleere Raum – безвоздушное пространство
die ausgebrannte Stufe – отработавшая ступень
der antriebslose Flug – полет по инерции
hinauskatapultieren – катапультироваться
der Raumschutzanzug – скафандр
das Sternenstädchen – Звездный городок
der Raumbahnhof – космодром
die Raumfahrtbehörde (Raumfahrtagentur) – космическое агентство

Übung 3

Beantworten Sie folgende Fragen.

1. Wer legte mit seiner Forschungsarbeit den Grundstein für die Flüge ins Weltall?
2. Wann begann die Ära der Kosmoserschliessung?
3. Wann wurde der erste künstliche Sputnik auf die Umlaufbahn gebracht?
4. Wer von den Kosmonauten hat als erster den Weg in den offenen Weltraum gebahnt?

5. Welche Arbeiten werden im offenen Weltraum vorgenommen?
6. Wozu waren die Flüge der Versuchstiere in den Kosmos nötig? Was haben sie bestätigt?
7. Welche Länder nehmen an der Erforschung des Kosmos teil?
8. Welche Raketen- und Raumschiffotypen kennen Sie?
9. Welche praktischen, wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Ziele verfolgt die Kosmoserschließung?
10. Welche Kosmosflüge zu den Planeten des Weltalls kennen Sie?
11. Welche internationalen Besatzungen sind Ihnen bekannt?
12. Welchen theoretischen und praktischen Sinn haben die Flüge zu den anderen Planeten des Weltalls?
13. Gibt es Ihrer Meinung nach Zivilisationen in anderen Welten?
14. Wer von den Frauen hat den Kosmos befliegen? Was wäre Ihre Meinung über den Beruf „Kosmonaut“ für die Frau?
15. Stimmen Sie der Meinung einiger Fachleute zu, wo sie behaupten, die Kosmoserschließung könne in den nächsten Jahren unrentabel sein?

Übung 4

Setzen Sie in die Lücke passende Wörter ein! Stellen Sie mit den oben angegebenen fettgedruckten Wörtern eine Situation zusammen!

Nach einem problemlosen _____ ihrer „Sojus“- _____ und einer sechsstündigen Reise durchs All haben am Donnerstag drei neue _____ die Raumstation ISS erreicht. _____ dockte am Morgen gegen 06.45 Uhr Moskauer Zeit an der Weltraumstation an. Knapp zwei Stunden später verließen der US-amerikanische _____ Michael Hopkins und die beiden russischen _____ Oleg Kotow sowie Sergej Rjasanski die Kapsel und schwebten zur Raumstation hinüber.

Dort wurden sie von zwei anderen Astronauten und einem Kosmonauten in Empfang genommen, die sich bereits seit Mai im All aufhalten und die Station im November verlassen werden.

Die Neuankömmlinge haben während ihrer sechsmonatigen _____ neben Experimenten eine besondere Aufgabe auf dem Programm: Im November werden Kotow und Rjasanski auf einem _____ die

olympische Fackel ins _____ tragen, mit der im Februar das olympische Feuer bei den Winterspielen in Sotschi entzündet werden soll.

„Wir werden ein Foto mit der _____ und der Erde im _____ machen, und wir werden versuchen, dass wir Russland sehen werden – und vielleicht Sotschi, wo die Olympischen (Winter-) Spiele stattfinden werden“, sagte Kotow in einem auf der Webseite der _____ veröffentlichten Interview. Mit zwei bereits absolvierten Raumfahrtmissionen ist er der erfahrenste der frischen _____, Hopkins und Rjasanski befinden sich hingegen erstmals in der Station.

Die Fackel soll aber aus _____ nicht entzündet werden. Sie wird im November mit der nächsten Crew in der ISS eintreffen. Die „Sojus“-Kapseln starten im _____ Baikonur in der kasachischen Steppe.

die Internationale Raumstation, All, Start, Kapsel, Besatzungsmitglieder, die „Sojus“, Astronaut, Kosmonauten, Mission, Weltraumspaziergang, Hintergrund, Nasa, Crew, Sicherheitsgründen, die Fackel, Weltraumbahnhof.

Übung 5

Welches Wort passt in welche Lücke? Ordnen Sie zu!

Das Weltall wird auch _____ (1) genannt. Denn es ist der Raum, in dem sich Planeten wie die Erde oder Sonnen befinden. Hier gibt es keine _____ (2) – die Kraft, die dafür sorgt, dass Körper und Gegenstände zu Boden fallen. Deshalb hat auch ein Mensch im Weltall kein Gewicht. Dieser Zustand heißt _____ (3). Für _____ (4), die ins All fliegen, kann das zum Problem werden. Wenn es keine Schwerkraft gibt, werden die Muskeln weniger gebraucht. Dadurch werden sie kleiner und schwächer. Um das zu verhindern, müssen Astronauten ihre Körper auch im Weltall _____ (5).

- a) Astronauten
- b) trainieren
- c) Schwerelosigkeit
- d) Weltraum
- e) Schwerkraft

Übung 6

Geben Sie die unten angegebenen Texte wieder! Nehmen Sie eigene Stellung zu Problemen der Texte!

a) Russische Raumfahrt-Pläne

Auf der 33. Tagung des russischen Raumfahrttrates wurden die wesentlichsten Ziele der nationalen Raumfahrt für das nächste Jahrzehnt skizziert. Auf dem Sektor der unbemannten Raumfahrt spielt nach wie vor die Fertigstellung und Modernisierung des russischen Navigationssystems GloNASS eine wesentliche Rolle. Bis 2015 sollen 24 Satelliten im Einsatz sein. Außerdem stehen 3 Ersatzsatelliten bereit. Ein Teil davon sind Satelliten vom neuen K-Typ. Eine Erweiterung auf 30 Satelliten wäre möglich.

Zusätzlich soll ein System von Erdbeobachtungssatelliten für zivile Zwecke geschaffen werden. Diese sollen helfen, Umweltbelastungen erkennbar zu machen und im Falle ökologischer Katastrophen die Übersicht zu behalten. Außerdem können ihre Daten für kartografische oder militärische Aufgaben herangezogen werden. Ebenfalls hohe Priorität besitzt die Errichtung des Kosmodroms Wostotschnoi im fernen Osten Russlands. Erste Starts könnten von hier aus bald erfolgen. In den nächsten Jahren sollen dort auch bemannte Missionen starten. Dazu entwickelt Russland ein neues Raumschiff für maximal 6 Personen und Fracht. Von dem noch namenlosen Raumschiff soll es mehrere Versionen geben, eine für Flüge um die Erde, eine weitere für Reisen in den Mondorbit, dazu eine dritte für unbemannte Frachttransporte. Das Raumschiff soll selbständig um den Mond kreisen oder an einer um den Erdtrabanten kreisenden Orbitalstation ankoppeln können. „Wir wollen, dass das neue Schiff ein Schritt in die Zukunft ist, nicht nur eine größere Version von 'Sojus'“, sagt Krasnow. Auch Flüge zum Mars seien mit dem neuen Transporter prinzipiell denkbar, heißt es bei Roskosmos.

Gemeinsam mit Indien ist außerdem eine Mondmission geplant, zu der Russland ein Mondfahrzeug beisteuert. Weitere wissenschaftliche Missionen könnten folgen. Neben Phobos-Grund zum Mars und dessen größerem Mond ist nach wie vor eine Venussonde mit internationaler Beteiligung im Gespräch (Verena D). Dazu sollen ein Orbiter, eine oder

mehrere Ballonsonden und ein Lander gehören, der mehrere Tage lang Daten sammeln und übermitteln soll.

Zum Thema ISS wurden ebenfalls Aussagen getroffen. Zum einen wird Russland den Betrieb der Station sicherstellen, wenn auch die Partner der Raumstation einen weiteren Betrieb beschließen. Dann würde Russland neben den bereits avisierten Modulen MRM 2 ein Mehrfach-Kopplungsmodul sowie zwei solarzellenbestückte Forschungsmodule bauen und ankoppeln. Dies würde die Forschungs- und Energiekapazität des russischen Segments bedeutend erweitern.

b) Urlaub im Weltall

Einmal die Erde aus dem Weltraum sehen ist ein Traum vieler Menschen. Der könnte schon bald in Erfüllung gehen. Ein britisches Unternehmen bietet Flugreisen ins All an. Doch nicht alle sind begeistert.

Bald muss man kein ausgebildeter Astronaut mehr sein, um ins All zu fliegen. Jeder, der es sich leisten kann, kann einen Flug in den Weltraum buchen. Die Firma Virgin Galactic bietet Flüge für 200.000 US-Dollar (rund 136.000 Euro) an. Das Raumschiff SpaceShipTwo soll in den nächsten Jahren seine Flüge für Touristen ins All beginnen.

An Bord werden wahrscheinlich jeweils zwei Piloten und sechs Passagiere sein. SpaceShipTwo soll von einem besonderen Trägerflugzeug zunächst in eine Höhe von über 15 Kilometern gebracht werden. Von dort aus soll das Raumschiff seine Reise ins Weltall dann selbstständig fortsetzen. In einer Höhe von etwas 100 Kilometern werden die Weltraumtouristen dann fünf Minuten lang das Gefühl der Schwerelosigkeit erleben. Danach soll das Raumschiff wieder zur Erde zurückkehren und wie ein Flugzeug landen.

Die Umweltschutzorganisation Greenpeace kritisierte die Firma Virgin Galactic. Christian Bussau, Klimaexperte von Greenpeace Deutschland sagt: „Wir sind dagegen. Das Trägerflugzeug belastet das Klima sehr stark. Da wird von der Politik ein vollkommen falsches Signal gesendet. Sonst heißt es doch immer, dass Energie gespart werden soll“.

Bei den Experten der Raumforschung findet das private Projekt allerdings großen Anklang. Weltraumtourismus könnte die Zukunft sein, meint Gereon Uerz vom Essener Forschungsunternehmen *Z punkt*. In jedem

Fall sei ein Aufenthalt im Weltall eine große Bereicherung für die Erdbevölkerung. „Menschen, die im Weltall waren, zeigen ein stärkeres Bewusstsein für die Fragilität der Erde. Unsere Erde ist ein kleiner, blauer, verletzlicher Planet und dieser ist sehr schützenswert“, sagt Uerz.

c) Nasa-Astronauten sollen wieder ohne russische Hilfe ins All reisen

Crew Dragon von SpaceX und Starliner von Boeing sollen ihre ersten bemannten Testflüge absolvieren. Seit der Einstellung des Space-Shuttle-Programms 2011 kommen US-amerikanische Astronauten nur noch mit russischer Hilfe ins All. Die Internationale Weltraumstation ISS wurde und wird zwar mit verschiedenen Typen von Raumtransportern angefliegen – aktuell Dragon und Cygnus, beide von US-Unternehmen. Diese sind allerdings alle unbemannt. Der Transport von Menschen zur ISS muss sich ganz auf die russische Sojus-Technologie stützen: angesichts der Spannungen zwischen den USA und Russland eine recht unbefriedigende Situation für die Nasa. Nach mehreren Ankündigungen, dass sich dies in Bälde wieder ändern werde, soll es nun im nächsten Jahr so weit sein. Die Entwicklung US-amerikanischer Raumschiffe näherte sich dem Ziel, wieder Menschen ins All bringen zu können, teilte die Nasa mit. Die neuen Raumschiffe von SpaceX und Boeing sollen bis zu vier Astronauten transportieren können. Seit 2014 arbeitet die Weltraumbehörde für dieses Ziel mit Privatunternehmen zusammen, um einen eigenen Zugang zur Internationalen Raumstation ISS zu haben und mögliche andere Ziele in erdnahen Orbits zu erreichen.

Die Raumfahrtbehörde kündigte Testflüge in Zusammenarbeit mit ihren Partnern an, einen genauen Zeitplan gibt es aber noch nicht. Boeing spricht von einem letzten unbemannten Testflug rund um den Jahreswechsel, der erste bemannte Flug werde wohl frühestens Mitte nächsten Jahres möglich sein. SpaceX ist eifriger und hofft auf einen unbemannten Test im nächsten Jahr, woraufhin bereits in zwei Jahren drei Astronauten zur ISS gebracht werden könnten.

<https://www.derstandard.at/story/2000084700266/2019-sollen-nasa-astronauten-wieder-ohne-russische-hilfe-ins-all>

Übung 7

Wie könnte Urlaub im Weltraum aussehen? – Wandern auf Mondkratern, ein Ausflug mit dem Raumschiff, Astronautennahrung zum Frühstück usw. Schreiben Sie einen Aufsatz und beschreiben Sie, wie Sie sich Ferien im All vorstellen. Lassen Sie Ihrer Phantasie freien Lauf!

Übung 8

Arbeiten Sie am Thema „die US-Raumschiffahrt“.

I. Beantworten Sie die folgenden Fragen!

1. Die Raumfähre „Challenger“ ...

- a) explodierte 1986.
- b) flog nur ein einziges Mal ins All.
- c) war die erste Raumfähre der NASA.

2. Mit Hilfe von Space Shuttles wurde ...

- a) ein neuer Planet entdeckt.
- b) die Raumfahrt sehr billig.
- c) die Raumstation ISS gebaut.

3. Neben Astronauten flogen auch viele ... ins All.

- a) Offiziere
- b) Wissenschaftler
- c) Politiker

II. Finden Sie die richtigen Satzpaare.

1. Das erste Space Shuttle ...

2. Durch die Erfindung des Space Shuttles ...

3. Ein großer Erfolg der Raumfahrt ...

4. Für den Bau der Raumstation ISS ...

5. Nur in Space Shuttles ...

- a) ... ist das Hubble Weltraum-Teleskop.
- b) ... waren Space Shuttles unentbehrlich.
- c) ... änderte sich das Berufsbild der Astronauten.
- d) ... lassen sich große Gegenstände aus dem All zur Erde transportieren.
- e) ... flog 1981 ins All.

III. Sprechen Sie zum Thema:

Das amerikanische Shuttle-Programm, die Ursachen seiner Einstellung und die Perspektiven einen bemannten Zugang zum All für die USA-Raumschiffahrt.

Übung 9

Übersetzen Sie ins Deutsche!

1. С космодрома Байконур стартовала многоступенчатая ракета-носитель, которая должна вывести на орбиту новый спутник.
2. Космонавты должны уметь работать в условиях перегрузки при старте и в невесомости на орбите.
3. Экипаж Международной космической станции несколько раз должен проводить работы в открытом космосе.
4. Через два дня космический челнок состыкуется с космической станцией.
5. Отработавшая ступень отделяется под контролем центра управления полетом.
6. Многочисленные зонды исследуют поверхность планеты. Полученные данные помогут впоследствии осуществить первый пилотируемый полет.
7. Освоение космоса изменило сознание человека. Многие эксперты считают, что колонизация космоса – это будущее человечества.
8. Космический туризм позволяет российской космонавтике получать прибыль.
9. Полет на Марс должен стать одним из самых дорогостоящих проектов в истории человечества.

Übung 10

Übersetzen Sie ins Deutsche!

Много и справедливо говорится о необходимости перехода России к «экономике знаний». Но где требуется больше знаний, как не в космонавтике? И где Россия является обладателем лучших в мире технологий? В следующем году намечено значительное увеличение финансирования космической отрасли. Ее бюджет поднимется до 0,69 млрд долл.,

и Россия займет по части финансирования космоса 5-е место после США, ЕС, Японии, Китая. По словам руководителя Роскосмоса Евгения Перминова, тенденция заметного роста финансирования сохранится и в будущем.

Но главное богатство российской космонавтики не в деньгах, их все равно немного, а в человеческом капитале. Это преимущество позволило России в прошлом году произвести 23 старта (на два пуска больше, чем два года назад), или 42 % всех запусков в мире. У США – 29,6 %, Китая – 14,8 %, ЕС – 5,6 %, Индии – 1,9 %. Даже если бы у американцев летали шаттлы, все равно Россия осталась бы мировым лидером. Итоги этого года еще не подведены, но Россия останется на 1-м месте. Конкурентоспособность отрасли подтверждается крупными контрактами с Бразилией, Францией, Индией.

Сейчас в мире 770 космических аппаратов, из них 424 – у США. Россия на 2-м месте – 98. За два года у России на орбите стало на 20 аппаратов больше. 35 спутников работают в интересах народного хозяйства, 55 спутников обслуживают Министерство обороны, семь спутников имеют двойное назначение. На науку, к сожалению, работает лишь один аппарат.

Большинство российских стартов обеспечивается ракетами «Протон» – 35 % и «Союз» – 40 %. На «Днепр» и «Зенит» приходится в год по 1 – 2 старта. Идет работа над модернизированным «Протоном», над новой серией «Ангара», работающей на экологически чистом топливе. Самая тяжелая «Ангара-А5» будет мощней «Протона» и сможет в отличие от него стартовать не с Байконура, а с северного космодрома в Плесецке, который расположен на территории России. Создаются новые модификации «Циклона» и «Зенита».

В ближайшем будущем Россия планирует представить многоразовый корабль «Клипер», который разрабатывается на базе корабля «Энергия». «Клипер» рассчитан на экипаж из шести человек, он гораздо просторнее «Союза», обеспечивает нормальную жизнедеятельность экипажа и может быть использован для лунной и марсианской экспедиций.

Übung 11

Referieren Sie über die folgenden Texte.

a) В РФ разработали проект космического корабля «Рывок» для полетов на Луну

Ракетно-космическая корпорация «Энергия» разработала проект многоразового пилотируемого корабля «Рывок» для доставки к Луне грузов и космонавтов, реализация которого обойдется дешевле, чем отправка корабля «Федерация».

«Затраты на миссию многоразового пилотируемого корабля "Рывок" на треть ниже затрат на миссию пилотируемого транспортного корабля "Федерация"», – сказал сотрудник корпорации Юрий Макушенко, представляя проект на международной научной конференции «Пилотируемое освоение космоса».

Согласно представленному им докладу, система «Рывок» должна базироваться на Международной космической станции и курсировать от нее к окололунной международной платформе, доставляя к Луне грузы и космонавтов, ранее прилетевших на МКС кораблями серии «Союз».

Средством разгона с первой до второй космической скорости должен служить модернизированный разгонный блок «ДМ», запускаемый с помощью ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5» и стыкующийся с «Рывком» на околоземной орбите.

При возвращении с окололунной орбиты корабль «Рывок» должен раскрывать «зонтик» площадью 55 квадратных метров для торможения в атмосфере Земли.

Предельная масса комплекса составляет 11,4 тонны, время перелета с земной орбиты к Луне – до пяти суток. Средство доставки корабля «Рывок» к МКС в докладе автора не упоминалось.

В качестве преимуществ системы «Рывок» по сравнению с кораблем «Федерация» Макушенко отмечает отсутствие необходимости создания сверхтяжелой ракеты-носителя или ракеты-носителя тяжелого класса с водородным топливом. Кроме того, поскольку ракета «Ангара-А5» не будет задействована при старте самих космонавтов

с Земли, нет необходимости в ее сертификации для пилотируемых полетов. Также новый проект позволяет снизить затраты и уменьшить сроки создания отечественной транспортной системы.

Многоразовый пилотируемый транспортный корабль «Федерация» также разработан РКК «Энергия» и предназначен для доставки людей и грузов на Луну и околоземную орбиту.

25.05.2016

РИА Новости

<http://ria.ru/science/20160525/1439421407.html#ixzz49hgAixM>

б) Войска ВКО приступили к комплексным испытаниям ракеты «Ангара-А5»

Специалисты войск Воздушно-космической обороны России приступили к комплексным испытаниям ракеты-носителя тяжелого класса «Ангара-А5» на космодроме Плесецк в Архангельской области, сообщил командующий войсками ВКО генерал-лейтенант Александр Головко.

Головко доложил об этом в среду главе Минобороны России Сергею Шойгу, передает РИА «Новости».

Шойгу в ходе рабочей поездки на космодром ознакомился с ходом подготовки объектов космического ракетного комплекса к работе с «Ангарой-А5», а также проверил готовность объектов социальной инфраструктуры северного космодрома.

Головко заявил, что подготовка к первому пуску идет по графику, он запланирован на конец декабря.

Напомним, в конце июля тяжелую ракету «Ангара-А5» доставили на космодром Плесецк.

Ввод «Ангары» в эксплуатацию должен позволить России, не загрязняя атмосферы Земли, выводить на орбиту спутники всех типов со своей территории, обеспечивая стране независимый гарантированный доступ в космическое пространство.

Семейство «Ангара» включает носители разных классов – от легкого до тяжелого – грузоподъемностью от 1,5 до 35 тонн. Первый пи-

лотируемый полет тяжелой «Ангары» должен быть осуществлен в следующем году с новейшего российского космодрома «Восточный» в Амурской области.

<https://vz.ru/news/2014/8/27/702468.html>

в) Лунные гонки

Александр Антошин, политтехнолог

Вице-премьер Дмитрий Рогозин 12 апреля, в годовщину полета Юрия Гагарина, обозначил новые цели России в космосе – это ни много ни мало колонизация Луны.

Но если еще два года назад о создании постоянной базы на Луне говорилось в духе: «Когда-нибудь в будущем, ближе к середине века, безусловно, этот день настанет», то теперь называются четкие сроки.

Первый этап: 2016 – 2025 гг. – запуск четырех автоматических научных станций, поиск наиболее перспективных площадок для создания постоянной базы.

Второй этап: 2028 – 2030 гг. – пилотируемые экспедиции на орбиту Луны без высадки на поверхность.

Третий этап: 2030 – 2040 гг. – посадки на Луну, начало строительства лунной базы, обсерватории и прочей лунной инфраструктуры.

Если до начала украинского кризиса все говорили о совместном развитии Луны, то теперь приоритетом указывается «независимость национальной лунной программы от условий и объема участия в ней иностранных партнеров». От международной кооперации никто не отказывается, но оглядываться на иностранных партнеров теперь никто не будет.

Космос – это одна из немногих отраслей, где у России пока есть определенное преимущество над остальным миром. Не стратегическое, но лет пять тем же Штатам, чтобы нас догнать, безусловно, понадобится.

На текущий момент только у России и Китая есть пилотируемая программа, мы лидеры также и в области непилотируемых запусков. За пять лет американцы совершили 46 пусков своих ракет-носителей, из них ровно половина, или 23 пуска, приходится на ракету Atlas-V,

двигатели которой производим мы. У России в этом плане все обстоит значительно лучше. За те же пять лет – свыше 150 запусков.

При этом немаловажно, что пуск нашего «Зенита» или «Союза» обходится в 80 – 100 миллионов долларов. «Протон» летает меньше чем за сто миллионов.

Именно дешевизна российских ракет сыграла с американцами злую шутку. Зачем кормить родное NASA, когда хорошие русские и на МКС подкинут, и спутники на орбиту выведут. Из упомянутых 150 пусков свыше трети – коммерческие пуски для различных американских компаний.

Внезапно выяснилось, что русские совсем не хорошие, а космос – это всегда технологии двойного применения, группировку спутников постоянно нужно обновлять, без этого лет за десять все высокоточное оружие США превратится в груды дорогостоящего металлолома, а американское телевидение не сможет рассказать народу, что русские что-то там оккупировали.

Ни Европе, ни Штатам своих мощностей не хватает, Китай – даже если хотел бы – не поможет, он едва-едва закрывает свои собственные потребности. Без доступа к российским ракетам-носителям нашим западным партнерам быстро станет очень грустно. И зависимость тут даже больше, чем у Европы от российского газа, поскольку эта отрасль достаточно быстро развивается, постоянно требуются новые спутники на орбите и мощностей не хватает всем.

Все зависит от того, в каком состоянии находится конструкторская база и есть ли у американцев новые фон Брауны. В любом случае на это уйдет лет 5 – 10 и много миллиардов долларов. В то время как эти деньги и время Россия может потратить на подготовку для создания базы на Луне.

Луна – это не только красивый символ, с высшей точки которого удобно размахивать российским флагом. Во-первых, здесь сосредоточено огромное количество природных богатств, в частности гелия-3, который лет через сто может вытеснить нефть с газом с рынка энерго-ресурсов.

Во-вторых, это очень удобная стартовая площадка для освоения дальнего космоса. И понятно, что приоритетное право на использование Луны достанется тому, кто первый сможет ее застолбить. Так что вторая лунная гонка началась.

<https://vz.ru/opinions/2014/5/12/686240/p3/>

г) Прогнозы будущего космонавтики: колонизация Марса и звездные войны

Главный конструктор Сергей Королев, сделавший космическую сказку былью, в 1965 г. обещал, что через десяток-другой лет советские граждане будут летать в космос по профсоюзным путевкам. Тогда же немецкий конструктор Вернер фон Браун заявил, что в ближайшем будущем билет для круиза на Луну будет стоить 5 тыс. долл. И вот, спустя более чем 40 лет, туристы все еще не отдыхают в лунных отелях, хотя семь туристов все же слетало на МКС за деньги. Ряд частных компаний предлагают всем желающим отправиться в двухчасовой суборбитальный полет, космический корабль поднимется на высоту 110 км, при взлете и посадке туристы испытают перегрузки, попробуют себя в условиях невесомости. До доступных по цене туристических полетов на Луну пока тоже очень далеко.

Астроном и физик, научный руководитель Института астрономии РАН Александр Боярчук полагает, что технически базу на Луне построить в ближайшие 50 лет вполне возможно, однако придется учесть множество деталей: «На Луну возить – это даже не во Владивосток, это чуть-чуть дальше. Возить придется продукты, людей, там должны будут находиться спасатели – мало ли что там случится. Вон, японцы хвалились своей атомной станцией, а сейчас никак не выкрутятся. На Луне тоже нужно строить какую-то станцию, а рядом – огромный полигон для спасения людей, чтобы их можно было быстро эвакуировать оттуда».

Дальше всех в будущее заглянули братья Стругацкие. Описывая мир «Полудня XXII века», они рисовали общество победившего коммунизма и технократии, где космические полеты к другим планетам и общение с населяющими их разумными существами – обыденная реальность. Насколько правы знаменитые советские фантасты в своих прогнозах, узнаем лет через 100.

Сегодняшние фантасты осторожней в прогнозах. Сергей Лукьяненко считает, что в ближайшее время космонавтика будет развиваться очень интенсивно: «Это связано с появлением нового серьезного космического игрока – Китая. Он, имея преимущества плановой экономики, методично развивает освоение космоса. В планах у китайцев создание постоянной лунной базы, научные экспедиции и так далее. Лет через десять, когда Китай станет действительно активно эксплуатировать космическое пространство и изучать его, остальные игроки – США и Россия – начнут усиливать свои космические программы».

Долгие годы главной мечтой и таинственной загадкой для человечества являлся Марс. «Мое твердое убеждение – пилотируемые полеты на Марс в XXI веке технически вполне возможны, но не нужны. Амбициозная цель не оправдывает огромные затраты и риск», – уверен Борис Черток.

Руководитель Института астрономии РАН согласен, что технически полет возможен, дело за финансированием: «Экспедиция на Марс обойдется в 30 триллионов рублей. Здесь проблема состоит в первую очередь в том, сможет ли государство эти средства выделить. Сейчас в основном марсианские программы сводятся к высказыванию нашей мечты, практические работы не проводятся. Если мы все деньги бросим на эту проблему, технические люди говорят, что за 10 – 15 лет они эту программу освоят». Александр Боярчук считает, что Красную планету смогут исследовать и управляемые с Земли автоматы, а человеку лететь туда не обязательно.

«Я думаю, что реально мы посетим Марс. Очень возможно, что через 50 лет удастся посетить крупные спутники Юпитера или Сатурна. Тут вопрос, скорее, не в технической сложности, а в политической и экономической воле», – летит к новым горизонтам фантазия писателя Сергея Лукьяненко.

Космонавт Светлана Савицкая трезво смотрит на ситуацию: «Прогнозы, которые были в советское время, по тому, какая будет космонавтика к 2000 г. или к концу 90-х гг., не оправдались. Тогда думали, что к этому времени будут суда на ядерных двигателях». Первая женщина, вышедшая в открытый космос, теперь считает, что пилотируемый

полет на Марс будет возможен через 50 или 100 лет, но уж точно не через 20, потому что сейчас никто серьезно не работает в этом направлении.

Но не все так радужно в нашем будущем. Космонавт Георгий Гречко полагает, что в течение ближайших 50 лет человечество себя уничтожит. «Мы не только достигнем Марса, но и колонизируем его. Если нынешний темп разрушения сохранится и человечество уничтожит Землю, там, глядишь, появится ракета "Ноев ковчег" и там будет каждой твари по паре». Космонавт надеется, что в ближайшие 50 лет люди все-таки встретятся с инопланетянами, следы которых он ищет вместе с другими энтузиастами. На случай апокалипсиса у китайских ученых есть выход. Они полагают, что на Марс сразу нужно лететь экипажу не менее чем из 1000 мужчин и женщин, чтобы там и остаться. И когда все земляне погибнут, китайские марсиане смогут вернуться и воссоздать жизнь на Земле. Правда, новая цивилизация будет исключительно китайской.

Космонавт Юрий Батурин в футурологическом эссе «Априорная история космонавтики» на ближайшие 50 лет предсказал выход в космические лидеры США, Китая, Японии, Индии и Германии, развитие окологалактического туризма и строительство там обсерваторий, а затем и баз. А в 2041 – 2050 гг. разразится первая космическая война, оптимистично предсказывает космонавт.

<https://www.rbc.ru/society/07/04/2011/5703e5d29a79473c0df1c8f4?ysclid=lonyyhr8ct82068503>

Übung 12

Setzen sie die fehlenden Elemente ein.

Als Astronautin ins Weltall

__ __nliche deutsche Astronauten im __ __ __ gab es schon ein paar, aber noch keine deutsche Astronautin. Die private In__ __ __ __tive „Die Astronautin“ will das ändern. 2020 soll die erste deutsche Frau ins All __ __ __egen.

Im Dezember 1998 __ __ __ die US-Amerikanerin Nancy Currie-Gregg die erste Frau __ __ __ der Internationalen Raumstation ISS. Der Name einer

deutsch__ Astronautin __hlt allerdings in der langen Liste derjenigen, die schon mal im All waren. Das soll sich nach dem Willen von Claudia Kessler ändern. Kessler, die selbst einmal Astronautin werden wollte, leitet die Zeitarbeitsfirma HE Space, die in dem Bereich der Vermittlung von Luft- und __ __ __ fahrttechnikern als führend gilt. Ziel des Projektes ist, im Jahr 2020 eine deutsche Frau zur __ __ __ zu schicken, die dort einige Experimente __ __ __ hfü __ __ en soll. Dem Aufruf, sich für die __ __ __ __ on zu bewerben, folgten mehr als 400 Kandidat__ __ __ __ __. Sechs von ihnen __ __erst__ __den das anspruchsvolle Auswahlverfahren. Zu ihnen __ __hlte auch Susanne Peters, wissenschaftliche Mitarbeiterin für Raumfahrttechnik an der Universität der Bundeswehr in München. Was bewegt sie dazu, sich für zehn Tage ins All zu begeben? Eine Kindheitserinnerung, verrät sie:

„Als __ __eine__ Kind ist das so 'n __ __aum. Ich fand den Sternhimmel schon immer sehr __ __ __ inierend, hab auch Poster gehabt vom Sternhimmel. Und je mehr ich m__ __ __ d__ __it b__ __ __ häf__ __ gt hab, umso mehr wusste ich: ‚Ja, genau da will ich hin‘. Man möchte einfach da hoch. Man möchte mal schau'n, wie das ist, sich in der __ __ __ __relo__ __ __ __eit be__ __gen“. Das Besondere eines __ __fent__ __ts im All ist für Susanne Peters die __ __ __ ahrung, wie es sich anfühlt, nicht mehr der Er__ __ __ __iehung__ __ __raft zu unterliegen, schwerelos zu sein.

Die „European Space Agency“, die Europäische Weltraumo__ __ __ __ isa__ __on ESA, ist die Raumfahrt__ __ __ rde der EU, vergleichbar mit der US-amerikanischen „National Space Agency“ NASA, der russischen Raumfahrtorganisation Ro__ __ __ __mos und der chinesischen „China National Space Administration“. Europäische Astronauten fliegen jedoch im Rahmen der ISS-Missionen nicht so häufig ins All.

Das Projekt „Die Astronautin“ ist nicht günstig, denn das __ __ __ ining bei der ESA muss ebenso b__ __ ahlte werden wie der Platz im Astronauten-__ __ am. Insgesamt muss die Initiative bis zu 50 Millionen Euro au__ __ringen.

Übung 13

Arbeiten Sie am Video „Party mal ganz schwerelos“.

a) Stellen sie eine Situation mit Wörtern und Wendungen aus dem Text zusammen.

Gehörig, diverse, sich reduzieren, der Raumanzug, die Unerschrockenheit, die Parabelflug, die Schwerkraft, abheben – *hier*: beginnen, zu fliegen; vom Boden hochkommen und in die Luft fliegen, schweben, den Dreh raushaben – *umgangssprachlich für*: wissen, wie man etwas macht; etwas gelernt haben, sich auf etwas spezialisieren.

b) Aufgaben zum Video.

1. Welches Wort passt nicht?

1. Weltall | Weltraum | Erde
2. Passagier | Fluggast | Pilot
3. bekannt | reich | berühmt
4. Vorschlag | Aktion | Handlung
5. Flugzeug | Flieger | Bahn
6. veranstalten | organisieren | zusammentun
7. Feier | Event | Party
8. vorbereiten | teilnehmen | mitmachen

2. Was machen die Personen im Video? Sie ...

- a) stehen im Flughafen am Schalter.
- b) ziehen sich besondere Kleidung für den Flug an.
- c) fahren mit dem Zug zum Flughafen.
- d) steigen in ein Flugzeug ein.
- e) liegen in einem Flugzeug am Boden.
- f) sitzen im Flugzeug und schnallen sich an.
- g) schweben in einem Raum mit bunten Lichtern.
- h) sehen zu, wie jemand einen Fußball ins Tor schießt.
- i) essen im Flugzeug an einem Tisch.

3. Was wird im Video gesagt?

1. Bei der Party im Flugzeug ...
 - a) nehmen nur berühmte Personen teil.
 - b) sind 50 Gäste anwesend.
 - c) machen nur Gäste aus einer Nation mit.
2. An der Party nimmt auch ... teil.
 - a) ein Sportler
 - b) ein Musiker
 - c) ein Fernsehkoch

3. Was macht Tim Mälzer in der Schwerelosigkeit?

- a) Er belegt eine Pizza.
- b) Er schneidet die Zutaten für einen Salat.
- c) Er bereitet eine Soße für einen Salat zu.

4. Was lange sind die Partygäste auf dem Flug insgesamt schwerelos?

- a) 22 Sekunden
- b) sechs Minuten
- c) 15 Minuten

5. Die Organisatoren des Zero Gravity Clubs ...

- a) feiern so eine Party zum ersten Mal.
- b) veranstalten häufig besondere Partys.
- c) haben mit Astronauten zusammengearbeitet, um die schwerelose

Party vorzubereiten.

6. Die Partygäste sagen, sie ...

- a) haben sich in der Schwerelosigkeit frei gefühlt.
- b) hatten während des Flugs Angst.
- c) fanden das Erlebnis toll.

4. *Welche Wörter gehören in die Lücken?*

Es ist der Job eines _____ (1), ins _____ (2) zu fliegen. Dabei trägt er einen speziellen _____ (3) mit Helm. Bevor er aber ins All fliegen darf, muss er auf der Erde trainieren. Damit er die _____ (4) kennenlernt, die im All herrscht, nimmt er an Parabelflügen teil. Dabei wird dafür gesorgt, dass es an _____ (5) des Flugzeugs keine _____ (6) mehr gibt. Die Passagiere _____ (7) vom Boden ab und _____ (8) im Raum: Sie sind _____ (9).

- a) heben b) schweben c) Astronauten d) Raumanzug e) schwerelos
- f) Schwerelosigkeit g) Schwerkraft h) Weltall i) Bord

5. *Welches Adverb passt in welche Lücke?*

1. Die Fluggäste werden beim Parabelflug _____ auf den Boden gedrückt und heben dann ab.

2. In _____ 8.500 Metern Höhe beginnt der Parabelflug.

3. In dem Airbus A310 machen _____ nur Astronauten Parabelflüge.

4. Die meisten Menschen haben _____ nie Schwerelosigkeit erlebt.

5. Bei einem Parabelflug wird man _____ schwerelos, doch der Schwebезustand dauert nur wenige Sekunden.

6. Wenn das Flugzeug sich beim Parabelflug wie eine Achterbahn bewegt, _____ werden die Passagiere schwerelos.

7. Die Passagiere im Video berichten _____ Gutes von dem Flugerlebnis.

a) nur b) noch c) rund d) dann e) erst f) zwar g) normalerweise

Übung 14

Arbeiten Sie am Video „der Traum vom all“.

a) Stellen sie eine Situation mit Wörtern und Wendungen aus dem Text zusammen.

Space Shuttle, das (aus dem Englischen)

Raumfahrt, die

All, das

Raumstation, die

hochfliegend

Crew, die (aus dem Englischen)

Aufbruch, der – der Beginn einer Reise

gleiten

erträglich

Beschleunigung, die

Neuland, das – *hier*: etwas, das man vorher noch nicht kannte; etwas

Neues

NASA, die

b) Aufgaben zum Video.

1. Welcher Begriff passt nicht in die Reihe?

a) das Space-Shuttle, die Rakete, das Flugzeug, die Raumfähre

b) das All, der Weltraum, der Astronaut, der Start

c) fliegen, hieven, schweben, gleiten

d) benötigt, wichtig, überflüssig, gefragt

e) befördern, transportieren, führen, mitführen

2. Ordnen Sie die folgenden Ereignisse in der Reihenfolge, in der sie im Video passieren.

- a) Eine Raumfähre explodiert.
- b) Eine Raumfähre startet von der Erde.
- c) Astronauten reparieren ein Weltraum-Teleskop.
- d) Die Mannschaft der Serie „Raumschiff Enterprise“ wirbt für die erste Raumfähre.
- e) Ein Gegenstand fliegt mit einem Schirm ins Wasser.
- f) Wissenschaftler machen Experimente in einer Raumfähre.

3. Welche Begriffe werden im Video genannt?

- a) Aufbruch
- b) Abbruch
- c) Jungfernflug
- d) Testflug
- e) Schwerelosigkeit
- f) Arbeitslosigkeit
- g) Rückschlag
- h) Anschlag

4. Beantworten Sie die folgenden Fragen!

1. Die Raumfähre „Challenger“ ...

- a) explodierte 1986.
- b) flog nur ein einziges Mal ins All.
- c) war die erste Raumfähre der NASA.

2. Mit Hilfe von Space Shuttles wurde ...

- a) ein neuer Planet entdeckt.
- b) die Raumfahrt sehr billig.
- c) die Raumstation ISS gebaut.

3. Neben Astronauten flogen auch viele ... ins All.

- a) Offiziere
- b) Wissenschaftler
- c) Politiker

5. Finden Sie die richtigen Satzpaare.

1. Das erste Space Shuttle ...

2. Durch die Erfindung des Space Shuttles ...

3. Ein großer Erfolg der Raumfahrt ...
4. Für den Bau der Raumstation ISS ...
5. Nur in Space Shuttles ...
 - a) ... ist das Hubble Weltraum-Teleskop.
 - b) ... waren Space Shuttles unentbehrlich.
 - c) ... änderte sich das Berufsbild der Astronauten.
 - d) ... lassen sich große Gegenstände aus dem All zur Erde transportieren.
 - e) ... flog 1981 ins All.

Übung 15

Arbeiten Sie am folgenden Text.

Neil Armstrong – der erste Mensch auf dem Mond

Es war ein Ereignis, das die Welt veränderte, als Neil Armstrong 1969 als erster Mensch den Mond betrat. Damit erfüllte er sich und der Menschheit einen Traum. Im Alter von 82 Jahren starb er am 25. August 2012.

Der US-Astronaut Neil Armstrong setzte am 21. Juli 1969 als erster Mensch seinen Fuß auf den Mond und sprach dabei die bekannten Worte: „Das ist ein kleiner Schritt für einen Menschen, aber ein riesiger Sprung für die Menschheit“. Durch dieses Ereignis wurde er überall auf der Welt berühmt.

Neil Alden Armstrong wurde am 5. August 1930 in Wapakoneta im US-Bundesstaat Ohio geboren. Seinen ersten Flug erlebte er im Alter von sechs Jahren. Seinen Pilotenschein hatte Armstrong mit 16 Jahren eher in der Tasche als die Fahrerlaubnis. Zunächst war er als Flieger beim Militär, später arbeitete er als Testpilot. 1962 wurde er der Öffentlichkeit dann als neuer Raumfahrer der NASA vorgestellt und absolvierte am 12. März 1966 seinen ersten Raumflug.

Drei Jahre später startete die Mondlandungsmission „Apollo 11“ – der erste bemannte Flug zum Mond. Gemeinsam mit Astronaut Edwin Aldrin sammelte Armstrong 400.000 Kilometer von der Erde entfernt länger als zwei Stunden Mondgestein und machte historische Aufnahmen. In allen Teilen der Welt saßen damals gut 500 Millionen Menschen vor ihren Fernsehapparaten und verfolgten das Ereignis.

Nach seiner Zeit bei der NASA war er von 1971 bis 1979 Professor für Luft- und Raumfahrttechnik und engagierte sich weiter für die Raumfahrt. Armstrong starb im August 2012 an den Folgen einer Herzoperation. Vergessen wird man ihn aber nie. Für die Bundesregierung steht Armstrong „auf einer Stufe mit Christoph Kolumbus“ und NASA-Chef Charles Bolden betonte: „Solange es Geschichtsbücher gibt, wird Neil Armstrong als derjenige darin zu finden sein, der den ersten kleinen Schritt eines Menschen in einer Welt fern der eigenen gemacht hat“.

Fragen zum Text.

1. Was hat Neil Armstrong gesagt, als er seinen Fuß auf den Mond setzte?

a) Das ist ein sehr bedeutendes Ereignis für mich, aber auch für die ganze Welt.

b) Die Mondlandung war mein Traum, ist aber nur ein kleiner Schritt in der Raumfahrtsgeschichte.

c) Den Mond zu betreten ist für einen Menschen nicht besonders schwer, aber es ist ein sehr wichtiges Ereignis für die Weltgeschichte.

2. Was stimmt nicht? Neil Armstrong ...

a) ist mit 6 Jahren das erste Mal mitgeflogen.

b) hat mit 16 Jahren seinen Führerschein gemacht.

c) flog mit 36 Jahren das erste Mal ins Weltall.

3. Was stimmt nicht?

Als Neil Armstrong auf dem Mond landete, ...

a) blieben er und die anderen Astronauten 3 Stunden dort.

b) sammelte er verschiedene Steine und machte Bilder.

c) sahen ihm Menschen aller Nationen über das Fernsehen zu.

4. Wie lautet der Plural von „der Sprung“?

a) die Sprunge

b) die Sprüngen

c) die Sprünge

5. Wie lautet der Plural von „der Flug“?

a) die Flugen

b) die Flüge

c) die Fluge

6. Diskutieren Sie.

Mit seinem Flug zum Mond hat Neil Armstrong einen Menschheitstraum wahr werden lassen. Heute ist die Raumfahrt schon viel weiter entwickelt und für sehr viel Geld ist es auch normalen Menschen möglich, mit einer Rakete ins Weltall zu fliegen. Finden Sie das gut? Würden Sie das gern machen und warum bzw. warum nicht? Besprechen Sie Vor- und Nachteile der Raumfahrt im Kurs.

Übung 16

Referieren Sie über die folgenden Texte.

a) Россия послала на орбиту инспектора

Космические войска России успешно испытали маневрирующий военный спутник-инспектор, способный подлетать к другим орбитальным аппаратам и осматривать их. Такие аппараты позволят определять функционал иностранных спутников-шпионов, а также при необходимости создавать на их основе космические спутники-истребители.

По мнению отечественных экспертов, маневрирующие спутники-инспекторы станут важным элементом российской орбитальной группировки, они сыграют роль инструмента сдерживания в космической военной гонке.

По информации «Известий», в ходе испытаний маневрирующий спутник отстыковался от космической платформы «Космос-2519» и начал автономный полет. Сначала он поменял орбиту, а потом сумел вернуться к платформе и произвести ее осмотр.

Проекты по созданию космических аппаратов, способных по команде с Земли менять свою орбиту и сближаться с другими космическими объектами, реализуют также США и Китай. Так, в июле 2013 г. западные СМИ сообщили, что Китай испытал три небольших спутника. Эксперты предположили, что испытания проходили в рамках секретной программы разработки противоспутниковой системы. Один из трех аппаратов даже был оснащен манипулятором.

Независимый военный эксперт Валерий Мухин рассказал «Известиям», что спутники-инспекторы – важный компонент орбитальных сил любой космической державы.

– В случае глобального конфликта чрезвычайно важно уничтожить спутниковую группировку противника, чтобы лишить его связи, навигации и возможности вести разведку, поэтому появилась идея создания таких истребителей, – отметил специалист. По словам Валерия Мухина, главная задача орбитальных «инспекторов» – установить предназначение аппаратов, размещаемых потенциальным противником на орбите.

– По внешнему виду объекта, его конструкции, по расположению оборудования можно сделать предположения о его предназначении, – пояснил эксперт. – Кроме того, спутник-инспектор может легко совмещать функции осмотра с функциями истребителя: подошел, осмотрел, выпустил ракету, отошел.

Впрочем, Мухин подчеркнул, что спутники-истребители понадобятся России только в случае конфликта, а работы для инспекторов хватает и в мирное время.

Идея создать спутники-истребители родилась еще во времена противостояния США и СССР. Например, в СССР существовала программа ИС – «Истребитель спутников». Ее задачей было выведение из строя в угрожаемый период космических аппаратов американской системы предупреждения о ракетном нападении. Тогда все упиралось в цену аппаратов ИС: они стоили дороже, чем объект воздействия. Теперь же с появлением технологий изготовления недорогих компактных космических аппаратов ситуация может в корне измениться.

<https://iz.ru/662230/sergei-valchenko-nikolai-surkov-alekseiramm/rossiia-poslala-na-orbitu-inspektora>

б) Новая российская орбитальная станция должна стать больше «Мира»

Новая российская национальная орбитальная станция, которую предлагает создать ракетно-космическая корпорация «Энергия» (входит в «Роскосмос»), по своему внутреннему объему после завершения строительства должна быть больше, чем станция «Мир» и российский сегмент МКС, следует из материалов РКК «Энергия», имеющих в распоряжении РИА Новости.

Согласно материалам, в которых представлена концепция создания новой станции, ее строительство предусматривается в два этапа. На первом этапе в 2025 – 2026 гг. планируется построить станцию общим внутренним объемом 136 кубометров из базового, узлового и шлюзового модулей. В ней смогут жить и работать два российских космонавта.

На втором этапе – с 2026 по 2028 г. – планируется пополнить станцию еще четырьмя модулями (платформой обслуживания, производственным, коммерческим и складским отсеками) и довести внутренний объем до 464 кубометров, в которых сможет разместиться до четырех космонавтов.

Для примера, жилой объем станции «Мир» составлял 376 кубометров, а российского сегмента МКС сейчас – около 189 кубометров.

В октябре первый заместитель генерального конструктора РКК «Энергия» Владимир Соловьев сообщил в ходе конференции в Институте космических исследований РАН, что по конструкции новая станция будет похожа на российскую станцию «Мир». В ее состав войдут как минимум пять модулей: базовый модуль; целевой производственный модуль; модуль материального обеспечения (склад); модуль-платформа (стапель) для сборки, запуска, приема и обслуживания космических аппаратов; коммерческий модуль для размещения четырех туристов с двумя большими иллюминаторами и доступом к Wi-Fi. Выводить модули на орбиту планируется ракетами-носителями «Ангара-А5» с космодрома Плесецк или Восточный, а сами модули собираются создать на базе еще не построенного научно-энергетического модуля МКС. Кроме того, планы предусматривают регулярную пристыковку к станции свободнолетающего производственного модуля-лаборатории, который предполагается запустить на ракете «Союз-2.1б» с Плесецка или Восточного.

В ноябре Соловьев на заседании Совета РАН по космосу заявил, что необходимо сосредоточить усилия на создании Российской орбитальной служебной станции.

Также в ноябре член коллегии Военно-промышленной комиссии РФ, курирующий ракетно-космическую отрасль, Александр Иванов

рассказал РИА Новости, что концепция строительства новой станции представлена правительству. Однако он отметил, что повторение концепции станции «Мир» России неинтересно.

<https://ria.ru/20201207/stantsiya-1587944388.html>

в) S7 Space анонсировала полеты на Марс и создание «Орбитального космодрома»

Частная российская компания S7 Space, владеющая космодромом «Морской старт», анонсировала полет на Марс и создание «Орбитального космодрома» для обслуживания кораблей перед полетом в дальний космос, говорится в материалах, опубликованных на странице компании в Facebook.

«Мы начинаем работу с целью реализации проекта "Орбитальный космодром". К его созданию мы предлагаем приложить весь богатейший опыт, накопленный отечественной космонавтикой в долговременных пилотируемых полетах. Усилия наших предшественников в первые десятилетия космонавтики дали нам околоземное пространство. Сегодня мы предлагаем опереться на прежние достижения для следующего шага еще выше», – говорится в сообщении.

S7 Space призывает к сотрудничеству государственные корпорации, коммерческие компании и амбициозные стартапы. «Эта цель станет стимулом к развитию технологий, к налаживанию частно-государственного партнерства в реализации возможностей космической отрасли, обеспечит востребованность российской космонавтики в общемировом движении в космос», – говорится в сообщении.

Помимо того, на странице выложено видео с концепцией космической программы S7 Space, предусматривающей запуски ракет с «Морского старта», доставку грузов на «Орбитальный космодром» и отправку их на Марс для персонала базы.

Орбитальный космодром – необходимый этап освоения Солнечной системы. Когда-нибудь человечество вернется на Луну и начнет колонизацию Марса. Люди смогут изучать, покорять и осваивать Солнечную систему. Это неизбежно благодаря развитию науки, техники и бесконечному стремлению человека к новым неизведанным рубежам.

Куда бы ни отправились люди в дальний космос, необходимым элементом межпланетной космической транспортной системы будущего будет орбитальный космодром. Он станет перевалочным пунктом для обслуживания и заправки межпланетных космических кораблей и околоземных спутников, научной лабораторией, тренировочной базой, туристическим центром...

Сегодня можно лишь предполагать, как он будет выглядеть и кто станет его создателем, но можно уверенно утверждать, что он будет востребован и станет важным подспорьем всему человечеству в полетах к другим планетам.

<https://ria.ru/20181225/1548624400.html>

2) Околоземная станция поработает спутником Луны

Российское космическое агентство предлагает партнерам по эксплуатации Международной космической станции (МКС) использовать ее в качестве спутника Луны.

В 2001 г. в отдаленном районе Тихого океана были затоплены остатки российской космической станции «Мир», которая к тому времени проработала втрое дольше, чем планировали. Станция поработала бы еще, но постоянные поломки требовали больших затрат на ремонтные работы, а экономическая ситуация в стране была не ах. Но эксплуатируемую с 1998 г. МКС сейчас предложено использовать в качестве основного блока для реализации лунной программы. Об этом заявил один из руководителей Роскосмоса Алексей Краснов 2 апреля после успешной пристыковки к МКС космического корабля «Союз ТМА-18» с двумя нашими космонавтами и американской астронавткой.

МКС рассчитана на эксплуатацию до 2016 – 2020 гг., после чего ее также собирались уничтожить. Предложение Алексея Краснова в принципе понравилось руководителям космических программ стран, также участвующих в проекте МКС, – это США, Европейское космическое агентство, Япония, Канада, Бразилия. Осталось только решить, каким именно образом использовать МКС. Ранее уже высказывались идеи, например, о пристыковке станции к астероиду. В случае лунной программы МКС может быть переведена на лунную орбиту, для этого

пришлось бы только присоединить к ней российский космический аппарат типа «Союз» с запасом топлива. И с лунной орбиты отправлять к поверхности Луны спускаемые аппараты для строительства обитаемой станции.

Существуют и более экзотические варианты, например использовать саму МКС в качестве обитаемой станции на Луне. Вариант и техническую схему реализации требуется еще разработать российским конструкторам, очевидно, с участием иностранных партнеров. Напомним, что основой станции стал наш модуль «Заря», к которому постепенно были пристыкованы еще девять других модулей. Стоимость изготовления, доставки на орбиту и эксплуатации МКС составляет к настоящему времени вряд ли менее \$200 млрд.

<http://www.izvestia.ru/science/article3140519/>

д) Звездные планы

России нужна национальная стратегия развития космодромов на долгосрочную перспективу, заявил вчера премьер-министр Владимир Путин.

На совещании Владимир Путин предложил сосредоточиться на проблемах наземной инфраструктуры – модернизации космодрома Плесецк, строительстве космодрома Восточный и работе с казахстанскими коллегами по развитию Байконура.

В этом году на освоение космоса из госказны выделено около 150 миллиардов рублей. На развитие космодромов – свыше 40,5 миллиарда рублей. «Основные средства предполагается направить именно на космодром Восточный», – подчеркнул премьер.

Предстоит создать не только стартовые комплексы, но и всю самую современную социальную инфраструктуру, объяснил задачи Владимир Путин. «Мы не будем повторять того, что было в прошлые времена, когда на людях, надо прямо сказать, сэкономили в общем и целом», – заявил он. «У нас традиция эта сплошь и рядом сегодня повторяется, – продолжил премьер. – Но нужно действовать по-другому: решать проблемы людей, создавать достойные условия для жизни, и это направление должно быть главным при строительстве нового космодрома».

Так, планируется построить 42 жилых дома и 30 объектов социальной, культурной и бытовой инфраструктуры. «Создание Восточного послужит стимулом для развития всего Дальневосточного региона», – убежден Владимир Путин.

Первый пуск запланирован в следующем году, через три года должно быть завершено строительство второй очереди, и тогда же состоится запуск пилотируемого корабля.

«Все заинтересованные ведомства прошу обеспечить четкое соблюдение всех этих сроков и графиков», – распорядился премьер. Нужно, чтобы космодром отвечал самым высоким требованиям и стандартам.

«Только наличие нескольких космодромов гарантирует России полную независимость в космической деятельности», – подчеркнул Владимир Путин. Поэтому продолжится и модернизация действующих космодромов – Плесецка и Байконура. Премьер также призвал развивать направление коммерческих космических проектов и международное сотрудничество. «Спрос на космические услуги очень высок и, я уверен, будет только расти», – заключил он.

<https://rg.ru/2012/04/12/kosmodromy-site.html?ysclid=ls222aev6v221418960>

е) Ядерная энергетика способна обеспечить качественный скачок в развитии космонавтики

Академик Анатолий Коротеев

Проект предполагает создание ядерной энергодвигательной установки и транспортного модуля, использующего эту двигательную установку, чтобы подготовить систему к полету.

Фаза компьютерного моделирования раньше не была характерна для создававшихся изделий космической техники, но сегодня она совершенно необходима. На примере последних двигателей, которые разрабатывались в России, Франции и США, стало ясно, что классический, старый, метод, когда делалось большое количество опытных экземпляров для испытаний, является отжившим. Сегодня, когда возможности вычислительной техники очень высокие, особенно с появлением суперкомпьютеров, мы можем обеспечить физико-математическое моделирование процессов, создать виртуальный двигатель, проиграть возможные ситуации, просмотреть, где подводные камни, и

только после этого идти на создание двигателя, как говорится, «в железе». Сегодня на весь проект продекларировано 17 млрд рублей. Декларированная сумма меньше, чем хотелось бы, но, думаю, на ближайшие годы этого достаточно, и с этими деньгами можно выполнять большой комплекс работ. Наш институт назначен головным по ядерной энергодвигательной установке, транспортный модуль, скорее всего, будет делать ракетно-космическая корпорация «Энергия». В целом в основу проекта заложена кооперация, состоящая в основном из предприятий Росатома, которые должны делать реактор, и Роскосмоса, которые изготовят турбокомпрессоры, генераторы и сами двигатели. Конечно, в работе будет использован научный задел, созданный в предыдущие годы.

Могут ли Россию в этой работе опередить другие страны? Я этого не исключаю. У меня была встреча с заместителем руководителя НАСА, мы обсуждали вопросы, связанные с возвращением к работам по ядерной энергии в космосе, и он заявил, что американцы проявляют большой интерес к этому вопросу. По его мнению, нельзя исключать возможность форсирования работ в этом направлении на Западе. Не исключаю, что и Китай может ответить активными действиями со своей стороны, поэтому работать надо быстро. В принципе, не исключено, что будет международная программа по ядерной энергоустановке наподобие реализуемой программы сотрудничества по управляемому термоядерному синтезу.

<http://old.militarynews.ru/excl.asp?ex=60>

ж) НАСА планирует построить «международную» базу у Луны

Представители НАСА и ряд специалистов космической отрасли из РФ, Европы, Японии и Канады обсудили на закрытом заседании в штаб-квартире агентства в Хьюстоне возможность постройки постоянной лунной базы на орбите Луны, сообщает Планетологическое общество.

«Текущая идея этого проекта подразумевает постройку многомодульной станции, по сути, уменьшенной копии МКС, которая будет вращаться не вокруг Земли, а вокруг Луны», – пишет Анатолий Зак, владелец портала Russian SpaceWeb и популяризатор космоса.

Как рассказывает Зак, недавно прошла закрытая встреча Международной группы по разработке космических кораблей ISCWG, в рамках которой представители этих пяти космических держав обсуждали международные планы по освоению космоса и тому, куда будет двигаться человечество после вывода МКС из эксплуатации в середине 2020-х гг.

Текущие планы этой группы подразумевают постройку лунной орбитальной станции, которая послужит отправной точкой для более далеких экспедиций в космос, в том числе для пилотируемых полетов к астероидам и на Марс. По замыслам НАСА, данная станция будет своеобразным тестовым полигоном для технологий, которые будут использоваться для путешествия и колонизации Марса.

Строительство станции, по текущим планам аэрокосмического агентства, будет осуществляться при помощи двух инструментов – космических кораблей Orion и сверхтяжелых ракет-носителей SLS.

НАСА планирует отправить к Луне несколько беспилотных экспедиций, в рамках которых корабли Orion доставят на орбиту модули будущей станции, которые будут постепенно собраны на орбите в единое целое.

Первым к Луне отправится 8,5-тонный энергоблок и двигатели будущей «лунной МКС». Часть ионных двигателей этого модуля, возможно, будет разработана Европейским космическим агентством, имеющим опыт создания подобных ускорительных установок. Две последующие экспедиции доставят и подключат к центральному блоку станции ее жилые модули, которые на МКС были созданы в России и Европе. Новые версии этих модулей на этот раз будет создавать Япония, которая сделает их полностью автономными и независимыми от поставок воды и кислорода с Земли.

В свою очередь, Россия в лице «Роскосмоса» разработает ключевое звено станции – шлюзовой модуль, который будет использоваться для выходов в открытый космос и повезет с собой большое количество припасов для первой экспедиции станции. Он будет запущен или на борту одного из «Орионов», или же будет доставлен к Луне, но уже

без припасов, при помощи новой российской ракеты-носителя «Ангара-А5».

Помимо всего этого, в более далеких планах есть идея по постройке 10-тонного «челнока» для этой станции, который сможет спускаться на поверхность Луны, собирать пробы грунта и возвращать их назад на станцию. В самом лучшем случае этот робот будет построен и отправлен на «лунную МКС» только в 2026 г.

Как передает Планетологическое общество, сейчас «космическая пятерка» очень близка к заключению формального соглашения по постройке этой базы. Первая фаза ее проектирования может начаться уже в следующем году или через два года. Постройка станции, по текущим планам «пятерки», будет завершена в 2028 г.

[https://ria.ru/20161104/1480649414.html?
ysclid=lonz0ilq7f69291747](https://ria.ru/20161104/1480649414.html?ysclid=lonz0ilq7f69291747)

3) *Спутники «Глонасс» свяжет лазер*

На спутниках «Глонасс-М» испытывают лазерную навигационно-связную систему, которая впоследствии будет использоваться на аппаратах следующего поколения. Внедрение новейшей технологии позволит сэкономить на наземной инфраструктуре и увеличить точность данных, получаемых со спутников. Эксперимент по испытанию бортовой аппаратуры межспутниковой лазерной навигационно-связной системы пройдет в ближайшее время на орбите.

Лазерную связь между собой установят два космических аппарата системы ГЛОНАСС: навигационный спутник «Глонасс-М», запущенный в мае 2016 года, и аналогичный аппарат, который планируется вывести с космодрома Плесецк 22 сентября.

По словам Юрия Роя, в рамках летных испытаний лазерной аппаратуры спутники будут каждые две минуты проводить сверку времени и дистанции между собой, что позволит синхронизировать их работу с высокой точностью. После завершения эксперимента лазерная аппаратура связи появится на навигационных аппаратах нового поколения «Глонасс-К2». Запуск первого спутника из этой серии планируется в первой половине 2019 года.

«Чтобы обеспечить оперативное доведение команд и быстрый обмен информацией между спутниками, а также между спутниками и наземным сегментом системы, планируется оснащение перспективных космических аппаратов системы ГЛОНАСС бортовой аппаратурой межспутниковых измерений на основе лазерных терминалов», – рассказал «Известиям» генеральный директор компании «Информационные спутниковые системы» имени академика М. Ф. Решетнёва» (производитель спутников «Глонасс») Николай Тестоедов.

В настоящее время НПК СПП выполняет контракт на изготовление 14 комплектов лазерного оборудования для перспективных спутников системы ГЛОНАСС, а также ведет производство аппаратуры для наземных станций системы управления.

По словам независимого эксперта в области навигационно-информационных технологий Андрея Лысенко, эксперимент преследует одну из ключевых целей действующей федеральной целевой программы «ГЛОНАСС – 2020», а именно – достижение конкурентного превосходства в точности навигационных сигналов отечественной навигационной системы над зарубежными аналогами GPS и Galileo.

«Проект "Лазерный ГЛОНАСС" выбран асимметричным средством установления не столько паритета, сколько качественного лидерства системы ГЛОНАСС на международном рынке навигационных услуг», – рассказал Андрей Лысенко «Известиям».

По данным Прикладного потребительского центра ГЛОНАСС, в состав орбитальной группировки на сегодняшний день входит 25 космических аппаратов, из которых 23 используются по целевому назначению, один – на этапе летных испытаний, один – на исследовании главного конструктора.

*[https://iz.ru/642882/dmitrii-strugovetc/sputniki-
glonass-sviazhet-lazer](https://iz.ru/642882/dmitrii-strugovetc/sputniki-
glonass-sviazhet-lazer)*

ALLGEMEINE PROBLEME DER WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHEN ENTWICKLUNG

Übung 17

Lesen Sie den folgenden Text.

Die wissenschaftlichen Megatrends

Die wissenschaftlichen Megatrends der nächsten Jahrzehnte lassen sich schon heute ablesen. Sie liegen vor allem in den Bereichen Nanotechnologie, Lasertechnik, neue Werkstoffe, Softwaretechnik und Biotechnologie.

Die **Nanotechnologie** hat wohl die größten Chancen, zu einer bestimmenden Schlüsseltechnologie der kommenden Jahrzehnte zu werden. In ihr verschwimmen die Grenzen der klassischen Wissenschaftsdisziplinen: Physik, Chemie, Biologie und Ingenieurwissenschaften müssen eng miteinander kommunizieren. Die Bedeutung der Nanotechnologie liegt vor allem darin, dass sie ungeheuer breit einsetzbar ist: Sie wird in der **Computertechnik** genauso ihre Anwendung finden wie bei der Produktion von Medikamenten oder bei ressourcenschonenden Entwicklungen.

Die Grundlage dafür schufen der deutsche Physiker Gerd Binnig und sein Schweizer Kollege Heinrich Rohrer, wofür beide 1976 mit dem Nobelpreis ausgezeichnet wurden. Sie erfanden das Rastertunnelmikroskop, bei dem eine feine Spitze die Oberfläche der zu untersuchenden Probe zeilenweise abtastet. Wenig später entdeckten sie, dass man damit nicht nur einzelne Atome sichtbar machen, sondern auch **gezielt bewegen** kann.

Dies schuf die technische Grundlage, um den Traum des amerikanischen Physikers Richard Feynman zu verwirklichen, der schon in den fünfziger Jahren die Frage gestellt hatte, wie klein Maschinen nach den physikalischen Gesetzen überhaupt werden könnten. Sein Ergebnis: **Auch in Molekülgröße** sind Maschinen möglich.

Was bringt nun die Nutzung der Nanotechnik? Die Möglichkeiten sind im einzelnen noch gar nicht abzusehen. Sie reichen von Maschinen, eventuell sogar Robotern, die in unseren Adern nach Blutgerinnseln suchen und sie auflösen, bis zu Höchstleistungsspeichern für Computer.

Die **Lasertechnik** ist eine typische Schlüsseltechnik, die in den kommenden Jahren aber weniger durch große Fortschritte bei den Lasern selbst, als vielmehr durch neue Anwendungen des scharf gebündelten, energiereichen Lichts von sich reden machen wird. Das Spektrum dieser Möglichkeiten ist für Laserlicht ungewöhnlich breit. Es beginnt bei der Biotechnologie und der Medizin, wo Laser etwa als saubere, schonende und berührungslose Probennehmer eingesetzt werden, oder als Schneidewerkzeuge für die Chirurgie, und reicht bis zur Kommunikations- und Computertechnik.

Licht dient schon heute in **Glasfasern** als leistungsfähiges Werkzeug der **Datenübertragung**. Doch die Schwierigkeit besteht darin, dass ständig zwischen optischen und elektrischen Systemen gewechselt werden muss. Einen Durchbruch wird **der Umstieg auf Licht** als **Informationsmedium** für die Computertechnik bringen – der „optische Computer“. Heute haben wir uns daran gewöhnt, dass Datenverarbeitung die Elektronik nutzt, physikalisch also Elektronen als Datenträger. Doch es geht auch anders. So wird in Zukunft Laserlicht zum Übertragungsmedium. Aus Elektronik wird Photonik als Oberbegriff für die neue Technologie.

Zwei wesentliche Aspekte unterscheiden die Photonik von der Elektronik: Laserlicht kann in verschiedenen Farben strahlen, was wiederum zahllose Möglichkeiten bietet, riesige Informationsmengen auf noch kleinerem Raum zusammenzupacken, zu codieren und zu **speichern**. Elektrische Leiterbahnen dagegen dürfen nicht zu nahe aneinander liegen, was etwa Probleme bereitet, wenn es gilt, Bauelemente möglichst dicht in elektronischen Schaltungen zu verpacken. Lichtstrahlen kreuzen sich, ohne sich gegenseitig zu stören. Das optische Computer öffnet die Perspektiven für assoziative **Speicherung** oder künstliche Neuronale Netze.

Internet und **Digitalisierung** durchdringen alle Bereiche des menschlichen Lebens und verändern Gesellschaft, Ökonomie und Kultur. Das Netz ist längst zu einem Metamedium des Alltags geworden und ein selbstverständlicher Tagesbegleiter immer und überall. Der rasante Aufstieg der Sozialmedien hat zudem gezeigt, dass **Konnektivität** weniger ein technologiegetriebener, sondern vor allem ein sozialer Prozess ist.

Der mobile Zugriff auf die Weiten des Netzes ist längst zum Standard geworden. In einer hypermobilen 24/7-Gesellschaft wollen Menschen von überall und rund um die Uhr **Zugang zu** E-Mails, Social-Networks-Profilen und Informationen haben. Die Verbreitung von Smartphones wird dafür sorgen, dass sich die Welt Stück für Stück zusammenschaltet.

Voraussetzung für das Internet der Dinge ist die fortschreitende **Verdatung** der Welt durch die Konnektivität. Jegliche Mensch-Maschine-, Mensch-Maschine-Mensch- und Maschine-Maschine-Kommunikation hinterlässt Datenspuren. Neben Computern, Handys und Web-Applikationen sammeln auch Autos, Händler mit Bonusprogrammen, medizinische Geräte etc. unsere Daten.

Mit der Verbreitung des mobilen Internets sind wir always on und jederzeit erreichbar. Twitter und weitere Microblogging-Dienste haben die **Echtzeitkommunikation** zum wichtigen Bestandteil der Konnektivität gemacht, der nicht mehr wegzudenken ist. Alles scheint heute in Echtzeit zu passieren: Wir twittern 140 Zeichen, chatten mit unseren Freunden, beantworten E-Mails optimalerweise innerhalb weniger Stunden nach ihrem Eintreffen und sind auch nach Feierabend für unsere Kollegen erreichbar.

Das theoretische Wissen über die Eigenschaften der festen Materie ist **enorm** gewachsen und dieses Wissen wird jetzt genutzt, individuell auf bestimmte Anforderungen zugeschnittene Werkstoffe zu entwickeln. Sie ermöglichen die Erfüllung der steigenden Ansprüche an Sicherheit, Umweltfreundlichkeit und Nutzen, die der globale Wettbewerb in allen Branchen für die Produkte bringt. Dabei wird das herkömmliche Prinzip auf den Kopf gestellt, nach dem der Konstrukteur sich in Katalogen den vorhandenen Werkstoff mit passenden Eigenschaften heraussucht und entsprechend seine Konstruktion ausrichtet. Jetzt geht es umgekehrt: Die Anforderungen aus der Konstruktion bestimmen die Eigenschaften des Werkstoffs, und wenn es das passende Material noch nicht gibt, versuchen Forscher, es zu **synthetisieren**.

Noch einen Schritt weiter gehen die Bemühungen um „**intelligente**“ **Werkstoffe**, die sich an unterschiedliche Situationen anpassen. Ein Beispiel für solch einen intelligenten Werkstoff ist eine von einem deutschen Chemiekonzern entwickelte Hydraulikflüssigkeit, die in

Stoßdämpfern von Autos eingesetzt werden kann. Gesteuert vom Bordcomputer verändert sie je nach angelegter Stromspannung ihre Viskosität, so dass der Wagen je nach Fahrtsituation die richtige Straßenlage erhält – weich oder hart gedämpft.

Übung 18

Definieren Sie fettgedruckte Wörter und Wendungen aus dem Text „Die wissenschaftlichen Megatrends“ bzw. bringen Sie eigene Beispiele damit.

Übung 19

Beantworten Sie folgende Fragen zum Text „Die wissenschaftlichen Megatrends“.

1. Wie können Sie die Meinung beurteilen, dass die Nanotechnologie zu einer bestimmenden Schlüsseltechnologie der kommenden Jahrzehnte werden könnte?
2. Beschreiben Sie die Grundlage für die nanotechnologischen Verfahren.
3. Wo können nanotechnologische Verfahren und Produkte einsetzbar sein?
4. Sprechen Sie über das Spektrum der Anwendungen für Lasertechnik.
5. Sprechen Sie über Glasfasern als leistungsfähiges Werkzeug der Datenübertragung.
6. Wie verstehen Sie den Begriff der „optische Computer“ und welche Vorteile hat er im Vergleich zum „elektronischen“ Computer?
7. Was bedeuten die Wörter „Digitalisierung“ und „Konnektivität“ in Bezug auf moderne Gesellschaft, Ökonomie und Kultur?
8. Welche Vor- und Nachteile hat eine hypermobile 24/7-Gesellschaft?
9. Welche Folgen kann ein rund um die Uhr existierender Zugang zu verschiedenen Internetressourcen haben?
10. Was ist das Internet der Dinge und wie können Sie die fortschreitende Verdatung der Welt einschätzen?
11. Sprechen Sie über die Echtzeitkommunikation in der modernen Gesellschaft.

12. Sprechen Sie über den Fortschritt auf dem Gebiet der Eigenschaften der festen Materie. Welches neue Prinzip entwickelt sich in Bezug auf die Anforderungen an die Werkstoffe.

13. Was ist ein „intelligenter Werkstoff“?

Übung 20

1. Was kann man erfinden? Was kann man entdecken? Erklären Sie den Unterschied.

2. Teilen Sie die untergenannten Begriffe dementsprechend in zwei Spalten richtig ein.

das Gesetz von Erhaltung der Energie, der Computer, **die elektrische Lampe**, das Rad, **DNA**, ein neuer Planet, **das Pulver** (*порох*), **die Relativitätstheorie**, **das Antibiotikum**, **die Zündkerze** (*свеча зажигания*), eine neue Insel, **das Dynamit**, der **Verbrennungsmotor**, der Dieselmotor, die Zahnpasta, ein neues chemisches Element, **das MP3-Format**, **der Kühlschrank**, **der Buchdruck**, **die Röntgenstrahlen**, **das Telefon**, **die Dampfmaschine**, **die Kernspaltung** (*расщепление ядра*), Magnetschwebebahn (*железная дорога на магнитной подвеске*), **das Aspirin**, ein neues Naturgesetz, **das Periodensystem**, ein neues Medikament.

Übung 21

Zu jedem der obengenannten Begriffe (siehe Üb. 20) bereiten Sie ein Kommentar: Wie hat sich (oder wie kann sich) das Leben der Menschen durch diese Erfindungen bzw. Entdeckung verändert (verändern)? Gebrauchen Sie dabei folgende Wörter:

bedeutend, genial, namhaft, herausragend, den Weltruhm erlangen, anerkannt, bahnbrechend (*новаторский*), die Menschheitsgeschichte verändern, weltweit bekannt werden, hervorragend, bewundernswürdig, berühmt, eine (technische) Revolution sein, erstaunlich, erfolgversprechend.

Muster

Durch die Erfindung des Telefons haben sich die Menschheitsgeschichte und das Leben der Menschen sehr verändert. Früher haben sich die Leute viel öfter besucht. Heute telefoniert man nur kurz und fragt: Wie geht's? Das finde ich schade.

Übung 22

Nennen Sie die Autoren und sprechen Sie über die Geschichte von den fettgedruckten (sieh Üb. 20) Erfindungen und Entdeckungen.

Übung 23

Was wird es in Zukunft geben? Lesen Sie die Aussagen und ergänzen Sie.

Muster

Wenn Sie im Jahr 2020 das Internet nutzen wollen, werden, Sie mit Ihrer Armbanduhr *reden*.

Was finden Sie gut bzw. realistisch? Was würden Sie kaufen?

Der Laptop-Computer _____ mit dem Mobiltelefon _____ und Platz in einer Krawattennadel finden. (*verschmelzen*)

Sie _____ Urlaub auf dem Mond _____. (*machen, können*)

Brillen _____ Kameras und Bildschirme _____, über die man Videokonferenzen abhalten kann. (*enthalten*)

Damit _____ Sie am Strand sitzen und an einer Besprechung im Büro _____. (*teilnehmen, können*)

Die Brille _____ auch die Fähigkeit _____, Gesichter wiederzuerkennen. (*haben*) Sie kann Ihnen auf einer Party Namen Ihrer Gesprächspartner und deren komplette Biografie zuflüstern.

Heute können Sie unbemerkt an einem Herzinfarkt sterben. In Zukunft _____ Ihre Kleidung den Puls _____ und einen Krankenwagen rufen, wenn Ihnen etwas zustößt. (*kontrollieren*)

Die Menschen _____ gegen jede Krankheit ein wirksames Medikament _____. (*haben*)

Computer _____ so selbstverständlich wie Lichtschalter _____. (*sein*)

Es ist nicht vorstellbar, dass es in 20 Jahren denkende Roboter _____. (*geben*)

Übung 24

Wählen Sie eine Erfindung bzw. Entdeckung der letzten Zeit.

Stellen Sie Ihre Erfindung und den Erfinder im Kurs als Kurzreferat oder Präsentation vor. Verwenden Sie dabei die nebenstehenden Redemittel:

Ich möchte Ihnen/euch heute eine der wichtigsten Erfindungen der letzten Jahrhunderte/Jahrzehnte/Jahre/ Monate vorstellen.

Es handelt sich um ein(e) ...

Mit diesem Apparat kann man ...

Das erleichtert unseren Alltag ganz erheblich. Wenn man zum Beispiel daran denkt, wie ...

Der/Die/Das ... ist nach meiner Einschätzung auch in Zukunft sehr wichtig.

Übung 25

Ergänzen Sie die Sätze. Sprechen Sie kurz über diese Wissenschaftler und ihre Errungenschaften. Wie hat sich das Leben der Menschen durch diese Erfindungen bzw. Entdeckung verändert (verändern)?

1. *Albert Einstein* ist weltweit bekannt als Schöpfer der speziellen und allgemeinen _____. Er ist der berühmteste Naturwissenschaftler des 20. Jahrhunderts.

2. *Wilhelm Conrad Röntgen* entdeckte die später nach ihm benannten _____ und lieferte damit bedeutende Grundlagen für die moderne Physik.

3. *Rudolf Diesel* entwickelte einen _____, der in Elektrizitätswerken zur Stromerzeugung, als Antrieb für Industriemaschinen und als Schiffsantrieb dient. Zehn Jahre nach Diesels Tod wurde der _____ für Automobile verwendet.

4. *Robert Koch*, deutscher Wissenschaftler und Nobelpreisträger, gründete die moderne Bakteriologie und entdeckte mehrere krankheits-erregende _____, darunter den Erreger der _____ sowie die Überträger anderer Krankheiten wie Cholera, Malaria u. a.

5. *Werner von Siemens* gilt als Begründer der Elektroenergie-technik. Zu seinen Erfindungen gehören u. a. der Zeiger- und Drucktelegraph sowie die _____, die er 1866 konstruierte.

6. *Johannes Kepler*, ein deutscher Astronom und Naturphilosoph, formulierte und bestätigte die drei Gesetze der Bewegung von _____, heute bekannt als keplersche Gesetze.

Übung 26

Was wurde wann und von wem erfunden/entdeckt/entwickelt/konstruiert/hergestellt?

Sprechen Sie über die deutschen Wissenschaftler und ihre Errungenschaften in Form von Kurzreferat oder Präsentation.

der Computer (1941)

die Zahnpasta (1907)

das Aspirin (1897)

die Chipkarte (1969)

der Dübel (1959)

das Düsentriebwerk (*реактивный двигатель*) (1936)

das Gleitflugzeug (*планер*) (1894)

das Motorrad (1885)

der Plattenspieler (1888)

der Scanner 951 und das Faxgerät (1956)

die Straßenbahn (1881)

Übung 27

Lesen Sie und suchen Sie im Text Antworten auf folgende Fragen.

1. Von welchen Forschungen ist im Text die Rede?
2. Wofür hat Otto von Hahn seinen Nobelpreis erhalten?
3. Was ist das Göttinger Manifest?
4. Wie ist es zu diesem Manifest gekommen?

Fluch und Segen einer Erfindung gehen oft Hand in Hand

Otto von Hahn (1879 – 1968), Chemiker und Nobelpreisträger, lieferte bedeutende Beiträge zur Erforschung der Radioaktivität und entdeckte die Kernspaltung bei Uranatomen mit. Für seine Arbeiten zur Kernspaltung wurde Hahn 1944 der Nobelpreis für Chemie verliehen. Nach dem 2. Weltkrieg trat Hahn entschieden gegen den Missbrauch der Kernenergie auf. So war er einer der Initiatoren der *Mainauer Erklärung*, in der mehrere Nobelpreisträger von 1955 auf die Gefahren der Atomenergie aufmerksam machten, und des *Göttinger Manifests*, mit dem sich 1957 18 namhafte westdeutsche Atomwissenschaftler gegen die atomare Aufrüstung wandten

und erklärten, sich an der Herstellung, der Erprobung oder dem Einsatz von Atomwaffen in keiner Weise zu beteiligen.

Zu dem Manifest war es gekommen, nachdem Bundeskanzler Konrad Adenauer in einer Pressekonferenz den Eindruck erweckt hatte, die Bewaffnung der Bundeswehr mit taktischen Atomwaffen sei nur mehr eine Frage der Zeit. Ähnlich hatte sich zuvor bereits Verteidigungsminister Franz Josef Strauß in einem Zeitungsinterview geäußert.

Die Erklärung fand in den Medien und der Öffentlichkeit große Aufmerksamkeit und löste eine Lawine weiterer Erklärungen und Proteste aus. Der Vorstand des Deutschen Gewerkschaftsbundes ging mit einer eigenen Erklärung wenige Tage später noch einen Schritt weiter und wandte sich grundsätzlich nicht nur gegen die Ausbildung von Bundeswehrsoldaten an solchen Waffen, sondern auch gegen die Lagerung von Atomwaffen in Deutschland. Auch die Kirchen meldeten sich zu Wort. Prominente Geistliche und Theologen verfassten ein gemeinsames Dankestelegramm an die Unterzeichner des Göttinger Manifests. Zwei berühmte schweizerische Theologen Karl Barth und Albert Schweitzer wandten sich mit einem Appell zur Einstellung aller Atomwaffenversuche an die Öffentlichkeit.

Übung 28

Wofür kann und soll der Wissenschaftler Verantwortung übernehmen bzw. tragen?

Verbinden Sie die Sätze und formulieren Sie Ihre Einstellung zum Problem:

Ich bin der Meinung/der Ansicht, dass ...

Ich bin (nicht) überzeugt, dass ...

Ich bin (nicht ganz) sicher, dass ...

Ich bin fest davon überzeugt, dass ...

Ich halte das für richtig, wenn ...

Das würde ich nicht für möglich halten, dass ...

Ich weiß nicht, ob das möglich wäre, dass ...

Es scheint mir (doch) fraglich, ob ...

Das halte ich (doch) für problematisch, wenn ...

Ich bin da nicht so sicher, dass ...

-
- ... für die Folgen seiner Forschung
 - ... für die Probleme, die durch die Verwendung wissenschaftlichen Wissens hervorgerufen werden
 - ... für den Missbrauch seiner Forschung
 - ... für die gesellschaftlichen Auswirkungen des Forschungsprozesses
 - ... für die intellektuelle Redlichkeit
 - ... für die Verletzung des Urheberrechtes
 - ... dafür, dass die Ergebnisse nicht gefälscht werden

Übung 29

Beantworten Sie folgenden Fragen.

1. Was hat die Wissenschaft mit Ethik und Moral zu tun?
2. Inwiefern trägt ein Wissenschaftler Verantwortung für die Anwendung der Arbeitsergebnisse?
3. Wofür müssen die Wissenschaftler die Verantwortung übernehmen?
4. Soll man alles tun, was wissenschaftlich-technisch möglich ist?
5. Was darf im Namen der Wissenschaft (nicht) gemacht werden?
6. Welche Dinge sollten besser unerforscht bleiben?
7. Ist Wissen Macht?
8. Kann man den Missbrauch menschlicher Erkenntnisse durch individualistische Einzelaktionen („Diese Forschungen sind zu gefährlich, ich mache da nicht mehr mit!“) verhindern?
9. Wie kann man den Missbrauch wissenschaftlicher Erkenntnisse völlig ausschließen?
10. Wie können Grundsätze der Wissenschaftsethik praktisch umgesetzt werden?

Übung 30

Schätzen Sie folgende Möglichkeiten ein:

- Gesetze verabschieden, die wissenschaftliches Verhalten regeln
- Gesellschaften und Institute gründen, die sich mit ethischen Fragen in Wissenschaft beschäftigen
- Fachspezifische oder berufsbezogene Ethikcodes annehmen, die ethische Regeln für einzelne Berufsgruppen aufstellen

- Ethikkommissionen und Kommissionen gegen wissenschaftliches Fehlverhalten gründen
- Wissenschaftler auffordern, das Berufsethos genau einzuhalten
- einen Eid für alle Berufsgruppen entwickeln (wie etwa Hippokratischer Eid für Mediziner)
- einen öffentlichen Diskurs initiieren
- die Kirche einschalten

Übung 31

Äußern Sie Ihre Meinung zu den folgenden Aussagen (zum Thema Wissenschaftsethik).

1. Was einmal gedacht wurde, kann nicht mehr zurückgenommen werden.
2. Die Menschheit ist nicht reif für das Wissen.
3. Wissenschaftler sind gegenüber den Mechanismen der Machtpolitik hilflos.
4. Was alle angeht, können nur alle lösen.
5. Wissenschaftler haben keine Verantwortung oder nur eine kleine. Ihnen geht es erstmal darum Wissen zu schaffen, das ist ihr Job. Die Verantwortung liegt bei denen, die das Wissen der Wissenschaftler nutzen, also bei Konzernen oder Staaten.
6. Wissenschaftler kennen weder Moral noch Ethik. Sonst wären es keine Wissenschaftler! So angenehm für uns ihre Entdeckungen manchmal sind, so unangenehm sind die Untersuchungen und Experimente, die sie an Tieren vornehmen.
7. Natürlich tragen Wissenschaftler die moralische und ethische Verantwortung für ihr Handeln, wie jeder andere Mensch auch. Und ebenso natürlich irren sie sich manchmal dabei, wie eben jeder andere Mensch auch. Problematisch wird dies natürlich, wenn die Forschung fundamentale Konsequenzen hat, wie z.B. die Atombombe oder gerade die Diskussion um die Gentechnik.
8. Kann man den Erfinder der Uhrfeder verantwortlich machen, wenn Uhrwerke in Bomben eingebaut werden? Weil Theorien und Experimente von Einstein und anderen dann später irgendwie zur Atombombe führen

oder Grundlage dafür sind, sind doch diese nicht verantwortlich dafür! Ganz banal: Nicht Waffen töten Menschen, sondern Menschen töten Menschen.

Übung 32

Lesen Sie den folgenden Text. Sprechen Sie kurz zum Inhalt. Nehmen Sie eigene Stellung zum Problem des Wechsels von Atomenergie auf erneuerbare Energien.

Grüne Energie in Freiburg

In der Stadt Freiburg sind erneuerbare Energien sehr beliebt. So sind die Einnahmen der Firmen, die ihr Geld mit der Energiegewinnung aus Wasser oder der Sonne verdienen, deutlich gestiegen. Laut dem Fraunhofer Institut in Freiburg ist ein kompletter Wechsel von Atomenergie auf erneuerbare Energien bis zum Jahr 2030 möglich.

Freiburg – die grüne Vorzeigemetropole der Republik. Hier regiert der erste grüne Bürgermeister einer deutschen Großstadt. Die Region sieht sich als Vorreiter der ökologischen Wende. Bio und öko sind in, Atomkraft out. Mitten in der Stadt: Mahnwachen gegen Atomkraft. Kein Wunder, dass auch hier eine der größten Firmen für Solartechnik steht. Die Solarfabrik in Freiburg stellt Module für Photovoltaikanlagen her – 800 000 pro Jahr, produziert für Frankreich, Italien und Eigenheimbesitzer in Deutschland. Die Schwarzwälder sind stolz darauf, Pioniere in Sachen Umweltschutz zu sein. Im letzten Jahr hatten es die Solarfirmen schwer: Die Laufzeitverlängerung der Atomkraftwerke hat die Branche in eine Krise gestürzt. Schönau im Schwarzwald – kaum 40 Kilometer von Freiburg entfernt. Hier ist selbst die Kirche schon mit einem Solardach bestückt. Die Bürger haben Ende der 90er Jahre außerdem ihre Elektrizitätswerke selbst übernommen. Sie beziehen ihren Strom hauptsächlich aus Wasserkraftwerken in Norwegen. Von Schönau aus verkaufen sie bundesweit. Das Fraunhofer Institut ist auf Solartechnik spezialisiert. Es forscht daran, wie Deutschland auf alternative Energien umstellen kann. Hier werden Anlagen für Solarhersteller getestet. Alle Forscher sind davon überzeugt, dass die Ökowende und der komplette Umstieg auf alternative Energien zu schaffen ist. Das hängt 'n bisschen davon ab, wie stark, engagiert und ambitioniert das Thema vorantreibt. Es gibt Studien von Forschungsinstitutionen im

Erneuerbare-Energien-Bereich, die beweisen, dass es auf jeden Fall bis 2050 zu schaffen ist, aber wenn man mehr Intensität reinsetzt, ist sicherlich denkbar, dass man auch bis 2030 umsteigen kann.

Übung 33

Füllen Sie die Lücken!

Viele junge Leute haben gute Ideen für neue Produkte. Philipp Sonnleitner ist einer von ihnen. Er hat den Prototyp eines kabellosen Mikrofons (1) gestellt und Marina Zeitl nimmt jetzt ihre Lieder mit dem neuen Mikrofon (2). Sonst muss sie vorher noch viel Technik (3) bauen und Kabel verlegen. Am Smartphone verarbeitet sie die Musikdaten (4). Wegen seiner Erfindung haben die Veranstalter des „PioneerFestivals“ Philipp Sonnleitner nach Wien (5) geladen. Dort stellen auch viele andere Erfinder ihre Ideen (6). Eine amerikanische Firma will mit besonderer Kleidung Sportlern (7) bringen, wie man seine Kräfte richtig nutzt. Viele Investoren kommen ebenfalls nach Wien. Sie wollen (8) finden, ob Ideen dabei sind, mit denen man viel Geld verdienen kann.

1) auf

4) weiter

7) bei

2) fertig

5) auf

8) heraus

3) ein

6) vor

Übung 34

Übersetzen Sie ins Deutsche.

1. Нанотехнология позволяет синтезировать совершенно новые материалы с заданными свойствами.

2. «Умные» материалы создаются путем целенаправленного перемещения отдельных атомов и молекул.

3. Для компьютерной техники эффективно использование оптоволокна.

4. Оптический компьютер станет новым средством передачи и хранения информации.

5. Современная хирургия – один из этапов в развитии лазерной техники.

6. Ближайшая перспектива для компьютерной отрасли – отказ от электроники и переход на свет.

7. Это открывает огромные возможности для распространения информации в сети и ускорения взаимодействия в киберпространстве.

Übung 35

Arbeiten Sie am Video „Grüne Energie in Freiburg“.

a) Stellen sie Situationen mit Wörtern und Wendungen aus dem Text zusammen.

- erneuerbare Energien, die (*meist im Plural*) – die umweltfreundlich hergestellte Energie aus Rohstoffen, die immer vorhanden sind (z. B. Sonne, Wind, Wärme)

- Gewinnung, die – die Herstellung

- Vorzeigemetropole, die – eine Stadt, die in etwas sehr gut ist und einen guten Ruf hat

- Wende, die – der Wechsel; der Weg in eine andere Richtung

- etwas ist in/out – etwas ist in Mode/unmodern

- Atomkraft, die – der Strom, der mit Atomtechnik hergestellt wird

- Modul, das – *hier*: ein Bestandteil einer Anlage, mit der Strom aus Sonnenlicht hergestellt wird

- Laufzeitverlängerung, die – das Verlängern der Zeit, in der etwas in Betrieb bleiben darf

- Kraftwerk, das – die Fabrik, in der Strom (z. B. aus Atomenergie) hergestellt wird

- in eine Krise stürzen – plötzlich in einer sehr schwierigen Situation sein

- alternative Energien, die erneuerbare Energien

- Energieversorgung, die – die Tatsache, dass Energie geliefert/verkauft wird

- Solarpark, der – eine große Solarstromanlage, die auf einem Feld steht

- etwas ist zu null gekommen – etwas ist nicht weitergegangen

- etwas ist mit etwas bestückt – etwas befindet sich an etwas

- Elektrizitätswerk, das – die Fabrik, in der Strom hergestellt wird

- auf alternative Energie umstellen – statt Atomenergie nur noch alternative Energien nutzen

- ambitioniert – so, dass man große Ziele hat

- etwas vorantreiben – mit viel Energie auf ein Ziel hinarbeiten

- mehr Intensität in etwas reinsetzen – *umgangssprachlich für*: etwas mit noch mehr Kraft tun

- auf etwas setzen – sich für etwas entscheiden, weil man glaubt, dass es erfolgreich sein wird

b) Aufgaben zum Video.

1. Woraus wird Strom hergestellt?

a) Wind

f) Atomtechnik

b) Wasser

g) Wärme

c) Lärm

h) Tankstelle

d) Steckdose

i) Holz

e) Sonnenlicht

j) Plastik

2. Was sehen Sie in dem Video?

a) Auf dem Markt werden Solarmodule verkauft.

b) In der Stadt hängen Stoffe, auf denen etwas geschrieben ist.

c) In der Stadt gibt es viele Fahrräder.

d) In einer Fabrik werden viereckige Platten (Solarmodule) hergestellt.

e) In der Fabrik wird nicht mit Maschinen, sondern von Hand hergestellt.

f) Ein Mann mit Bart und Brille baut eine Solaranlage.

g) Mehrere Männer arbeiten im Inneren eines Atomkraftwerks.

3. Wählen Sie die richtige Antwort aus.

In Freiburg befindet sich eine der weltweit größten Solarfirmen.

a) stimmt b) stimmt nicht c) kommt im Video nicht vor

Vor dem Atomunglück in Japan ging es den Solarfirmen sehr gut.

a) stimmt b) stimmt nicht c) kommt im Video nicht vor

In Schönau gibt es kein einziges Gebäude ohne Solaranlage.

a) stimmt b) stimmt nicht c) kommt im Video nicht vor

Die Forscher vom Fraunhofer Institut glauben, dass der Atomausstieg erst 2050 möglich ist.

a) stimmt b) stimmt nicht c) kommt im Video nicht vor

4. Setzen Sie die passenden Verben bzw. Verbkonstruktionen ein.

a) hatten es ... schwer

b) haben ... gestürzt

c) ist in

d) bestücken

e) beziehen

f) umstellen

g) voranzutreiben

h) hat sich ... belebt

1. Ökostrom _____ – besonders in Freiburg.

2. Vor dem Atomunglück in Japan _____ viele Solarfirmen _____.

3. Seit dem Unglück _____ das Geschäft vieler Unternehmen im Bereich der erneuerbaren Energien _____.

4. Die Ereignisse in Japan _____ die Atomkraft in Deutschland in eine Krise.

5. Im Schwarzwald _____ viele Menschen ihr Haus mit einer Solaranlage.

6. Die Elektrizitätswerke Schönau _____ ihren Strom aus Norwegen.

7. Forschungsinstitute versuchen herauszufinden, wie Deutschland auf erneuerbare Energien _____ kann.

8. Die Forscher versuchen, die Energiewende _____.

Übung 36

Referieren Sie über die folgenden Texte.

a) Основные проблемы научно-технического прогресса в информационном обществе

Делать серьезные экспертные оценки, а тем более прогнозы научно-технического прогресса в наше время опасно – ведь наука и техника развиваются столь стремительно, что к вчерашним новациям сегодня можно приклеить ярлык «ретро». И тем не менее существуют проблемы, которые безуспешно пытаются решить ученые и изобретатели на протяжении веков и которые остаются нерешенными и в информационном обществе.

Так, до сих пор не выяснены до конца механизмы памяти и деятельности мозга в целом, что тормозит внедрение искусственного интеллекта. Нервное волокно – диэлектрик, почему же по нему распространяются электрохимические импульсы – непонятно. За счет чего КПД мускула гораздо выше, чем КПД любой машины, придуманной человеком? Люди не научились с помощью своих приборов обнаруживать примеси в веществах с той же чувствительностью, что могут собаки с помощью обоняния. Не разгадана тайна шмеля, который летает вопреки всем законам аэродинамики. Также вызывает удивление мощность древесных насосов, которые гонят живительные соки от корня до самого высокого листочка на кроне, – такие насосы мы изобрести пока не можем. А если говорить о компьютерных технологиях, то любой грудной младенец узнаёт свою маму быстрее и лучше, чем распознаются образы с помощью самых «крутых» компьютерных программ. Этот перечень проблем можно продолжить. Мы еще мало знаем и умеем, хотя и приспособились жить в выделенном нам пространстве-времени, не совсем понимая, где же мы находимся и что нам делать.

б) Крейг Вентер

Генетик, президент биотехнологического предприятия «Celera»

«На мой взгляд, величайшим достижением медицины будущего станет ее персонализация. Скоро мы будем в состоянии проектировать для каждого индивида в отдельности подходящий только ему профилактический медицинский курс. Разгадка генетического кода означает, что в ближайшие 5 – 15 лет мы сможем делать специальные лекарства, предназначенные исключительно для нашего индивидуального организма».

в) Йешко фон Путткаммер

Эксперт в области космонавтики

«Будущее человека – во Вселенной. Мало кто сомневается, что в третьем тысячелетии человечество колонизирует космическое пространство. Культурные и культурно-антропологические последствия заселения космоса изменят сознание и горизонты людей, где бы они ни жили – от новых космических пределов до земной поверхности. Освоение новых миров имеет для нас и в долгосрочной перспективе для

нашего выживания как рода фундаментальное значение. Правда, на Марс полетит не сегодняшний человек, а тот, который выйдет за узкие горизонты большинства наших современников и трансцендируется (то есть трансцендирует себя) по отношению к ним».

г) Джереми Рифкин

Автор бестселлеров

«Как можно представить себе жизнь в мире, где рыночные трансакции заменяются сложными коммерческими сетями? Где вместо собственности – доступ, где все большая часть экономической и социальной жизни переходит в киберпространство? Где культура – последний из социальных феноменов – становится товаром? Эпоха «доступа» создает не только новые средства, структурирующие человеческое бытие, но и новые дефиниции *conditio humana*».

д) Рей Курцвайль

Компьютерный предприниматель

«Говорящие читающие машины для слепых помогут инвалидам преодолеть ограниченность их возможностей и интересов. Это будут небольшие, величиной с ладонь, дешевые аппараты, способные читать книги (поскольку они еще сохранятся в бумажной форме), другие печатные издания, а также все тексты в реальном окружении, например вывески, таблички и дисплеи. После многолетних неудач по созданию навигационных аппаратов на рынке появятся наконец эти полезные приборы, помогающие слепым обходить препятствия. С помощью читающей и навигационной системы слепой человек сможет взаимодействовать с другими людьми в двухканальной коммуникации, как если бы у него была собака, которая умеет читать и говорить».

е) Элита станет бессмертной. Что богатейшие сверхлюди сделают с человечеством?

Оставить миллионы обывателей без работы может машинный интеллект. Об этом говорит Юваль Ной Харари, историк из Израиля, автор мировых бестселлеров «*Sapiens: Краткая история человечества*» и «*Homo Deus: Краткая история завтрашнего дня*». Харари напоминает читателям, что люди были неравны всегда. Частная собственность уси-

лила это неравенство. Однако потом государства всё же стали заботиться о «простых людях». Правда, с корыстными целями: правителям были нужны армии здоровых солдат, а индустриальным экономикам – массовый труд и занятость. Поэтому государства вкладывали деньги в свои системы здравоохранения, образования и социальной поддержки.

Однако сейчас на дворе постиндустриальная эра. На вооружении всех армий появились роботы и дроны, которые управляются небольшими группами профессиональных военных, а на заводских конвейерах трудятся умные машины. Спрашивается: что властям и сильным мира сего отныне делать с народными массами?

Ненужность – вот с чем придётся столкнуться миллионам людей. И это страшнее, чем эксплуатация одного человека другим, считает Харари. Массовая потеря рабочих мест приведёт к тому, что к середине столетия в обществе сформируется бесполезный класс. Его уже так и называют. В него войдут не только безработные, но и все те, кто в принципе не сможет устроиться на доступную работу.

«В XXI в. неравенство в обществе достигнет исторического максимума», – пишет историк. Неравенство это будет не только социальное, но и биологическое. В биологии сейчас происходят революционные изменения. В нейронауки вкладываются огромные деньги. Биоинженеры теперь умеют выращивать новые органы и обновлять старые, вмешиваться в организм на генетическом уровне и т. д. Есть и более радикальные подходы, по сути, они предполагают слияние человека и компьютера. В кровеносную систему можно запускать нанороботов, чтобы те могли чистить сосуды и доставлять куда надо лекарства, а заодно уничтожать опухоли и вирусы. В США создан чип, который при вживлении в мозг пересылает сигналы из одной здоровой его клетки в другую, обходя при этом повреждённые участки. Есть мозговой имплант, который отправляет нервные импульсы на персональный компьютер, а тот, в свою очередь, отдаёт команды всевозможным электронным устройствам в доме.

Иначе говоря, передовые научные технологии усиливают наши физические и умственные способности, а вскоре смогут ликвидировать старение и даже смерть.

Что же нужно для того, чтобы войти в число счастливых? Ответ очевиден: деньги, и немалые. «Человечество расколется на биологические касты – сверхлюдей и бесполезный класс, – прогнозирует Харари. – К 2100 г. богатые действительно могут стать талантливее и умнее бедняков. Как только возникнет этот разрыв, уже ничего нельзя будет изменить. Это будет величайшая революция в истории не просто человечества, а всего живого на Земле. Если этот вопрос не отрегулировать, крошечная группа людей получит доступ к технологиям и будет определять будущее жизни на Земле».

Харари пытается нас утешить. Возможно, предполагает он, некоторые страны, где укоренены гуманистические идеалы, продолжают поддерживать народные массы. Скажем, будут выплачивать каждому представителю бесполезного класса так называемый безусловный основной доход – определённую сумму денег, которая позволит сводить концы с концами. Есть и другие идеи. По мнению израильского историка, многие люди в будущем предпочтут жить в виртуальной реальности. К примеру, играть в компьютерные игры. Если ознакомиться с некоторой статистикой, эти предсказания не выглядят фантастикой. По данным американских экономистов, количество свободного времени у низкоквалифицированных рабочих за последние 15 лет увеличилось на четыре часа в неделю и три часа из этих четырёх они тратят на видеоигры.

Юваль Ной Харари считает, что к 2050 г. люди будут исследовать новые игровые сценарии и проводить всё свободное время в виртуальных вселенных. Не исключено, что игрок в видеоигры станет официальной профессией. Другой востребованной специальностью окажется дизайнер виртуальных миров.

Так или иначе двум кастам людей – элите и бесполезному классу – придётся как-то сосуществовать на одной планете. И есть подозрение, что соседство обычного гомо сапиенса с «прокачанным» киборгом ничем хорошим для первого из них не закончится.

http://www.aif.ru/society/science/elita_stanet_bessmertnoy_chno_bogateyshie_sverhlyudi_sdelayut_s_chelovechestvom

Übung 37

Informieren Sie sich.

Die deutsche Äquivalente zu dem russischen Wort *только*.

Die Wörter *erst*, *nur*, *bloß*, *kaum*, *eben*, *soeben*, und *sobald* werden heute im allgemeinen folgendermaßen unterschieden:

erst – *adv* gibt an:

1) daß etwas nicht eher geschieht oder nicht früher geschehen ist, als man es erwarten konnte: *er will erst morgen kommen; wir kennen uns erst seit gestern; sie ist erst eingetreten.*

„Herr Berliner kam eines Abends nicht wie sonst pünktlich nach Hause, sondern erschien erst nach Mitternacht...“ (Heli „Weiße mit Schuß“)

2) daß jemand jünger als erwartet ist; daß es nicht so spät, wie erwartet, ist: *es ist erst acht Uhr, er ist erst zwanzig Jahre alt.*

„Man durfte ja nach neun nicht mehr auf der Straße sein, wenn man erst siebzehn war...“ (H. Kant „Ein bißchen Südsee“)

3) daß etwas vor dem im Hauptsatz genannten Zeitpunkt liegt.

„Erst als der Klempnermeister Tischbein gestorben war, zog sie zu ihrer anderen Tochter, nach Berlin“. (E. Kästner „Emil und die Detektive“)

nur *adv*, **bloß** *adv* (*umg.*) können bedeuten:

1) nichts (nirgends, nie, nicht) außer, nichts weiter als, nichts anderes als: *ich habe nur (bloß) noch zwei Hefte, wir haben nur (bloß) ein Jahr dort gelebt, er ist nur (bloß) ein Lehrling; sie wollte uns nur (bloß) das eine sagen; das können Sie nur (bloß) bei uns sehen.*

„Nur noch ein Glas, denn Ihr habt hier eine feurige Art Wein“. (P. Heyse „Das Mädchen von Treppi“)

2) aber, doch: *sei nachsichtig, nur (bloß) nicht zu sehr/er ist begabt, nur (bloß) müßte er fleißiger sein.*

„Aber ich wußte, daß Ihr wiederkommen müßtet, Philippo; nur daß es so lange dauerte, das hatte ich nicht gedacht“. (P. Heyse „Das Mädchen von Treppi“)

Nur und bloß verstärken oft einen Wunsch, eine Aufforderung oder eine Frage:

„Hätte man nur etwas mehr Brot und ein bißchen Tabak, murmelte hinter mir der Mann“. (H. Böll „Die Botschaft“) „Bloß nicht trösten. Das Kind muß hart werden“. (Chr. Geissler „Kalte Zeiten“)

„Mensch, Ahlers, wo habt ihr das bloß her?“ (Ebenda) Eine häufige Verbindung ist auch die Verbindung nicht nur – sondern auch.

„In der ABC-Straße wartete man nicht nur auf den Bagger, sondern auch auf die Leute“ (Chr. Geissler „Kalte Zeiten“)

Die Bedeutungsunterschiede zwischen den Wörtern erst und nur (bloß) werden von den Deutschlernenden Russen besonders oft in den Fällen verwechselt, wo es sich um zeitliche Begriffe handelt. Vgl.: *Er kann erst am Montag kommen. (Er kann nicht eher, als am Montag kommen.) Er kann nur am Montag kommen. (Er kann an keinem anderen Tag außer Montag kommen.)*

kaum *adv* – bezeichnet (meist in Korrelation mit **da**, so, als, oder in konjunkionaler Verbindung **kaum daß ...** einen Zeitpunkt, der einem anderen unmittelbar vorangeht: *kaum hatten sie das Haus erreicht, (da) begann das Gewitter, kaum hatte sie ihn gesehen, (so) begann sie zu weinen; kaum hatte er sich hin gelegt, als er schon einschlief kaum daß er aufgestanden ist, erschien schon das Auto.*

„Kaum daß der Tag graute, brachte er ihn zusammen mit seiner Werkzeugkiste zu der Adresse, die in Herrn Berliner Personalausweis stand“. (Heli „Weiße mit Schuß“)

eben, soeben *adv* – beziehen sich neben dem Perfekt und Plusquamperfekt auf den Moment, in dem die Handlung vollendet ist. Es wird der Punkt bezeichnet, bei dem die Erzählung steht: *er ist eben (soeben) gekommen/du hast es eben (soeben) selbst gesagt.*

„Jedoch, wie ich eben mein Plätzchen gefunden, wen gewahre ich mir schräg gegenüber, in eine Ecke gedrängt?“ (Th. Mann „Novellen“)

„Ich ... blickte dem Moped nach, das über einen Zipfel meiner Decke hinweggefahren war und soeben hinter einer Staubwolke verschwand“. (Heli „Weiße mit Schuß“)

sobald *adv* – weist darauf hin, daß etwas vor dem im Hauptsatz genannten Zeitpunkt geschieht.

„Ich fahre nach Hause, sobald das Gespräch mit Davis beendet ist“. (K. Weber „Der Fall Erika Groller“)

Übung 38

Vergleichen Sie die nachstehenden Sätze miteinander und erklären Sie den Inhaltlichen Unterschied.

1. Ich kann erst am Mittwoch abfahren. – Ich kann nur am Mittwoch abfahren.
2. Sie hat erst drei Klassen absolviert. – Sie hat nur drei Klassen absolviert.
3. Ich warte erst fünf Minuten. – Ich warte nur fünf Minuten.

Übung 39

Übersetzen Sie die folgenden Wortgruppen ins Deutsche. Bilden Sie damit Sätze.

Только недавно; всего только; только не сейчас; только что узнать что-л.; не только, но и; только бы поскорее; скажи только, и ...; только пять минут назад; длиться всего один час; вспомнить только тогда, когда; еще только вчера.

Übung 40

Welches Wort wird gebraucht, um zu zeigen:

- a) daß jemand jünger, als erwartet, ist oder daß es nicht so spät, wie erwartet, ist?
- b) daß etwas nicht eher geschieht (oder nicht früher geschehen ist), als man es erwarten konnte?
- c) daß etwas vor dem im Hauptsatz genannten Zeitpunkt liegt?
- d) daß ein Zeitpunkt dem anderen unmittelbar vorangeht?
- e) daß es nichts gibt, außer dem genannten Gegenstand (Begriff, Person)?
- f) daß ein Wunsch, eine Aufforderung oder eine Frage verstärkt wird?
- g) daß die Handlung in diesem Moment vollendet ist?

Übung 41

Geben Sie den Inhalt folgender Kurzgeschichten wieder. Begründen Sie den Gebrauch der fettgedruckten Wörter im Kontext.

Auch ein Trost

Ein Kapuziner mußte einen Verurteilten zum Galgen begleiten. Kaum hatten sie das Gefängnis verlassen, da begann das Gewitter. Der Verurteilte klagte zu Gott, daß er bei so unerfreulichem Wetter einen so sauren Gang tun müsse. Der Kapuziner wollte ihn trösten und sagte: „Was klagst du viel, du brauchst doch bloß hinzugehen, ich aber muß bei diesem Wetter wieder zurück, denselben Weg!“

Frommer Wunsch

Baron Rothschild forderte einst Saphir auf, ihm etwas in ein Stammbuch zu schreiben. Saphir schrieb: „Leihen Sie mir 100 Louisdor, und, sobald Sie das gemacht haben, vergessen Sie auf ewig Ihren Freund Saphir“.

Übung 42

Vollenden Sie die nachstehenden Sätze.

1. Kaum hatte sie ihn gesehen, so 2. Gedulden Sie sich nur zehn Minuten, da 3. Wenn ich ihn ansehe, dann verstehe ich erst, wie 4. Urlaub wird nur dann gewährt, wenn 5. Du kannst alle einladen. Bloß ihn nicht, weil 6. Sobald ich die Prüfungen abgelegt habe 7. Nun aber raus und komm erst wieder, wenn 8. Hätte man nur etwas mehr Zeit, dann 9. Der Junge war erst fünfzehn Jahre alt, deshalb 10. Du hast Angst, bloß weil 11. Ich spürte erst jetzt, wie 12. Ich glaube, sie ist eben erst gekommen, denn 13. Sie war kaum nach Hause zurückgekehrt, als 14. Ich warte nur so lange, bis 15. Sobald ich mit der Arbeit fertig bin,

Übung 43

Setzen Sie in die Lücken erst, nur, bloß, kaum, eben, soeben, sobald ein.

1. „... gestern abend hast du uns versprochen, nicht mehr zu rauchen!“ „Ja, aber ich habe ... eine einzige Zigarette geraucht!“ 2. Das ist mein Bruder. Er ist ... gestern gekommen. Hier hält er sich ... ein paar Tage zum Vergnügen auf. 3. Über den Vorfall kann ich Ihnen leider nichts Genaues erzählen. Ich weiß ... daß die Verhandlung ... nächste Woche stattfindet. 4. Es ist schwer zu sagen, ob er sie liebt. Aber den ganzen Abend hat er ...

mit ihr getanzt. 5. ... nicht so eilig! Wir haben noch eine Menge Zeit! Es ist ... 7 Uhr. 6 ... sie uns ihre Ankunft telegrafisch mitteilte, waren wir beruhigt. 7. ... als wir 100 Kilometer gefahren waren, vermißte er seine Briefftasche. 8. „Wann ist er denn fort gefahren?“ „Es ist ... eine Stunde her!“ 9. Der Rettungswagen kam ..., als alles schon vorbei war. 10. Wir haben die halbe Arbeit gemacht! Dabei bleiben bis zum Dienstschluß ... noch 2 Stunden. 11. Ich kenne diese Stadt noch sehr schlecht, denn ich bin im Dezember hierher gekommen. Also habe ich hier ... drei Monate gelebt. 12. ... am Fünfzehnten bekommen wir unser Gehalt. Ich habe aber ... noch 10 Rubel. 13. Eine leichte Bewegung seines Kopfes verriet ihnen, daß sie zu verschwinden hatten. Dann ... öffnete er die Tür. 14. Du weinst ja ... vor Ärger! 15. Er trennte sich von seiner Schwester ..., als er beide Eltern verloren hatte. 16. ... jetzt sahen wir die ganze Majestät dieser Landschaft. 17. Ich zögerte ... einen Augenblick, dann klappte ich den Mantelkragen hoch und lief zum Bahnhof. 18. ... nach geraumer Zeit war ihm eingefallen, daß er ... die Hausnummer wußte, nicht die Benennung der Straße. 19. Hatte man ... etwas mehr Zelt! 20. Das ist noch nicht alles! Da solltest du ... meine Bilder sehen! 21. Ich fahre auf die Krim, ... meine Arbeit beendet ist. 22. Lauf ihm schnell nach! Er hat ... das Haus verlassen! 23. ... war sie mit dem Brief fertig, erschienen schon die Gäste. 24. ... er das Auditorium betrat, verließ ihn jegliche Unruhe. 25. Der Anzug ist ganz sauber. Ich habe ihn ... aus der Reinigung gebracht. 26. Er war ... aus dem Krankenhaus zurückgekehrt, als er wieder zu arbeiten begonnen hatte. 27. ... es klingelte, lief sie schnell zur Tür.

Übung 44

Setzen Sie in die Lücken deutsche Äquivalente zu только ein und geben Sie den Inhalt des Textes wieder.

Ein Psychiater war tagsüber stark beschäftigt und kannte sich ... spät nachts schlafen legen. Er hat ... einige Stunden geschlafen, da wurde er durch anhaltendes Klingeln des Telefons geweckt. Er schaute auf die Uhr. Es war ... vier Uhr. Er nahm den Hörer ab. Ein aufgeregter Mann am Ende des Drahtes verlangte, daß der Arzt in sein Haus komme, seine Frau sei anscheinend verrückt geworden. „Schön“, sagte der Arzt, „ich komme um neun Uhr“.

„Wieso um neun Uhr? ... nach 5 Stunden? Nein, nicht! Ich bitte Sie unverzüglich zu kommen!“

„Das ist ausgeschlossen. Ich bin sehr müde.“

„Aber wir werden Sie doch ... für kurze Zeit in Anspruch nehmen!“

„Ich kann wirklich nicht. Ich bin ... um ein Uhr schlafen gegangen. Ich habe ... drei Stunden geschlafen!“

Aber der Mann drängte.

„Ich habe ... Gutes von Ihnen gehört. Sie dürfen nicht 'nein' sagen.“
Schließlich mußte der Arzt nachgeben. Er versprach sofort zu kommen.

Der Mann hüstelte verlegen: „Und jetzt ... noch die letzte Frage: Wie hoch ist das Honorar?“

Als er die Summe hörte, rief er ins Telefon: „Nein, so verrückt ist meine Frau auch nicht!“

Übung 45

Übersetzen Sie Ins Deutsche.

1. Только придя домой, она почувствовала, как сильно она устала.
2. Я приду к тебе только в том случае, если ты сама меня позовешь.
3. Я освобожусь только к шести часам.
4. Продавец очень советовал нам купить эту вещь. И стоит она всего только два рубля.
5. Мы всегда готовы тебе помочь. Только скажи, и мы придем.
6. Он только что приехал и очень хочет вас видеть. Но он сможет прийти только завтра.
7. Ты не представляешь себе, как я устал! Только бы скорее закончить эту работу.
8. Денег нам хватило только на обратную дорогу.
9. Только когда поезд тронулся, мы вспомнили, что забыли дома документы. Телеграмму домой мы смогли дать только на следующей станции.
10. Как только я это узнал, я сразу же тебе позвонил.
11. Я уеду домой, как только сдам экзамены.
12. Не понимаю, почему вы его не застали. Он ведь ушел только в восемь часов.
13. Только я лег, как опять зазвонил телефон.
14. Эта книга интересна не только детям, но и взрослым.
15. Он стоял и думал: «Когда только придет этот автобус! Только бы не опоздать». Но автобус пришел только через двадцать минут.
16. Моему сыну только шесть лет. Его примут в школу только через год.
17. Вы держали градусник только три минуты.
18. Только бы поскорее

уехать! 19. Лишь только он на меня взглянул, я сразу понял в чем дело.
20. Как только рассвело, он отправился в путь.

Übung 46

Informieren Sie sich.

Die deutsche Äquivalente zu dem russischen Wort *плохой*.

Die Wörter schlecht und schlimm werden heute im allgemeinen folgendermaßen unterschieden:

Schlecht gebraucht man bei Qualitätsbestimmungen, bei der Einschätzung des Charakters, des Betragens, der Leistungen eines Menschen, beim Urteil über Werke der Literatur und Kunst: *schlechtes Holz, ein schlechter Arzt, schlecht arbeiten, ein schlechter Film.*

Schlimm bedeutet etwas Böses, Fatales, Schreckliches, etwas, was unangenehme Folgen haben kann: *eine schlimme Geschichte, ein schlimmes Zeichen*; öfter prädikativ gebraucht: *Das ist nicht so schlimm!*

„Onkel Pfeifer ... war kein schlechter Mann, aber er war ein launischer Mann, und das war fast ebenso schlimm.“ (H. Fallada „Damals bei uns daheim“)

Anmerkung: In den Fällen, wo *schlimm* und *schlecht* mit demselben Substantiv verbunden werden (*schlechte Zeiten / schlimme Zeiten; ein schlechter Mensch / ein schlimmer Mensch; ein schlechtes Buch / ein schlimmes Buch*) sind sie miteinander nicht austauschbar. Die Bedeutungsunterschiede bleiben bestehen.

„Die Zeiten waren schlecht, die Oktoberkatastrophe hatte den Markt verwüstet...“ (B. Kellermann „Der Tunnel“)

„Es ist eine schlimme Zeit ... Kapitulation, Waffenstillstand.“ (L. Feuchtwanger „Simone“)

Übung 47

*Suchen Sie in den nachstehenden Sätzen deutsche Äquivalente zu *плохой* und erläutern Sie alle Fälle Ihrer Verwendung.*

1. „Und die Selbstverständlichkeit, mit der sie sich zu Hause fühlten, diese Gemütlichkeit schien Simone schlimmer als die schlimmste Rohheit, die sie sich hätten ausdenken können.“ (L. Feuchtwanger „Simone“) 2. „Und

die Geschäfte gehen schlecht, sie gehen zum Verzweifeln, genau seit der Zeit, daß ich mehr als Hunderttausend an mein Haus gewandt habe.“ (Th. Mann „Buddenbrooks“) 3. „Noch schlimmer als die Hitze sind vielleicht die Fliegen.“ (B. Kellermann „Die Stadt Anatol“) 4. „Schlimm genug, daß ihm seine Mitarbeiter einen Haufen unbrauchbaren Materials lieferten.“ (K. Steiniger „Der Schöpfungstage sind nicht sechs“) 5. „Auch schlechte Gewohnheiten werden angewöhnt, und wir sprechen nicht umsonst von einem verwöhnten Kinde, wenn wir seine schlechten Eigenschaften charakterisieren wollen.“ (H. Hoffmann „...ehe der Arzt kommt“) 6. „Aber was dann eintrat, war schlimmer als jede Strafe: es trat nämlich gar nichts ein.“ (H. Fallada „Damals bei uns daheim“) 7. „Es war wenig Aussicht vorhanden, daß er je aus der Anstalt, in der er saß, wieder hervorgehen würde, obgleich es wohl nicht so schlimm mit ihm stand, daß er nicht hätte in Freiheit umhergehen können.“ (Th. Mann „Buddenbrooks“) 8. „Ich bin Brunnenbauer geworden. Das ist keine schlechte Arbeit; zu tun ist genug, denn in den Außenbezirken haben wir noch keine Wasserleitung.“ (H. Kant „Ein bißchen Südsee“) 9. „Sagen Sie Ihrer Mutter nicht so bald, daß Sie ein Kind erwarten. Ihre Frau natürlich meine ich. Das ist für Ihre Mutter das Schlimmste, schlimmer noch als Ratten und Wanzen, hat sicher keine guten Erfahrungen mit Ihnen gemacht.“ (H. Fallada „Kleiner Mann – was nun?“) 10. „Schlechte Zeiten ... Ja, das war früher alles anders! Was meinst du wohl? ... ich muß jetzt oft fünf Schillinge für Zahnpulver leihen.“ (Th. Mann „Buddenbrooks“) 11. „Der Fuß schmerzte wieder, und Diederich lauschte auf den Schmerz in der angstvollen, mit Selbstverachtung verbundenen Hoffnung, es möchte schlimmer werden, so schlimm, daß er nicht wieder ins Gelände hinaus mußte.“ (H. Mann „Der Untertan“)

Übung 48

Vergleichen Sie die nachstehenden Sätze miteinander und erklären Sie den Inhaltlichen Unterschied.

1. Damals waren schlechte Zeiten. – Damals waren schlimme Zeiten.
2. Er ist ein schlechter Mensch. – Er ist ein schlimmer Mensch.
3. Dieser Dichter schreibt schlimme Gedichte. – Dieser Dichter schreibt schlechte Gedichte.

Übung 49

Geben Sie den Inhalt folgender Kurzgeschichten wieder. Begründen Sie den Gebrauch der fettgedruckten Wörter im Kontext.

Gute Tarnung

Bei einer praktischen Übung bemerkte der Kommandeur, daß sich ein Soldat **schlecht** getarnt und seine Stellung nicht tief genug ausgehoben hatte. „Soldat Müller, Sie sind gut zu sehen, ich könnte Sie leicht außer Gefecht setzen.“ „Ach, Genosse Hauptmann, daß Sie mich sehen, das macht nichts. Schlimmer wäre es, wenn mich der Gegner sehen würde!“

Geschätzter Mitarbeiter

Der englische Dichter Kipling las einmal in der Zeitung ein Gedicht, das mit seinem Namen unterzeichnet war, obwohl es nicht von ihm stammte. Wütend begab er sich in die Redaktion und beschwerte sich mit den Worten: „Das Gedicht ist außerdem ja furchtbar **schlecht!**“

„Das dachten wir auch“, antwortete der Redakteur, „aber wir haben es gebracht, weil wir glaubten, es wäre von Ihnen...“

Zwiesgespräch im Abteil

Ein Herr wurde in einem Eisenbahnabteil von einem jungen Mann angesprochen: „Entschuldigen Sie bitte, könnten Sie mir vielleicht sagen, wie spät es ist?“

„Nein!“

„Aber warum denn nicht, bitte?“

„Wenn ich Ihnen jetzt sagte, wie spät es ist, würden Sie sich bei mir bedanken. Eine Weile später würden Sie mich zu einer Tasse Kaffee in den Speisewagen einladen. Ich müßte Sie wiederum einladen, uns einmal zu besuchen. Zu Hause müßte ich Ihnen meine Tochter vorstellen. Sie würden sich ineinander verlieben, und Sie würden um ihre Hand anhalten.“

„Ja, wäre es denn so **schlimm**, wenn das alles wirklich passierte?“ fragte der junge Mann.

„Und ob das **schlimm** wäre! Sie werden doch nicht etwa glauben, daß ich meine Tochter einem Menschen zur Frau gebe, der nicht einmal eine Uhr besitzt?“

Das Krächzen würde kein Ende nehmen

Ein Arzt äußerte einmal zu einem Kollegen: „Es ist schon recht **schlimm**, daß die Menschen in der Regel husten müssen, wenn ihnen etwas Unrechtes in die Kehle kommt. Müßten sie auch husten, wenn ihnen etwas Unrechtes aus der Kehle kommt, so würde das Krächzen kein Ende nehmen.“

„Gefährlich“

Nach der ersten Schuldfeststellung erhalten Verkehrssünder in Amerika ein Schild mit der Aufschrift „Gefährlich“, die sie 48 Stunden an ihrem Wagen zeigen müssen. Im Wiederholungsfall muß die Tafel länger sichtbar befestigt werden, im **schlimmsten** Fall bis zu drei Monaten. Hilft alles nicht, dann wird der Wagen eingezogen.

Die Schlange

Die Frösche bekamen einen neuen König: die Schlange. „Du bist unser König“, schrien die Frösche, „aber warum frißt du uns?“ – „Weil ihr mich als König wolltet!“ antwortete die Schlange.

„Ich war dagegen, daß du unser König wirst!“ rief ein kleiner Frosch.

„Du warst dagegen? Das ist **schlimm**. Nun fresse ich dich“, sagte die Schlange, „weil du mich nicht als König haben willst.“

Zur Unterhaltung

Ein Herr beschwert sich beim Wirt:

„Ihr Geiger spielt jeden Tag **schlechter** – aber heute spielt er wirklich wie nächste Woche.“

Schande und Ehre

„Vater, ich möchte zum Theater. Ich möchte Schauspieler werden.“

Der Vater tobt: „Bist du verrückt?!“

Der Sohn läßt nicht locker: „Findest du das **schlimm?**“ „Natürlich ist es **schlimm**. Du willst jetzt meinen ehrlichen Namen in den Staub treten. Über die Bretter zerren! Nein! Schluß!“

„Aber Papa, wenn ich unter einem fremden Namen spiele? Unter einem Pseudonym?“

„So? Das ist noch **schlimmer**. Wenn du berühmt bist, wird kein Mensch wissen, daß ich dein Vater bin.“

Fragwürdig

Der große Filmmann zu dem jungen Autor: „Ja, also Ihr Drehbuch ist gar nicht mal **schlecht**. Aber es muß doch etwas flüssiger in den Dialogen sein, damit sie selbst der größte Idiot versteht!“ – „O ja!“ nickte der junge Mann. „Und welche Szenen sind Ihnen nicht ganz klar?“

Übung 50

Vollenden Sie die nachstehenden Sätze.

1. Es ist ein schlechter Film, denn 2. Die Krankheit hat eine schlimme Wendung genommen, denn 3. Der Junge hat ein Zeugnis bekommen, weil 4. Die Frau hatte es noch viel schlimmer als der Mann, denn 5. Die Zeiten waren schlecht, denn 6. Es ist schlimm, daß du gegen diesen Vorschlag bist, denn 7. Wenn es der Kranken wieder schlimmer geht, sollst du 8. Anscheinend hatte er heute seinen schlechten Tag, denn 9. Grippe ist ja nicht weiter schlimm, aber 10. Ich denke schlecht von ihm, weil

Übung 51

Setzen Sie In die Lücken schlecht oder schlimm ein.

1. Sie ärgerte sich über das Theaterstück. Oder lag es vielleicht am ... Platz? 2. Der Abteilungsleiter wurde für einen ... Arbeitsstil kritisiert. 3. Nach der Behandlung sagte sie zum Zahnarzt: „Es war nicht so ... wie ich befürchtet hatte.“ 4. Gruppenabende fanden statt, wurden jedoch anfangs ... besucht. 5. Die Lippen des Kranken nahmen eine erdgraue Färbung an, was ein ... Zeichen war. 6. Egoismus ist eine ... Eigenschaft. Wenn du dein Benehmen nicht änderst, kann es ... enden. 7. Das Wetter war an diesem Tage Es regnete. 8. Ich habe ein wichtiges Dokument verloren. Das ist 9. Der Lektor setzte uns auseinander, warum er dieses Buch für ein ... Buch hält. 10. Der Werkleiter war sichtlich Laune. ... genug, daß einige Arbeiter ... Produktion lieferten. 11. Regen Sie sich nicht auf! Es ist nicht so

Übung 52

Stellen Sie Situationen zusammen. Verwenden Sie dabei die nachstehenden Wortgruppen.

halb so schlimm; schlimm genug; um so schlimmer; im schlimmsten Fall; ein schlimmes Zeichen; schlecht von jemand denken; eine schlimme Wendung nehmen; einen schlechten Geschmack haben; weit schlimmer sein, als ...; schlimme Erfahrungen machen; der schlimmste Feind; kein schlechter Anfang.

Übung 53

Übersetzen Sie die folgenden Wortgruppen ins Deutsche. Bilden Sie damit Sätze.

а) Плохая память, дурной человек, злейший враг, скверная история, плохое воспитание, дурной признак, плохой вкус, скверная погода, дурные привычки, плохое настроение, скверный поступок, дурной характер, плохое качество.

б) Плохо говорить по-немецки, дурно поступить, плохо работать, плохо кончиться, плохо выглядеть, плохо спать, быть страшнее смерти, плохо себя вести.

Übung 54

Übersetzen Sie ins Deutsche.

1. Видимо, я заболел. Я себя очень плохо чувствую. 2. Врач вышел из палаты и сказал: «Состояние больного ухудшилось. Он совсем плох». 3. Нет, тебе это ответственное дело поручить нельзя! На тебя надежда плохая. 4. Ты поступил необдуманно, теперь твои дела плохи. Придется нести ответ перед коллегами. 5. Проветрите помещение! Здесь очень плохой воздух. 6. От него всего можно ожидать. Он дурной человек. 7. Мы тебя предупреждали, что дело может плохо кончиться, но ты нас не послушал. 8. Такого не пожелаешь и злейшему врагу. 9. Успокойся! Гнев – плохой советчик. 10. Самые безобидные бактерии могут в определенных условиях стать злейшими врагами. 11. Я не ожидал, что он может так скверно поступить. 12. Скверная история, с какой стороны ни посмотри. 13. Дело приняло скверный оборот. 14. Хуже всего то, что прошло уже так много времени. 15. Самое страшное уже произошло, и теперь уже нечего бояться. 16. Все не так страшно, как тебе кажется.

Übung 55

Informieren Sie sich.

Die deutsche Äquivalente zu der russischen Wendung *обращать внимание*

achten vt auf Akk, **beachten** vt

Beide Verben bedeuten etwas, jmd. bemerken, von etwas, von jmd. Notiz nehmen, seine Aufmerksamkeit auf etwas oder jmd. konzentrieren, auf jmd. richten, einen Menschen, einen Prozess mit Aufmerksamkeit verfolgen:

auf einen Umstand, einen Hinweis, auf die Gefahr achten; darauf muß unbedingt geachtet werden (das muß unbedingt beachtet werden, ist unbedingt zu beachten); hast du darauf geachtet, daß ...; Warnschilder, Verkehrszeichen, Stufen beachten.

“... und achte mal auf ihre Gesichter!“ – „Alle Frauen schielten außer Marie“. (H. Mann „Ein ernstes Leben“)

„Das alles ist denkbar, vorausgesetzt natürlich – beachten Sie was ich sage – vorausgesetzt natürlich, daß Robert Maria überhaupt wiedergesehen hat“. (B. Kellermann „Schwedenklees Erlebnis“)

Beide Verben werden oft mit einer Verneinung gebraucht, dann bedeuten sie zufällig oder absichtlich etwas oder jmdn. nicht bemerken wollen, keine Bedeutung beimessen, ignorieren, übersehen, über etwas hinweggehen, gleichgültig behandeln: *eine Bitte, ein Verbot nicht beachten; er hat mich nicht beachtet; ich habe das gar nicht beachtet (habe darauf nicht geachtet); ohne darauf zu achten, daß ...*

„Ahlers achtete nicht auf den Bauführer, auch nicht auf den Tieflader, ging über den Platz, holte den Roller“. (Ch. Geissler „Kalte Zeiten“)

„Manfred kam um Mitternacht. Er beachtete sie nicht, ging zur Waschschüssel, wusch sich lange und rieb sich trocken“. (Ch. Wolf „Der geteilte Himmel“)

auffallen vi (Dat.)

Das Verb bedeutet etwas (plötzlich) bemerken, was ungewöhnlich ist; jmdn., etwas gewahren, für bemerkenswert halten: *auf einen Menschen, einen Umstand, seine Veränderung, eine ungewöhnliche Erscheinung aufmerksam werden; wir wurden darauf aufmerksam, daß ...*

„Einige Kinder waren auf sie aufmerksam geworden und liefen hinter ihr her“. (F. C. Weiskopf „Abschied vom Frieden“)

aufmerksam a: ~ machen auf (Akk.)

Die Wendung bedeutet jmdn. auf etwas, auf jmdn. hinweisen, das bemerkenswert oder von Bedeutung zu sein scheint; jmdm. einen Wink geben: *jmdn. auf einen Menschen, auf einen Gegenstand, auf ein Kunstwerk, auf die Gefahren, Folgen, Fehler, auf einen Irrtum aufmerksam machen-, ich muß Sie darauf aufmerksam machen, daß ...*

„Er machte sie auf seine alten Lackschuhe aufmerksam. "Hättest du geglaubt, Marie, daß Mingo kleinere Füße hat als ich? Seine Nummer paßt mir nicht"“. (H. Mann „Ein ernstes Leben“)

„Aber an einem heißen Junitage schlich ein Landarbeiter ihr ... nach. Sie machte noch Kasper auf ihn aufmerksam...“ (H. Mann „Ein ernstes Leben“)

die Aufmerksamkeit erregen, die Aufmerksamkeit (das Augenmerk) auf sich lenken

Die Wendungen bedeuten jmds. Interesse für etwas wachrufen, jmdn. aufmerken lassen; durch seine Ungewöhnlichkeit bemerkenswert erscheinen, sich durch etwas von allem anderen abheben: *etwas erregt (die) allgemeine, eine ganz besondere Aufmerksamkeit dadurch, daß ...; jemand lenkt die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich.*

„Die Blumenstöcke erregten Adriennes Aufmerksamkeit. Es waren Azaleen und Zyklopen.“ (F. C. Weiskopf „Abschied vom Frieden“)

„Was den anständigen jungen Männern nicht gelang; nämlich die Aufmerksamkeit Marias auf sich zu lenken, das gelang diesem Leichtfuß.“ (B. Kellermann „Schwedenklees Erlebnis“)

Aufmerksamkeit (Beachtung, sein Augenmerk) schenken (Dat.)

Die Wendungen bedeuten etwas, jmdn. für bedeutend, beachtenswert halten und darum seine Aufmerksamkeit darauf konzentrieren: *einem Menschen, einer Sache, einem Umstand, einer Erscheinung, einer Bitte einer Antwort (keine) Aufmerksamkeit schenken.*

Übung 56

Vergleichen Sie die nachstehenden Sätze (bzw. Situationen) miteinander und erklären Sie den inhaltlichen Unterschied.

1. An der Tür des Labors war ein Aushang angebracht, worauf geschrieben stand, das Betreten des Raumes sei verboten, weil da gerade ein Versuch angestellt wurde. Ich war in Gedanken versunken und hatte diesen Aushang nicht **beachtet**. Nun bemühte ich mich vergebens die geschlossene Tür zu öffnen.

An der Tür des Labors war ein Aushang angebracht, worauf geschrieben stand, das Betreten des Raumes sei verboten, weil da gerade ein Versuch angestellt wurde. Ich aber **schenkte ihm keine Beachtung**, da ich wußte, daß er von gestern hier einfach hängengeblieben war. Ich öffnete die Tür und betrat den Raum.

2. Als ich das Laboratorium betrat, **wurde** ich sofort **darauf aufmerksam**, daß alle Fenster weit offen standen.

Als ich das Laboratorium betrat, **erregte** ein sonderbarer Geruch meine Aufmerksamkeit.

3. Die Erzieherin **machte** das Kind **auf** sein schlechtes Benehmen **aufmerksam**.

Das Kind **lenkte** durch sein schlechtes Benehmen die **Aufmerksamkeit** aller Anwesenden **auf sich**.

4. Es ist mir schon längst **aufgefallen**, daß unter den Fotos, die über seinem Schreibtisch hingen, dasjenige seines Vaters fehlte.

Ich **wurde darauf aufmerksam**, daß unter den Fotos, die über seinem Schreibtisch hingen, dasjenige eines fremden Mannes war.

Übung 57

Welche Wörter und Wendungen werden gebraucht, um zu zeigen:

a) daß man jemanden oder etwas mit Absicht nicht bemerken will oder zufällig etwas übersehen hat?

b) daß man etwas Ungewöhnliches bemerkt hat, das einem bemerkenswert vorkommt, eine Besonderheit, die dem Beschauer interessant zu sein scheint, die seine Aufmerksamkeit fesselt?

c) daß man etwas bemerkt hat, von etwas Notiz genommen hat, seine Aufmerksamkeit auf etwas oder auf jemanden konzentriert?

d) daß etwas nicht unbemerkt bleibt, weil es ungewöhnlich, sonderbar ist und etwas an sich hat, was in die Augen springt?

e) daß man etwas für besonders beachtenswert hält, daß man einer Erscheinung oder einer Person große Bedeutung beimißt und sie deshalb der Beachtung würdig hält?

f) daß man jemanden auf etwas oder einen Menschen hinweist das (der) etwas bemerkenswertes an sich hat, worauf man seine Aufmerksamkeit konzentriert.

g) daß etwas durch seine Ungewöhnlichkeit jemandes Interesse wachgerufen hat, weil es etwas interessantes in sich birgt.

Übung 58

Vollenden Sie die nachstehenden Sätze.

1. Der Arzt machte den Kranken darauf aufmerksam, daß 2. Ein PKW-Fahrer muß darauf achten, daß 3. Der Lehrer beschloß, die Bemerkung nicht zu beachten, die 4. Dem Turnlehrer war aufgefallen, daß 5. Während wir durch den Wald gingen, wurden wir darauf aufmerksam, daß 6. Die Menschen im Boot bemühten sich, unsere Aufmerksamkeit auf sich zu lenken, weil 7. Der Vater beschloß, von nun an seinem Sohn mehr Aufmerksamkeit zu schenken, weil 8. Ein Pavillion erregte ganz besonders die Aufmerksamkeit der Ausstellungsbesucher, weil

Übung 59

*Setzen Sie in die Lücken **achten, beachten, auffallen, aufmerksam werden, aufmerksam machen, Beachtung schenken, die Aufmerksamkeit auf sich lenken** ein.*

1. Da er der Körperkultur in seiner Jugend wenig ..., war seine Haltung gebückt und seine Bewegungen un gelenk. 2. Als wir nach einigen Jahren wieder in diese Stadt gekommen waren, waren uns sofort die Veränderungen ..., die sich hier vollzogen hatten. 3. Die Kollegen ..., daß er seinen Arbeitsplatz besser in Ordnung halten solle. 4. Als ich in diese Schule kam, ..., die auf den Gängen ausgehängt waren. 5. Sie müssen auf den Weg ..., wenn

Sie sich in diesem Walde nicht verirren wollen. 6. Der Fußgänger hatte das rote Licht der Verkehrsampel nicht ... und wäre beinahe unter einen Lastkraftwagen geraten. 7. Allgemeine ... die Reklamebilder, die vor dem Lichtspieltheater aufgestellt waren. 8. Die Erzieherin ..., daß die Kinder an diesem Tage besonders lebhaft waren. 9. Der Redner ... den Zwischenruf nicht und setzte seinen Vortrag fort. 10. Die Überschrift über einem Zeitungsartikel und ich beschloß, diesen Artikel unbedingt zu lesen.

Übung 60

Beantworten Sie die folgenden Fragen.

1. Warum muß ein Fahrer den Verkehrsregeln ganz besondere Aufmerksamkeit schenken?
2. Warum erregt ein Neuer in der Klasse immer die Aufmerksamkeit seiner Mitschüler?
3. Warum muß man beim Umgang mit synthetischen Stoffen auf die Gebrauchsanleitung achten?
4. Warum muß man Kinder schon von klein auf auf ihre häuslichen Pflichten aufmerksam machen?
5. Warum fällt ein Neuankömmling am Strande der Schwarzmeerküste sofort auf?

Übung 61

Erzählen Sie die folgenden Kurzgeschichten nach; verwenden Sie dabei das gegebene Wortmaterial.

Ein erstaunlicher Fund

Zwei motorisierte Polizisten aus Aston Rawant in England machten bei einer morgendlichen Streife durch die Vororte der Stadt einen erstaunlichen Fund: am Rande der Landstraße stand, einsam und verlassen, ein Konzertflügel. Seitdem fragt sich die Polizei, wie er wohl dorthin gekommen sein mag. Es hat sich niemand gemeldet, der Anspruch darauf erhob.

auf etw. aufmerksam werden

Neid

In Zürich vergnügte sich der Pudel Boddey damit, jeden Morgen allein auf einen bestimmten Straßenbahnwagen zu springen und neben dem Fahrer eine Runde durch die Stadt zu fahren. Ein neidischer Fahrgast zeigte nunmehr Bobby bei der Trambahndirektion an. Der Besitzer wurde ausfindig gemacht und muß nun für den Hund nachzahlen.

auffallen

Nur halb so verrückt

Ein Psychiater, der tagsüber stark beschäftigt ist und darum eine ungestörte Nachtruhe, um so mehr liebt, wurde um Mitternacht durch anhaltendes Klingeln des Telefons aus tiefem Schlaf geweckt. Ein merkbar stark aufgeregter Mann am anderen Ende des Drahtes verlangte, daß der Arzt unverzüglich in sein Haus komme, um seine Frau zu sehen, die anscheinend verrückt geworden sei. Der Psychiater versuchte, die Berufung abzulehnen oder doch hinauszuschieben. Aber der Mann drängte: der Besuch sei unaufschiebar, es müßte sofort etwas unternommen werden. Schließlich fragte er noch nach der Höhe des Honorars. Als er immerhin erkleckliche Summe hörte, die diese nächtliche Visite kosten würde, rief er ins Telefon: „Nein, so verrückt ist meine Frau auch nicht!“

auf etw. aufmerksam machen

Übung 62

Übersetzen Sie die folgenden Wortgruppen ins Deutsche.

Сконцентрировать свое внимание на чем-л.; намеренно не замечать что-л.; бросаться в глаза кому-л.; подметить что-л.; показаться необычным; привлечь чье-л. внимание; заинтересовать кого-л.; возбудить чей-л. интерес; придавать особое значение кому-л.; не удостоить кого-л. вниманием; указать на что-л.; сосредоточить чье-л. внимание на чем-л.; не придавать значения чему-л.; игнорировать кого-л.; обратить чье-л. внимание на что-л.; просмотреть (не заметить) что-л.; проследить за чем-л.

Übung 63

Übersetzen Sie ins Deutsche.

1. На талантливую юношу сразу обратили внимание. 2. Не обращайтесь внимания на эту неудачу! 3. Он, казалось бы, не обращал никакого внимания на толпу, окружавшую его. 4. Водитель поехал дальше, не обращая внимания на красный сигнал светофора. 5. Обратите внимание на этот дорожный знак! 6. Когда гроза кончилась и мы опять вышли на улицу, все сразу обратили внимание на дерево, в которое только что попала молния. 7. Я давно обратил внимание на то, что в одном из окон соседнего дома по ночам горит свет. 8. Витрина магазина так хорошо была оформлена, что на нее нельзя было не обратить внимания. 9. На детей, за которыми дома некому присматривать, в школе обращают особое внимание. 10. Не обращая никакого внимания на боль, она продолжала работать. 11. В первом классе надо уже обращать внимание на то, чтобы дети правильно писали буквы. 12. Вы разве не обратили внимания, что эта картина раньше висела в другом выставочном зале? 13. На работу она пришла чем-то расстроенная, на что сразу же все обратили внимание. 14. В траве что-то беспрерывно двигалось, и тут только я обратила внимание на огромный муравейник, на который чуть было не села. 15. Все ее поздравляли, но не все обратили внимание, что она как-то неохотно благодарила за поздравления. 16. Я невольно обратил внимание, что собака и ее хозяин чем-то были похожи друг на друга. 17. Постепенно птичницы привыкли к тому, что девочка ежедневно приходила к ним на ферму, и, занятые своим делом, перестали обращать на нее внимание. 18. Советую вам обратить серьезное внимание на ваш почерк! 19. Будучи очень скромным человеком, он не любил обращать на себя внимание. 20. Внимание ребенка привлек щенок, выбежавший из подъезда. 21. Наш учитель ботаники всегда умел обращать наше внимание на те процессы, которые происходят в природе. 22. Вы зря не обращаете внимания на указания врача! 23. Ему надо было вовремя указать на его недостатки! 24. Эта проблема всегда возбуждала интерес ученых.

Übung 64

Übersetzen Sie alle Sätze, in denen das fettgedruckte Wort (oder die fettgedruckte Wortverbindung) vorkommt, ins Deutsche. Geben Sie den Inhalt der Texte deutsch wieder.

С какой стати?

Муж спрашивает жену:

– Ты обратила внимание на ту даму, которая только что прошла мимо нас?

– Ты о ком говоришь, Питер? О той – с крашеными волосами, фальшивыми ресницами, в длинном безвкусном сиреневом кожаном пальто и старомодной фетровой шляпке? С какой стати я стану **обращать на нее внимание?**

Кто как может

– Я **обратил внимание** на то, что ваша жена одевается так элегантно, а вы, простите, совсем наоборот...

– Видите ли, она одевается по моде, а я – по карману...

Слоновая болезнь

Директор зоопарка **заметил**, что один из слонов кашляет, и добавил ему в ведро с водой горячего грогу. На утро слон был совершенно здоров. Но три других слона начали кашлять.

Посторонний человек

В 1926 году деятели кинематографии собрались в Париже на всемирный конгресс. Немало было произнесено речей о значении кино – этого великого изобретения братьев Люмьер. **Внимание** устроителей конгресса **привлек** бедно одетый старик, молча сидевший в уголке зала.

«Что вам здесь угодно?» – строго спросили старика. Незнакомец смущенно ответил: «Видите ли, я Люмьер...»

Пойман в собственные сети

Английский физик Роберт Вэтсон-Уатт, известный как один из создателей современной радиолокационной аппаратуры, спасшей Британию от фашистских бомбардировщиков, однажды был задержан и оштрафован в Канаде за превышение скорости езды. Сам факт не столь существен, чтобы **обращать на него внимание**, но ученый был задержан при помощи радиолокационной установки его системы.

По-научному

Однажды К. А. Тимирязев проходил со своим ассистентом по зеленому скверу. Ассистент **обратил внимание** на то, что кусты почти без цветов, и спросил, щеголяя научной терминологией: «Как вы думаете, профессор, какие вещества в здешней почве в минимуме?» «Я не знаю, что здесь в минимуме, но думаю, что вор был здесь в максимуме», – ответил, улыбнувшись, Тимирязев.

Не в возрасте дело

Известный американский физик Холл, будучи еще студентом, открыл эффект, названный его именем. Спустя несколько лет, когда эффект стал достоянием учебников, Холл был приглашен на один из физических съездов. Многие из участников съезда, представляясь Холлу и **обращая внимание** на его молодость, осведомлялись: «Скажите, а вы не родственник ли старого Холла?» На что неизменно следовал ответ, произносимый без тени улыбки: «А я и есть старый Холл».

Смягчающее обстоятельство

- Обвиняемый, что вы можете еще сказать в свое оправдание?
- Я прошу **принять во внимание** молодость моего защитника, господин судья.

Übung 65

Informieren Sie sich.

Die deutsche Äquivalente zu dem russischen Wort мешать.

Bei der Anwendung der Verben *stören*, *hemmen*, *verhindern* und *dazwischenkommen* treten oft Schwierigkeiten auf: die Verben werden miteinander verwechselt. Um Fehler zu vermeiden, sind folgende Bedeutungsunterschiede zu beachten:

stören vt dazu: die Störung

Das Verb *stören* bedeutet jmdn. belästigen, beunruhigen, jmdn. in etw. (*Dat*) beeinträchtigen, jmdm. ungelegen kommen, etw. aus der Ordnung bringen oder durcheinanderbringen: *jmdn. nach Feierabend, in seiner Ruhe, aus dem Schlaf, zu Hause in / bei der Arbeit in einer Unterhaltung s.; jmdn. dauernd, fortwährend, immerzu s.; verzeihen Sie, wenn ich störe] lassen Sie sich nicht s.!*; *sie stören durchaus nicht; die Ruhe, den Frieden, die Eintracht s.*

„Kein Mensch kam in die Speisekammer und störte uns bei unserem frevlen Beginnen“. (H. Fallada „Damals bei uns daheim“)

hemmen vt dazu: **das Hemmnis**

Hemmen heißt ein Vorhaben, einen Vorgang durch Schwierigkeiten verzögern, etw., jmdn. behindern, den ungestörten Ablauf von etw. beeinträchtigen, ohne ihn jedoch gänzlich unmöglich zu machen: *die Entwicklung, den Fortschritt h. die Verhandlungen h., die Pflanze im Wachstum h., die Produktion h. in seiner Entwicklung, in seiner Tätigkeit gehemmt sein jmdn. bei der Arbeit h.*

„Gürtelhosen, Gummibänder um die Taille, um Ober- und Unterschenkel ... schnüren ein, hemmen die Durchblutung. In schweren Fällen kann die Entwicklung des kindlichen Beckens gestört werden“. (G. Schreier „Von der Windel bis zum 1 × 1“)

verhindern vt

Man gebraucht verhindern, um das Unmöglichmachen eines Vorhabens oder eines voraussichtlich eintretenden Ereignisses auszudrücken: *einen Unfall, ein Unglück, das Unrecht, einen Befreiungsversuch, einen Diebstahl v. eine Krankheit hat ihn verhindert zu erscheinen/am Kommen v. sein dienstlich, geschäftlich v. sein.*

„Gabrielle hatte den Untermieter nicht haben wollen, doch sie hatte dessen Eindringen in die Wohnung und ihre Familie nicht verhindern können“. (K. Steiniger „Der Schöpfungstage sind nicht sechs“)

hindern vt dazu: **das Hindernis**

Das Verb hindern wird meistens in der Bedeutung von hemmen, aufhalten gebraucht: *jmdn. beim Essen, Fahren, Sprechen, bei der Lektüre h. der Verband an der Hand hinderte ihn in/beim Turnen, ich kann, will, möchte dich nicht h.*

In Verbindung mit der Präposition an ist es gleichbedeutend mit *verhindern*: *wer sollte mich daran A., daß ..., es (nichts) wird mich daran h., abzureisen, (vgl.: Niemand wird mich daran hindern können, so zu handeln. Niemand wird es verhindern können, daß ich so handle).*

„Hinten und vorn wurde man gebremst und gehindert und aufgehalten“. (K. Steiniger „Der Schöpfungstage sind nicht sechs“)

„Sie schlief nicht mehr ein; erstens, weil Schmerz, Husten und Atemnot sie daran hinderten, dann aber, weil sie selbst sich gegen den Schlaf auflehnte...“ (Th. Mann „Buddenbrooks“)

dazwischenkommen vt

Etwas kommt dazwischen bedeutet – etwas Unvorhergesehenes, etwas Störendes tritt ein und verhindert den Vorgang, das Vorhaben: *er wollte reisen, aber der Krieg (die Krankheit) kam dazwischen; ich komme, wenn nichts Dringendes (Unvorhergesehenes) dazwischenkommt, es ist bisher immer etwas dazwischengekommen.*

„Wenn nichts dazwischenkam, war Vetter in Kürze wieder hier“. (D. Noll „Die Abenteuer des Werner Holt“)

Übung 66

*Suchen Sie in den nachstehenden Sätzen deutsche Äquivalente zu **между**. Erläutern Sie alle Fälle ihrer Verwendung.*

1. „Unsere Stadt gefällt Ihnen wohl? Sie ist klein, aber das hindert uns keineswegs an eleganten und heiteren Sitten“. (H. Mann „Die kleine Stadt“)
2. „Ihr vergeßt ..., daß wir Mittel haben, Eure Flucht zu hindern ...“ (P. Heyse „Das Mädchen von Treppi“)
3. „Freilich, mich kann es viel kosten: Die Verbote hemmen eben doch den Absatz!“ (W. Steinberg „Der Tag ist in die Nacht verliebt“)
4. „Doch ich konnte nicht Wort halten, denn dringende Aufgaben der demokratischen Neuordnung und des sozialistischen Aufbaus hinderten mich“. (F. Erpenbeck „Nachbemerkung zum zweiten Teil "Gründer"“)
5. „Ich wollte wirklich ein paar kleine Besorgungen machen. Ehrenwort! Aber dann ist mir rasend Wichtiges dazwischengekommen. Wirklich ganz unerwartet“. (F. C. Weiskopf „Abschied vom Frieden“)
6. „Und wenn du schreist? Dann wirst du dieses Organ an seiner natürlichen Tätigkeit, an der Bewegung der Muskeln hindern...“ (G. Schreier „Von der Windel bis zum 1 × 1“)
7. „Diesmal schickte die nächste FBI-Station schnellstens eine Kompanie G-Männer, um einen zweiten Befreiungsversuch zu verhindern“. (G. Prodöhl „Kriminalfälle ohne Beispiel“)
8. „Im letzten Augenblick kann noch eine Urlaubssperre herauskommen. Ist mir schon dreimal so gegangen... Immer kam was

dazwischen. Das letzte Mal ein Fleischschuß, der nicht zum Transport in die Heimat ausreichte“. (E. M. Remarque „Zeit zu leben und Zeit zu sterben“)

9. „Aber nach halb zwölf will ich nicht mehr gestört werden“. (B. Kellermann „Der 9. November“)

10. „Vor zwanzig Jahren haben die Rabbis in Düsseldorf alles getan, um zu verhindern, daß Betty van Geldern Samson Heine heiratet“. (W. Steinberg „Der Tag ist in die Nacht verliebt“)

11. „Eine unzureichende Kalkgabe führt zum Versauern der Böden und hemmt die Tätigkeit der Mikroorganismen, wodurch die Bodenstruktur zerstört und die Nährstoffaufnahme beeinträchtigt wird“. („Wissen und Leben“)

Übung 67

Vergleichen Sie die nachstehenden Sätze miteinander und erklären Sie den inhaltlichen Unterschied.

1. Wer erst Minuten oder gar noch länger nach seinen Instrumenten suchen muß, hemmt in vielen Fällen die Tätigkeit seiner Kollegen. – Wer erst Minuten oder gar noch länger nach seinen Instrumenten suchen muß, stört die Kollegen bei der Arbeit.

2. Vermoderte Grasreste, Steine und Äste hemmten den Abzug des Wassers. – Vermoderte Grasreste, Steine und Äste verhinderten den Abzug des Wassers.

3. Farb- und Lackanstriche hemmen die Korrosion von Metallen. – Farb- und Lackanstriche verhindern die Korrosion von Metallen.

Übung 68

Welche Wörter werden gebraucht, um zu zeigen:

• daß etwas den Menschen belästigt, beunruhigt, ihm ungelegen kommt?

• daß ein voraussichtlich eintretendes Ereignis unmöglich gemacht werden soll?

• daß etwas Unvorhergesehenes eintritt, was ein vorausgesehenes Ereignis unmöglich macht?

• daß etwas den ungestörten Ablauf beeinträchtigt, ohne ihn jedoch gänzlich unmöglich zu machen?

Übung 69

Vollenden Sie die nachstehenden Sätze.

1. Ich fürchtete, Sie zu stören, weil 2. Wenn ich verhindert bin zu kommen, so 3. Wenn nichts dazwischenkommt, 4. Die Pflanze wurde im Wachstum gehemmt, denn 5. Das Unglück konnte noch rechtzeitig verhindert werden, weil 6. Wer sollte mich daran hindern, 7. Organisationsfehler hemmen die Produktion, denn 8. Du störst mich bei der Arbeit, denn

Übung 70

*Setzen Sie in die Lücken **stören**, **hindern**, **verhindern**, **dazwischenkommen** ein.*

1. Der Gast bat, sich nicht im Geringsten durch ihn ... zu lassen. 2. Wenn nichts ..., ist unser Chef, in einer Woche wieder da. 3. Das Einmummen von Kindern ... ihre Bewegungen und ... das Abhärten. 4. Der Arzt sagte: „Es ist eine doppelte Lungenentzündung. Wir haben es leider nicht ... können.“ 5. Wenn der Vater mit seiner dicken Mappe von der Arbeit kommt, darf er nicht ... werden. 6. Unser Lektor ist immer sehr pünktlich. Heute verspätet er sich. Es muß etwas ... sein. 7. Wenn der Anruf spät in der Nacht kommt, bitte ich mich nicht zu 8. Der Redner sah, daß alle übermüdet und schläfrig waren, aber das ... ihn nicht, weiter zu sprechen. 9. Der Skianzug muß praktisch und bequem sein. Die Bewegungsfreiheit darf durch nichts ... werden. 10. Er konnte keinen Schritt weiter tun: das gebrochene Bein ... ihn daran. 11. Ich wollte unbedingt kommen, aber es ist etwas ..., was mich daran ... hat. 12. Unsere Wohnstätten müssen so gebaut und so eingerichtet sein, daß uns kein Lärm und keine optische Unruhe 13. Die Öffentlichkeit muß die Faulpelze, Bummelanten und Rowdys entlarven. Sie muß ... daß sie Ausschreitungen begehen. 14. Er hatte es in der Hand gehabt, das Fortgehen des Jungen zu 15. Unsere Gesellschaft muß gegenwärtig die Bemühungen im Kampf gegen die Trunksucht konzentrieren, um zu ..., daß dieses Übel Wurzel schlägt.

Übung 71

Setzen Sie in die Lücken das geeignete Verb ein; geben Sie den Inhalt der Kurzgeschichte wieder.

Herr Pechinger stürzt tiefend naß mit rollenden Augen ins Polizeirevier, wo der einzige diensttuende Beamte ein wenig eingenickt war.

„Entschuldigen Sie, wenn ich ...“ stammelte er mit entsetztem Gesicht.

„Sie ... durchaus nicht“, antwortet der Beamte höflich, obwohl er sich schrecklich ärgert, daß man ihn aus dem Schlaf ... hat. „Was ist denn passiert?“

„Etwas ganz Unwahrscheinliches! Ein Elefant! Er sitzt auf dem Kühler meines Wagens und ... mich am Fahren.“ Der Polizist wird hellwach. Mit amtlicher Miene bemerkt er: „Mir scheint, Sie sind betrunken. Gehen Sie lieber nach Hause. Ich will nicht länger ... werden.“

„Sie irren sich, ich bin nüchtern“, versichert Pechinger. Die Sache war nämlich so: „Ich fuhr auf einer Waldstraße. Es war vier Uhr morgens, ich wollte schlafen und mußte gähnen. Aber da Ist etwas ..., was mich ... weiterzufahren.“ Der Beamte schaute ihn ungläubig an: „Was war es denn?“ „Es war eine riesige graue Masse. Sie versperrte die Straße und ... mich am Fahren. Gut, daß ich im letzten Moment noch einen Unfall ... konnte! Ich wollte schreien, aber eine erbärmliche Angst ... mich daran. Und dann, dann sollte es noch schlimmer kommen. Der riesige Dickhäuter warf seinen Rüssel in die Höhe, drehte sich um und saß im nächsten Augenblick auf dem Kühler meines Autos. Ich sprang schnell aus dem Wagen und lief hierher. Ich habe jetzt das Gefühl, in kurzer Zeit verrückt zu werden.“

„Ein Verrückter!“ flitzt es dem Beamten durch den Kopf.

„Man muß vorsichtig sein. Nichts wird ihn daran ..., hier alles Mögliche anzurichten.“

Da klingelte das Telefon. Der Wachtmeister hob den Hörer ab, ohne Pechinger aus den Augen zu lassen. Es wurde angefragt, ob in der Nähe der Stadt ein Elefant gesichtet worden sei, der in der Nacht aus dem Zirkus ausgebrochen sei. Der Beamte atmete auf. Herr Pechinger atmete auch auf. Man konnte nun auch das seltsame Benehmen des Elefanten erklären: Bimbo mußte sich in seiner Nummer auf eine grügestrichene Tonne setzen, und Pechingers Wagen war ebenfalls grün lackiert.

Übung 72

a) *Bilden Sie aus dem zweiten Satz eine Infinitivgruppe zum ersten. Verwenden Sie dabei das Verb **verhindern**.*

1. Wer sich einen Pullover selbst strickt, sollte die Wolle vor dem Stricken in Strängen durchwaschen. Der Pullover kann nach der ersten Wäsche einlaufen. 2. Beim Backen von Kuchen soll der Ofen nicht zu heiß sein. Der Kuchen kann anbrennen. 3. Noch ehe man das Wohnzimmer betritt, zieht man die Straßenschuhe aus und schlüpft in die Hausschuhe. Man soll keinen Schmutz von der Straße in die Wohnung einschleppen. 4. Sind Lederhandschuhe einmal naß geworden, dann werden sie nicht in der prallen Sonne und auch nicht am warmen Ofen getrocknet. Sie können hart und rissig werden. 5. Beim Putzen von Skistiefeln soll man vorsichtig sein: das Wachs darf sich nicht von den Nähfäden lösen. Sonst kann Wasser in die Stiefel eindringen.

b) *Vollenden Sie folgende Sätze. Verwenden Sie dabei die Verben **stören, hindern, verhindern, hemmen, dazwischenkommen**.*

1. Er konnte sehr lange nicht einschlafen, weil 2. Andere warten zu lassen ist taktlos. Unpünktlich darf man nur dann sein, wenn 3. Unsere Wohnungen müssen wir vor Lärm, Ruß, Staub und jeder optischen Unruhe schützen, denn 4. Prinzip einer modernen Wohnung ist: sowenig Möbel wie nur irgend möglich und sowenig Kleinkram wie möglich, damit 5. An Kinder und Jugendliche bis zu 16 Jahren dürfen keine alkoholischen Getränke verkauft werden, denn

Übung 73

Ersetzen Sie in den folgenden Sätzen die fettgedruckten Substantive durch andere. Geben Sie möglichst viele Varianten.

1. **Vitaminmangel** hemmt den jungen Organismus in seiner Entwicklung. 2. Der **Dienst** hat mich leider verhindert zu erscheinen. 3. Ich will Sie nicht beim **Lesen** stören. 4. Die schwere Last hinderte ihn beim **Laufen**. 5. Man verhinderte die **Passagiere** an der Weiterreise. 6. Schlechte Arbeit

hemmte die **Kohlenförderung**. 7. Ich besuche dich heute abend natürlich, wenn nichts **Dringendes** dazwischenkommt. 8. Er konnte nicht einschlafen, weil ihn grelles **Licht** störte. 9. Im richtigen Augenblick waren einige Männer dazugekommen und hatten das **Unglück** verhindert.

Übung 74

Wählen Sie zu den Verben die passenden Substantive. Verwenden Sie die Wortgruppen in Sätzen.

verhindern

stören

hemmen

die Entwicklung, die Krankheit, der Frieden, das Unrecht, der Diebstahl, die Durchblutung, die Unterhaltung, der Fluchtversuch, der Unfall, die Fahrt.

Übung 75

Übersetzen Sie ins Deutsche.

1. Следует так организовать работу на предприятии, чтобы ничего не мешало внедрению современных методов труда. 2. Пьяницы и лентяи позорят наше общество, мешают людям спокойно жить и работать. 3. Он решил учиться дальше, так как понял, что низкий уровень знаний мешает ему в работе. 4. Товарищам очень не хотелось его расстраивать, однако это не помешало им сказать ему всю правду. 5. Мы пришли бы вовремя, если бы нам не помешало одно маленькое происшествие. 6. Слишком запутанное и сложное изложение материала мешает читателю правильно разобраться в книге. 7. Я пришел слишком рано? Извините, если я помешал! 8. Тяжелая ноша не давала ей быстро идти. 9. Милиция подросла вовремя и сумела предотвратить преступление. 10. Если мне ничего не помешает, я через три дня буду в Москве.

Übung 76

a) *Übersetzen Sie alle Sätze, in denen das fettgedruckte Verb vorkommt, ins Deutsche.*

b) *Erzählen Sie die Texte deutsch nach.*

Меткость

Философ Диоген, видя, что незадачливый стрелок из лука никак не может попасть в цель, стал перед самой мишенью. Его спросили: «Зачем ты это делаешь?» Он ответил: «Чтобы предотвратить несчастье и помешать ему попасть в меня».

Комплимент

Джеку Лондону что-то помешало вовремя прислать издателю рукопись. Нетерпеливый издатель протелеграфировал ему: «Если в течение двадцати четырех часов я не получу вашу новеллу, то собственными руками заставлю вас сдержать слово». Лондон ответил: «Сэр, если бы я работал только руками, мне тоже ничего не мешало бы выполнять свои обещания».

Великий – великому

Однажды Эйнштейн написал Чаплину: «Ваш фильм “Золотая лихорадка” понятен всем в мире, и вы непременно станете великим человеком». Чаплин ответил: «Вашу теорию относительности никто в мире не понимает, но это не помешало вам все-таки стать великим человеком».

Ревнивая жена

Чтобы не дать своему мужу уйти в субботний вечер из дома, жена выпорола рукава из его выходного костюма и укоротила его брюки на 20 сантиметров. Однако это не помешало ему все же уйти... Он отправился на маскарад.

Они тоже хотят иметь покой

«Ты лентяй и самый шумный мальчишка в классе! И сам ничего не делаешь, и другим мешаешь работать! И зачем только родители посылают тебя в школу?!» «Я им дома тоже мешаю, а они говорят, что хотят в доме иметь покой».

COMPUTER IN UNSEREM LEBEN

Übung 77

Arbeiten Sie am Wortschatz zum Thema „Computer“.

Finden Sie russische Äquivalente für Wörter und Wendungen. Übersetzen Sie angegebene Sätze. Bringen Sie Beispiele zu den Wörtern und Wendungen bzw. beschreiben Sie Situationen, wo diese Wörter und Wendungen zu verwenden sind.

der Anhang: ich klicke auf den Anhang
auf einem anderen Betriebssystem laufen
ich tippe die Leertaste um den Bildschirmschoner zu stoppen
der Browser
eine CD brennen
der Chat
chatten
die Chattersprache
der Chatraum, der Chatroom
Dateien, Programme ausführen
die Daten angeben, mitlesen das Diskettenlaufwerk
die weltweiten Rechte zur Nutzung dieses Domainnamens
etw. downloaden, herunterladen
automatisch zum Downloaden erscheinen
der Drucker
eine E-Mail an jmdn. schicken/senden, empfangen/bekommen
die E-Mails sind mit Anlagen (Attachments) versehen
eine E-Mail-Adresse angeben, besorgen
dann drücke ich die Entertaste
die Fehlermeldung
das Fenster
die leise tackernde Festplatte
ich melde mich bei gmx an und checke meinen Posteingang
nach dem ich mich bei spiegel.de vergewissert habe, dass nichts
passiert ist, google ich die EU-Bionorm und erfahre
ich tippe das Wort „Millionär“ in die Google-Suchzeile

die Hardware
eine Web-Site herunterladen
einen auf seine Internetseiten locken
kopieren
über die Kreditkarte einkaufen
die Lautsprecherbox
die Leiste

der Link: ein Mausklick auf den Link genügt, um die Information abzurufen; ich klicke auf den Link vom Sekundenmillionär und lande auf einer Seite mit Merksprüchen

die Mail: die Mails abrufen, ich schreibe eine Mail an spiegel.de; er schickt ein Foto als Mailanhang an den Kundenservice; Mails mit automatischer Rechtschreib- und Grammatik-Korrektur

mailen: jmdm. eine Nachricht mailen
er klickt auf seine Maus
die rechte Maustaste zum Schließen benutzen
er klickt „Menu“
das Mikro benutzen
der/das Modem
der Monitor
zum netdoktor.de gehen

Netz: lustlos klicke ich mich durchs Netz; ein Serviceprodukt ins Netz stellen; Ungerührt scrolle ich weiter

Kennst du meinen Nickname bei heise.de?
einen neuen Ordner anlegen; eine Datei in einem Ordner abspeichern
die Dateien auf seinem Computer in den Papierkorb werfen
ich schiebe sie in den Papierkorb
ich muss mir mindestens fünf Internet-Passwörter merken
der Prozessor
zum Thema „...“ recherchieren
den Rechner eines Fremden steuern
reinschauen (ugs.)
der Scanner, scannen
die Seite: andere Seiten öffnen; auf Seiten gelangen

der Server
eine Software installieren, mit der man auf zahlreiche Bilder Zugriff
hat sich nach Softwares erkundigen, die solche Seiten nicht anzeigen
der Spam, ein effektiver Versuch, die Spamfilter zu umgehen
ich tippe „Wie werde ich Millionär“ in die Suchmaschine; ich gebe
„Erfolg“ in die Suchzeile ein
surfen
die Tastatur
der Touchscreen, der Touchbildschirm
der User
Viren und Trojaner enthalten
seinen PC vor Viren prüfen
bei Tchibo.de lege ich ... in den Warenkorb
wir setzen uns vor 'ne Webcam
die Website: auf dieser Webseite; eine Seite wegeklicken

Übung 78

Arbeiten Sie am Wortschatz zum Thema „Handy“.

*Finden Sie russische Äquivalente für Wörter und Wendungen.
Übersetzen Sie angegebene Sätze. Bringen Sie Beispiele zu den Wörtern und
Wendungen bzw. beschreiben Sie Situationen, wo diese Wörter und
Wendungen zu verwenden sind.*

es tutet (in der Leitung)
ich muss die „1“ drücken, weil ich ein persönliches Gespräch will
eine Beraterin im Callcenter spricht ihren Standardtext ins Headset
er hat sich versimmt und eine SMS an mich gesendet statt an sie
jmdm. etw. simsen = jmdm. eine SMS schicken
etw. per SMS erfahren
eine SMS an jndn. schreiben
eine SMS tippen
Meldung gesendet
eine SMS ist angekommen
ich habe drei Kurzmitteilungen bekommen

mein Handy berichtet mir zitternd vom Eingang einer Kurzmitteilung,
ich drücke auf „Anzeige“ und lese ...

er schaut auf sein albernes Blackberry und steckt es weg

er knipst ein Foto mit seinem Handy

sie hat einige Hits auf ihren iPod geladen

ein Sechzehnjähriger mit iPod-Kopfhörern Musik über Kopfhörer hören
der MP3-Spieler

du lädst die Songs in deinen MP3-Player runter

sie geht ans Handy/ans Telefon

ich spüre, wie mein Handy vibriert, habe aber keine Lust ranzugehen

ich drücke auf die grüne Sprechtaaste meines Handys

ich drücke das Gespräch weg

ein Handy mit der Melodie von Robbie Williams' Angel klingelt

ich wähle seine Handynummer, die Mailbox geht dran und ich spreche
drauf

eine Nachricht auf der Mailbox hinterlassen ich lege auf

mein Handy ist die ganze Zeit an

sein Handy anhaben

Kann ich ihn um drei Uhr nachts noch rausklingeln?

er quatscht sich mit seinem Handy an uns vorbei

entschuldigen Sie bitte, ich habe mich verwählt = Tschuldigung,
verwählt

beim Durchscrollen meines Handytelefonbuchs stoße ich auf seine
Nummer

sie haben meine Nummer gesperrt: Besetztzeichen schon nach den ersten
fünf Ziffern

ich klicke mich durchs Adressbuch

ich klicke mich bis zu meinem SMS-Ausgangsordner

ich klicke mich zur technischen Hotline von Siemens

Ich wähle „Nachrichten“.

Ich wähle „Ausgang“. Nichts! Ich finde meine Nachricht schließlich
unter „Entwürfe“.

Was macht diese Nummer in meinem Speicher? Gelöscht!

„Unbekannter Anrufer“ steht auf dem Display
das Display zeigt mir sieben Anrufe in Abwesenheit
Ich checke mein Handy. Dreizehn verpasste Anrufe und sieben
Nachrichten in der Mailbox!
am anderen Ende der Leitung höre ich, wie ...
sein Handy auf das Vibrationsprofil schalten
ich stelle mein Handy auf stumm
jmds. Nummer in sein Handy tippen
jmds. Nummer in seinem Handy speichern
ich schalte mein Handy ein, stelle die SMS-Optionen auf „an gesamtes
Adressbuch senden“ und tippe
die Festnetznummer

Übung 79

Lesen Sie die Computerwitze. Welche Witze gefallen Ihnen? Kennen Sie andere Witze über den Computer oder das Internet?

1. Fragt die Mutter den kleinen Fritz: „Hättest du lieber ein Brüderchen oder ein Schwesterchen?“ „Wenn es dir nichts ausmacht, hätte ich am liebsten einen kleinen Computer.“
2. In der Firma knallen die Sektkorken: der Computer hat statt der Gehälter die Abzüge ausbezahlt.
3. Der Arzt untersucht den Patienten und stellt fest: „Entweder der Computer ist kaputt oder Sie sind tot.“
4. Der Verkäufer schaut sich den Kunden lange an, dann sagt er: „Diesen Computer kann ich Ihnen wirklich empfehlen. Er ist idiotensicher.“
5. „Papa, kann ich mal deinen PC benutzen?“ – „Auf keinen Fall!“
„Wieso denn nicht? Ich bin doch jetzt alt genug.“ – „Du vielleicht, aber mein PC nicht.“
6. Putzfrau zum Computer: „Ich höre immer, dass du alles kannst. Also staub dich gefälligst selber ab.“

Übung 80

Erzählen Sie eine Geschichte zu einem der Witze aus der Übung 49. Markieren Sie in Ihrer Geschichte die zeitliche Abfolge der Handlung.

Merken Sie sich!

In einer Geschichte kann man die zeitliche Abfolge der Handlung durch folgende Mittel ausdrücken: *eines Tages – kurz darauf – als – inzwischen – während – später – dann – danach – nach – da – schließlich.*

Übung 81

Diese Wörter kennen Sie sicher. Sie stammen aus dem Englischen. Schreiben Sie daneben, wie sie auf Russisch heißen.

der Scanner	die DVD	das Kilobyte
das Motherboard	die Soundkarte	das Megabyte
der Mikrochip	die Videokarte	das Gigabyte
die Diskette	der Cursor	der Monitor
das Modem	die Hard Disk	das Display
die CD-ROM	der Desktop	das Keyboard

Übung 82

Wozu ist das gut? Ergänzen Sie die Sätze.

1. Mit dem Computer kann man 2. Auf dem Monitor 3. Den Drucker braucht man 4. Mit dem Scanner 5. Die Tastatur dient zum 6. Mit Hilfe der Maus 7. Auf einer Diskette kann man 8. Die CD ist 9. Mit einem Kabel 10. Die Soundkarte dient 11. Die Grafikkarte braucht man 12. Der/das Computervirus bringt

Übung 83

Lesen Sie den Text und suchen Sie Antworten auf die Fragen.

1. Wer sind Melissa und Einstein?
2. Wozu gebraucht Melissa ihren PC: beruflich und privat?
3. Hat sie noch einen Freund? Wie sieht die Beziehung aus?
4. Worin sehen Sie die Vor- und Nachteile des Lebens mit Computer?

Mein Freund Einstein

Ich bin Melissa und es ist mein Computer, den ich so getauft habe. Er ist der Mittelpunkt meines Daseins mit Flachbildschirm, Kopfhörer, Lautsprecher, Breitbildschirm, Fotodrucker und Projektor. Morgens, wenn ich aufstehe, lese ich zuerst meine Post. Dann maile ich meiner Mutter einen

Morgengruß in den Betrieb. Ich arbeite als Sekretärin im Kommunalamt. Da habe ich natürlich einen Arbeitscomputer. Damit schreibe ich vor allem Briefe, mache mit Excel Tabellenkalkulationen, Listen oder Diagramme. Natürlich habe ich auch viel Literatur zu bewältigen, Vorschriften und Verordnungen. Deshalb haben natürlich alle Mitarbeiter im Landratsamt Internetzugang. Bücher werden nicht mehr angeschafft. Das ist altmodisch und zu teuer. Duden, Lexika, Gesetzestexte – alles gibt es via Internet. Briefköpfe, Belege und Quittungen druckt man sich selbst aus. Es ist prima, wie die Kollegen mit dem Nachbarzimmer per Intranet kommunizieren können. Es war doch wirklich störend, wenn der Nachbar morgens die Tür auf- riss, guten Morgen schrie und gleich noch wissen wollte, wer gerade das neuste Exemplar des Geschäftsverteilungsplanes hatte. Das kann man sich jetzt alles kultiviert und im Sitzen zumailen. Es gibt kein hin und her im Hause mehr, nur taktvoll und ordentlich geschlossene Türen.

In der Mittagspause kann man seine Menüwünsche an den Chinesen (*chinesisches Restaurant*) gegenüber mailen, der liefert dann. Dabei hat man die Kopfhörer auf und hört aus seinem Handy die Jungs von Tokio Hotel (*eine erfolgreiche deutsche Band*). Nach der Arbeit gehe ich mit meinem Freund Uwe nach Hause. Er wohnt in einem Apartment unter mir. Wir sind echt verliebt und quatschen den ganzen Abend zusammen. Er sitzt an seinem Computer und ich an Einstein. Als Bildschirmschoner haben wir unsere Fotos – Klasse! Zu Hause erledige ich erst meine „Geschäfte“. Rechnungen überweise ich mit Hilfe von Einstein, dann suche ich einen Last-Minute-Urlaubsplatz, erfrage das Wetter in Griechenland für die nächsten Tage, suche bei eBay (*Internetauktionshaus*) in der Bücherangebotsliste ein Buch von Guido Eckert für meine Oma. Sie liebt Bücher – den Geruch von Altpapier, das Blättern, Leder- oder Leineneinbände in der Hand. Total out. Dann suche ich mir einen zinsgünstigen Kredit – seit neuestem gibt es Massen Anbieter im Internet – für ein neues Auto.

Dann jette (*летать на реактивном самолете*) ich mit meinem Freund Uwe – stundenlang. Manchmal sehen wir uns auch den gleichen Film an – zur gleichen Zeit, ich in meinem Femsehessel, Uwe in seinem. Oder wir machen das neue PC Spiel „Wer hat die Kanone?“ Das ist ein

Strategiespiel, sagt Uwe. Da gibt es eine Spielgemeinschaft, also einer ist aus Bremen, einer aus Nürnberg, einer aus Berlin usw. Beim Kanonensuchen muss man sich gegenseitig überlisten. Wer super ist, bekommt einen Orden. Uwe hat schon zwei. Er sagt: „Eine gute Strategie macht einen fit für das Leben“.

Ich habe die Kanone noch nie gefunden. Überhaupt spiele ich das nur wegen Uwe mit. Ich mache jetzt bei der Riesen-Abnehm-Aktion im Internet mit. Das ist ein kostenloses Abnehmprogramm unter „Wunschgewicht.de“.

Wenn ich dann aussehe, wie Paris Hilton, melde ich mich bei der „Suche nach dem Model vom morgen“, und wenn ich gewinne, kann Uwe jeden Tag meine Website im Internet anklicken und mein Repräsentationsprogramm abrufen.

Angelika Teßmer. Aus der Serie „Was Deutsche denken, wenn sie denken“

Übung 84

Lesen Sie den folgenden Text und nehmen Sie Stellung zum Problem „Gewalt in den Online-Spielen“.

„Töten und nicht getötet werden!“ Das ist das Ziel des Online-Spiels Counterstrike. Angeblich sind bis zu 500 000 Spieler ständig eingeloggt. Der Kick (*Nervenkitzel – острые ощущения*): Man spielt nicht mehr gegen den Computer, sondern online gegen seine Freunde. Counterstrike (*eine Kategorie von Computerspielen*) bietet außerdem eine realistische Waffenkunde. Eigentlich ist die härtere englische Version erst ab 18 Jahren erlaubt. Doch das nimmt niemand ernst. Gewaltvideospiele sind in. Nur wenig Jugendliche können sich dem entziehen. Für viele Medienwissenschaftler ist die Nähe zur Realität ein Problem. Das Spiel, in dem man vom Polizisten bis zum Passanten jeden erschießen kann, ist nicht einmal das härteste für die Kids. Eine Steigerung des Gemetzels ist immer noch möglich. Jetzt denken Politiker über ein Verbot derartiger Computerspiele nach – sehr zur Belustigung der Jugendlichen. Denn übers Internet könne man alles beziehen, was man nur will.

Übung 85

a) Teilen Sie die untergegebenen Wörter in semantische Gruppen. Betiteln Sie diese Gruppen.

b) Welche Wörter sind Synonyme?

c) Welche Wörter waren für Sie unbekannt?

d) Welche unbekanntes Wörter mussten Sie im Wörterbuch nachschlagen?

e) Welche konnten Sie mit Hilfe der Muttersprache oder des Englischen entziffern?

die Web-Adresse, der Provider, der Suchbegriff, der Chatraum, die Web-Seite, die Hyperlink, das Suchergebnis, das Online-Shopping, der Browser, das Passwort, die Homepage, der Web-Laden, die Suchmaschine, der Benutzername, die Newsgroups, die Online-Auktion, der Treffer, der Nickname, der Klammeraffe @, der Benutzer, das Home-Banking, das Usenet, der Chatter, die Link, der Anbieter, das Suchsystem, der Internet-Surfer, der/das Computervirus, der Server, online sein, die Netiquette, die Webcam, das Diskussionsforum, die Länderkennzeichnung .de, das Portal, der Internetbuchladen, die Software, das Online-Rollenspiel, die Datenbank, der User, das Computerspiel, die Mailbox, die Web-Konferenz, der Blog.

Übung 86

Für welche Länder stehen die folgenden Länderkennzeichnungen in der Web-Adresse.

Muster

Die Länderkennzeichnung .de in der Web-Adresse bedeutet Deutschland.

.be	.de	.at	.ca
.fr	.ch	.es	.it
.uk	.nl	.ru	.ua

Übung 87

Arbeiten Sie am Thema „Emoticons/Smileys“. Ordnen Sie zu.

1) шутка, ирония; 2) широкая ухмылка; 3) громкий смех;
4) расстроен, разочарован; 5) крик; 6) молчу как могила; 7) удивление;

8) плохое настроение; 9) очень опечален; 10) поцелуй; 11) хорошее настроение, радость; 12) слеп как крот; 13) рёв, громкий плач; 14) злой язык.

- :) gute Laune, Freude
- :-(schlechte Laune, sauer
- 8-o Erstaunen
- :-o Kuss-Smiley
- :-/ verärgert, enttäuscht
- !-) Blind wie ein Maulwurf
- (:-) breites Grinsen
- < sehr traurig
- # Schandmaul
- x Ich schweige wie ein Grab
- @ Brüllen
- V Schrei
- I-) lautes Lachen
- ;-) scherzhaft, ironisch

Übung 88

Übersetzen Sie ins Deutsche!

Что такое Интернет? [2]

В принципе, Интернет – это как огромная библиотека. Правда, книги этой библиотеки не стоят в каком-то определённом месте. Они хранятся отдельными страницами на бесчисленных компьютерах, так называемых серверах, которые находятся где-то на Земле. Кабели и мощные линии соединяют их друг с другом. Кроме того, к этой охватывающей весь мир сети подключено множество персональных компьютеров. На них пользователи просматривают страницы, которые они вызывают с одного из серверов. В некотором роде World Wide Web (WWW), как еще называют Интернет, далеко выходит за рамки библиотеки. Юзеры могут не только читать тексты и просматривать картинки, ещё есть и видео, и музыка, и программы. Иначе, чем в библиотеке, в Интернете можно совершать покупки, бронировать турпоездки

и осуществлять банковские операции. Большинство сайтов в Сети можно посещать бесплатно, на других вам указывают на то, что за них нужно платить, а третьи предназначены лишь для закрытых групп пользователей и доступны только с помощью пароля. Понятия «Интернет» и «WWW» часто употребляются как синонимы. Строго говоря, это не совсем правильно, так как WWW – это лишь часть Интернета, хотя между тем самая популярная и важная.

Übung 89

Vergleichen Sie Ihre Übersetzung mit dem Originaltext.

Welche Unterschiede in der sprachlichen Formulierung sind für Sie besonders interessant? Warum?

Was ist das Internet? [2]

Im Prinzip ist das Internet wie eine riesengroße Bibliothek. Allerdings stehen die Bücher dieser Bibliothek nicht an einem bestimmten Ort. Sie sind in einzelnen Seiten auf unzähligen Computern, den so genannten Servern, gespeichert, die sich irgendwo auf der Erde befinden. Kabel und leistungsstarke Leitungen verbinden sie miteinander. Außerdem sind noch zahllose Personalcomputer an dieses weltumspannende Netz angeschlossen. An ihnen schauen sich die Benutzer die Seiten an, die sie sich von einem der Server abgerufen haben.

In einiger Hinsicht geht das World Wide Web (WWW), wie man das Internet auch nennt, aber weit über eine Bibliothek hinaus. Die User können nicht nur Texte lesen und Bilder ansehen, es gibt auch Videos, Musik und Software. Anders als in einer Bibliothek ist es im Internet möglich, einzukaufen, Reisen zu buchen oder Bankgeschäfte zu erledigen. Die meisten Seiten im Netz können Sie kostenlos besuchen, bei manchen werden Sie darauf hingewiesen, dass Sie dafür bezahlen müssen, und wieder andere sind für geschlossene Benutzergruppen bestimmt und nur mit einem Passwort zugänglich. Die Begriffe Internet und WWW werden oft synonym verwendet. Streng genommen ist das nicht ganz richtig, denn das WWW ist lediglich ein Teil des Internets – wenn auch der inzwischen populärste und bedeutendste.

Übung 90

Kulturtyp: **Netiquette** (*f*) ist Verhaltenskodex (Benimmregeln) für den Umgang mit E-Mail, Chat, Newsgroups und anderen Kommunikationsformen im Internet. „Netiquette“ ist ein Kunstwort, das sich aus den Worten *Network* (Netzwerk) und *Etiquette* (Etikette) zusammensetzt.

Unten sind die wichtigsten Regeln für E-Mails aufgeführt, aber in Form der Anti-Regeln, bis auf eine Ausnahme. Welche Regel ist das?

Formulieren Sie die richtigen Regeln.

1. Schreiben Sie viel, lang und nicht präzise. Der Empfänger muss wissen, dass Sie der Sprache mächtig sind (= *die Sprache gut können*).
2. Fügen Sie einen geheimnisvollen oder bedeutungslosen Betreff (Thema) hinzu. Sie machen dadurch Ihre Mail spannend
3. Ihre Signatur (*Unterschrift*) am Ende der E-Mail kann viel mehr als vier Zeilen umfassen, darunter Name, E-Mail-Adresse, Wohnanschrift, Alter, Ausbildung, Familienstand, Kinder, Hobbys, Lieblingsprüche und gegebenenfalls Homepage.
4. Gebrauchen Sie öfter Versalien (= GROSSBUCHSTABEN), sie gelten zwar als „Schreien“, aber dafür können Sie die Aufmerksamkeit anderer auf sich ziehen. Die Hervorhebung mit * **Sternen*** oder Unterstreichen ist sehr unauffällig (*незаметно*).
5. Verwenden Sie in internationalen E-Mails Slang, Dialekt, lokale oder regionale Modeausdrücke. Dadurch fallen Sie auf!
6. Schreiben Sie mit Umlauten und dem ß – der Empfänger im Ausland freut sich über komische Zeichenkombinationen.
7. Beherrschen Sie Ihre negativen Emotionen nicht: schimpfen Sie, wenn Sie Lust haben, und beleidigen Sie, wenn Sie es für nötig halten.
8. Gerade weil im Internet Texte nicht wirklich sicher sind, sollten Sie bei privaten Inhalten ein Verschlüsselungsprogramm verwenden, z. B. Pretty Good Privacy (PGP).

9. Da bei Mails alle körpersprachlichen und mimischen Elemente entfallen, können Sie mit Emoticons wie z. B.:-) oder:-(etwas „Stimmung“ einführen. Sparen Sie nicht damit. Es gibt mindestens zwei Dutzend Emoticon-Zeichen.

Übung 91

Lesen Sie einzelne Aussagen und nehmen Sie Stellung zu den angegebenen Meinungen.

Visionen für das Internet: Ergebnisse einer Online-Befragung [3, c. 274 – 276]

1. Maus und Tastatur haben ausgedient. Der Mensch wird alles mit seiner Stimme steuern. Wir werden auch das Internet mehr dafür nutzen, uns in der realen Welt kennenzulernen und zueinander zu finden. Der Mensch wird sich mehr denn je nach einer Kommunikation ohne technische Hilfsmittel sehnen. Hausbesuche online. Was wie ein Widerspruch in sich scheint: Ärztliche Hausbesuche per Computer – es wird zum Alltag gehören. Auf der Website des Arztes wird es ein hochsensorisches Insert (*вставка*) geben, auf dem der Online-Patient seinen Daumenabdruck hinterlässt. Eine im PC integrierte Wärmekamera erfasst diesen Abdruck und verifiziert sehr schnell, ob ein Patient erkrankt ist. Dann allerdings muss die Behandlung konventionell traditionell fortgesetzt werden.

2. In der herkömmlichen Brille ist ein Positionserkennungssystem enthalten, das dem Nutzer bei dem Blick auf ein Objekt sofort Informationen in der Brille über jede Sehenswürdigkeit, Restaurant, Diskothek, Öffnungszeiten, aktuelle Prospekte des Geschäfts usw. anzeigt. Beispiel: Person A steht vor dem Kino und sieht sich die Filmplakate an. Mit Hilfe einer 1 mm großen Minikamera wird das Plakat von der Brille erfasst und Kinokarten werden gebucht. In der Brille erscheint eine Ansicht der freien Plätze und durch entsprechende Augenbewegungen werden die gewünschten Plätze markiert.

Olaf Fichtner, Ronnenberg

3. PC, Internet, TV und Telefon sind endgültig verschmolzen (*сливаться воедино*) und mobil. Geräte in der Größe eines heutigen Handys sind Beamer (*мультимедийный проектор*) und Laser-Keyboard. Der Web-Browser sieht aus wie ein Buch aus Papier – man lädt die Webseiten oder ganze Romane auf die gewünschten echten Seiten in einem Buch aus „intelligentem Papier“, das kaum Strom frisst. DVD- und CD-Sammlungen haben nur noch Nostalgiker, denn alle Filme und Musik sind online abrufbar. Internetverbindungen kosten fast nichts mehr; Schwarzkopien (*нелегальные, пиратские копии*) sind uninteressant geworden. Denn die Online-Angebote sind vollständig, gut sortiert, günstig und von überall erreichbar.

Malte Schreiber, Mönchengladbach

4. Das digitale, globale Netzwerk wird im Jahre 2020 für viele, viele Menschen genauso selbstverständlich zum Leben gehören wie für uns heute der elektrische Strom oder fließend Wasser. Das Internet wird, stärker als wir uns vorstellen können, eine zweiseitige Medaille sein: Einerseits erhält theoretisch die Weltbevölkerung Zugang zu Wissen und Bildung; andererseits werden wir selbst Bestandteil des weltweiten „Gedächtnisses“: Absolute Anonymität wird nicht mehr existieren.

Benjamin Regler, Unterschleißheim

5. Wir werden kybernetische Organismen sein, die direkt von Hirn zu Hirn miteinander kommunizieren können. Das Hirn wird Server, Client, Protokoll und Benutzerschnittstelle in einem sein. Dreidimensionale Bilder entstehen in unserem Kopf, wie ein gesteuerter Traum.

Philipp, Peking

6. Unser Leben, von Anfang bis zum Ende, alles wird sich übers Inet abspielen. Beruf, jeder Kontakt, Organisieren, Wählen, Bank, Gesundheit, Staat, Steuern, Schule, Haushalt... ohne Inet geht nichts mehr. Das I-chip wird jedem Bürger mit 16 Jahren im Nacken eingeführt. Der Wert der Person hängt von seiner genetischen Konstitution ab. Und Partner finden heißt, ebenbürtige genetische Werte haben oder bessere. Ohne Chip: Ausländer,

Terroristen, persona non grata, ohne Chance, ohne Anerkennung in den fortschrittlichsten Machtzentren (USA, EU, China, Indien, ...) zu arbeiten oder zu wohnen.

7. Überwachung – Angst – noch mehr Überwachung – Abhängigkeit – Scheinfreiheiten... – Unbegrenzte Möglichkeiten der Überwachung...

Robert Möller, Dortmund

Übung 92

Setzen Sie die richtigen Wörter ein und diskutieren Sie anschließend über das Thema „Kinder und Internet“.

Sicherheit für Privatanutzer

Millionen Bundesbürger nutzen das _____ . Einige haben immer wieder _____ – die häufig durch _____ oder _____ hervorgerufen werden oder auf den Missbrauch persönlicher Informationen zurückzuführen sind. Laut einer im Januar 2005 veröffentlichten Studie bewegen sich 25 % ohne _____ im Internet, während nur 50 % der _____ eine Firewall einsetzen. Darüber hinaus fühlen sich über 40 % der Internet-Nutzer durch _____ in hohem Maße gestört. 78 % der Internet-Surfer empfangen wöchentlich fünf oder mehr unerwünschte _____.

Sicherheit für Kinder und Jugendliche

Für Kinder und Jugendliche wie Dich hat das _____ ebenfalls sehr viel zu bieten. Nicht nur langweilige _____, auch jede Menge _____, _____ und _____ : Schon bei den ersten Streifzügen merkst Du schnell, dass es für Dich viel zu _____ gibt. Auf den „Entdecker in Dir“ setzen jedoch nicht nur seriöse _____, sondern auch der eine oder andere Übeltäter, der im _____ auf Opferfang geht. Einigen Fallen dieser _____ kannst Du mit den folgenden kleinen Regeln ganz gut aus dem Weg gehen:

Überlege zweimal, bevor Du in einem Fenster auf ein Feld wie „Ja“ _____ oder Deine Handnummer _____. Einige

Übeltäter machen vollmundige Versprechungen, die sie – angeblich – jedoch erst dann einlösen können, wenn Du ihnen zum Beispiel Deine Handynummer gibst und sie Dir eine _____ schicken. Schnell kannst Du Dir dadurch ein teures Abo einhandeln, das sich mit mehreren Euro (pro Tag!) als Taschengeld-Räuber entpuppt. Ein anderer beliebter Trick ist es, von Dir erst die _____ eines speziellen Programms zu verlangen. Handelt es sich hierbei um einen Dialer, kann anschließend jede _____ ins Internet viele Euro kosten.

Verwende mehrere E-Mail-Adressen. So kannst Du zum Beispiel für die E-Mail-Kommunikation mit Deinen Freunden Deine richtige, wirklich wichtige _____ verwenden. _____, Online-Tagebücher etc. hingegen sind ein beliebtes Ziel für Übeltäter, die gerne E-Mail-Adressen sammeln und diese dann an Massenversender verkaufen.

Gib nicht einfach Deine persönlichen Daten preis. Mancher Online-Übeltäter hat sich eigens auf Kinder „spezialisiert“. Mitunter kommt es sogar vor, dass sich ein Erwachsener als Kind ausgibt – und Du kannst _____ im Internet in der Regel ja nicht „sehen“. Wenn Dich also beispielsweise in einem _____ jemand bittet, ihm Dein Alter oder Deine Adresse zu nennen, gib Deine persönlichen Daten nicht heraus.

Glaube nicht alles, was Du liest. Immer wieder versuchen Online-Übeltäter, sich hinter der _____ zu verstecken, die es im Internet (scheinbar) gibt – um Beleidigendes, Diskriminierendes oder anderes, schier Unglaubliches auf _____ oder in Foren zu verbreiten. Nicht alles ist immer so, wie es zu sein scheint.

Anbieter, Anonymität, Chat, Diskussionsforen, eintippst, Einwahl, E-Mail-Adresse, entdecken, das Gegenüber, Information, Installation, Internet (3), Internetnutzer, klickst, Online-Übeltäter, Sicherheitsprobleme, SMS, Spam-E-Mails, Spannung, Spaß, Spiel, Viren, Virenschutzprogramm, Webseiten, Werbebotschaften, Würmer.

BIOTECHNOLOGIEN

Übung 93

Lesen Sie den folgenden Text!

Das Humangenom [18]

Mit der **Entschlüsselung des menschlichen Erbguts** hat die Debatte um Gefahren und Versuchungen der Genforschung eine neue Dimension erreicht. Sollen Embryonen sterben, um Schwerkranke zu heilen? Dürfen Menschen gar, wie bereits geplant, **geklont** werden? Vor gut dreißig Jahren wurde in den USA eine Technik erfunden, die es ermöglichte, Abschnitte des Erbguts gezielt zu isolieren und zu charakterisieren. Abgesehen von den enormen wissenschaftlichen Möglichkeiten schuf diese Erfindung die Grundlage einer florierenden Biotechnologie-Industrie.

Vor gut vier Jahren wurde erstmals gezeigt, dass ein Säugetier über die Technik der Kerntransplantation geklont werden kann. Durch Übertragung eines Zellkerns aus einer erwachsenen Zelle in eine von ihrem eigenen Zellkern befreite Eizelle gelang die Aufzucht eines lebenden **erbgleichen** Organismus: Schaf Dolly. Der Versuch gilt als wissenschaftliche Sensation. Bei den Versuchen, die zu Dolly führten, war nur ein einziger **Embryo** entwicklungsfähig, bei Kälbern sind mehr als die Hälfte der Trächtigkeiten defekt, da sie nicht zu lebensfähigen Individuen führten.

Embryonale **Stammzellen** sind seit langem ein unverzichtbares Werkzeug moderner Zellbiologie. Sie besitzen Fähigkeit, in einem sich entwickelnden Embryo alle Zelltypen auszubilden, die in einem erwachsenen Organismus vorkommen, inklusive der Keimzellen. Was sie nicht können, ist, sich ganz alleine, wie es nur eine **befruchtete Eizelle** vermag, in ein intaktes Individuum zu entwickeln. Embryonale Stammzelllinien lassen sich auch genetisch verändern, ohne dabei ihr entwicklungsbiologisches Potenzial zu verlieren. So ist es möglich, die Rolle einzelner Gene im Kontext eines Organismus zu studieren und Modelle für menschliche Krankheiten zu entwickeln, beispielsweise für Krebs, aber auch für neurologische Erkrankungen. Vor drei Jahren gelang es erstmals in den USA, auch menschliche embryonale Stammzellen

herzustellen. Ihnen wird in Forschung und Anwendung große Bedeutung beigemessen.

Neben der Genomanalyse steht derzeit das Klonen im Mittelpunkt der Diskussion. **Klone** sind erbgleiche Organismen. Es gibt sie in der Natur überall, auch in unserer **Spezies**, nämlich als eineiige Zwillinge. Im Unterschied zur natürlichen Situation erlaubt es die „Dolly“-Technologie, auch Klone von bereits erwachsenen Organismen, also zeitversetzt, zu **erzeugen**. Da die Technik in den Systemen Schaf, Rind und Maus funktioniert, wenn auch mit denkbar schlechten Ausbeuten, ist davon auszugehen, dass sie im Prinzip auch auf den Menschen anwendbar ist.

Seit einiger Zeit spricht man aber nicht nur vom reproduktiven Klonen a la Dolly, das zu Kopien ganzer Organismen führen soll, sondern vom „therapeutischen Klonen“. Dabei wird der nach dem „Dolly“-Verfahren hergestellte Embryo nicht zu einem ganzen Organismus ausgetragen, sondern unter geeigneten Kulturbedingungen in ein bestimmtes Gewebe umgewandelt. **Das Verfahren** hätte den Vorteil, dass das eigene Genom des Patienten zum Einsatz käme und damit das Problem der immunologischen Abstoßung, das herkömmliche Organtransplantationen so sehr behindert, überwunden wäre.

Da die entsprechenden Therapieziele hochrangig sind, spielen einige Wissenschaftler mit dem Gedanken, das therapeutische Klonen zunächst über die Verwendung embryonaler Stammzellen vorzubereiten. Sie lassen sich unbegrenzt in undifferenziertem Zustand vermehren. Unter bestimmten Bedingungen wachsen sie spontan zu den unterschiedlichsten Zelltypen aus, was durch geeignete Faktoren auch in Richtung bestimmter Zelltypen gesteuert werden kann. Menschliche embryonale Stammzellen haben jedoch gegenüber ihren Varianten in einem Tier einen entscheidenden Nachteil. Sie benutzen menschliche Embryonen in einem frühen Entwicklungsstadium als Ausgangsmaterial. Der Einsatz dieser Zellen beziehungsweise der aus ihnen entstehenden, entwicklungsfähigen Embryonen zu Forschungszwecken ist in vielen Ländern verboten, so auch in Deutschland.

Von Ernst-Ludwig Winnacker

Übung 94

Erklären Sie die fettgedruckten Wörter und Wendungen im Text. Führen Sie eigene Beispiele mit diesen Wörtern und Wendungen an.

Übung 95

Beantworten Sie die Fragen zum Text.

- a) Was verstehen Sie unter den „enormen wissenschaftlichen Möglichkeiten“, die die Entschlüsselung des menschlichen Erbguts der Menschheit bereitet?
- b) Warum wird die Biotechnologie-Industrie florierend genannt? Kommentieren Sie diese Aussage.
- c) Wie sieht die Technik der Kerntransplantation aus?
- d) Was können Sie über den Dolly-Versuch erzählen?
- e) Welche wissenschaftlichen Probleme gibt es beim Einsatz der „Dolly“-Technologie?
- f) Welche Fähigkeiten besitzen die embryonalen Stammzellen und was können sie nicht?
- g) Warum wird den Stammzellen in Forschung und Anwendung große Bedeutung beigemessen?
- h) Was sind Klone und wo kommen sie in der Natur vor?
- i) Wodurch unterscheidet sich das reproduktive Klonen vom therapeutischen Klonen?
- j) Welchen Vorteil besitzt das Verfahren „das therapeutische Klonen“?
- k) Warum werden beim therapeutischen Klonen embryonale Stammzellen eingesetzt?
- l) Warum ist der Einsatz der menschlichen Stammzellen beim therapeutischen Klonen in vielen Ländern verboten?

Übung 96

Setzen Sie entsprechende deutsche Wörter und Wendungen ein!

1. Vor gut vier Jahren wurde erstmals gezeigt, dass ein Säugetier (*быть клонированным*) kann.

2. Vor drei Jahren gelang es erstmals in den USA, auch menschliche (*эмбриональные*) (*стволовые клетки*) herzustellen.
3. Was bedeutet (*расшифровка генома*) für den Menschen?
4. Seit einiger Zeit spricht man aber vom (*терапевтическое клонирование*).
5. Klone sind (*генетически идентичные*) Organismen.
6. In einigen Ländern dürfen (*эмбрионы*), die nach der (*искусственное оплодотворение*) überzählig eingefroren vorliegen, in der Forschung (*применяться*).

Übung 97

Nehmen Sie zu den folgenden Aussagen Stellung. Diskutieren Sie im Kurs.

1. Das konkrete Leben eines menschlichen Embryos im Hier und Jetzt kann grundrechtlich nicht gegen die vollkommen abstrakten Heilungschancen künftiger Patienten „abgewogen“ werden.
2. Die Forschung an humanen embryonalen Stammzellen ist unverzichtbar; nur auf diese Weise kann sich die Medizin weiter entwickeln und bisher unheilbar Kranken Heilung und so ein Weiteleben ermöglichen.

Übung 98

Lesen Sie die beiden Zeitungsausschnitte und beantworten Sie folgende Fragen.

Welche Erwartungen und Versprechen werden in den beiden Texten angeführt? Stimmen diese mit Ihren Vermutungen überein?

1. Neue Neuronen für Parkinson-Patienten, Nervenzellersatz für Schlaganfallopfer, Hautzellen für Brandverletzte, Herzmuskelgewebe zur Rettung nach dem Infarkt. All das wollen Forscher im Labor züchten. Die Mutigen unter ihnen wollen gar noch mehr: Niere, Leber oder Herz aus der Retorte. Mit dem Organmangel in der Transplantationsmedizin soll es endlich vorbei sein. Gewaltige Verheißungen. Um ihre Ziele zu erreichen, wollen die Forscher mit embryonalen Stammzellen arbeiten.
2. Wir sind der Überzeugung, dass jeder ein Recht auf alles hat, wenn es um Leib und Leben geht. Doch diese Überzeugung ist falsch. Das Helfen-

und Heilenwollen kann nicht die einzige Richtschnur des Handelns sein. Lebensgier, Schmerzverleugnung, ein Recht auf Gesundheit, ein Recht auf Kinder, ein Recht auf gesunde Kinder – diese Rechte gibt es nicht. All diese Sehnsüchte nach Perfektion erlauben es nämlich nicht, eine Forschung auf Kosten des Menschen zu betreiben.

Übung 99

Lesen Sie den folgenden Text!

Vom ersten Retortenbaby zum Klonkind

1978 wurde Louise Brown, das erste Retortenbaby, geboren. 2008 berichteten Forscher in der Fachzeitschrift *Nature* über erfolgreiche Versuche, Mäuse aus einfachen Körperzellen zu klonen. Damit rückt auch für den Menschen ein weiteres Verfahren näher, auf künstlichem Wege Nachwuchs zu zeugen.

In Deutschland hören Reproduktionsmediziner solche Zusammenhänge nur ungern. Techniken wie das Klonen würden in der Presse überbewertet, heißt es. Als im vergangenen Jahr doch einmal ein Arzt das Klonen von Menschen öffentlich diskutieren wollte, wurde er scharf angegriffen. Möglicherweise war er jedoch ehrlicher als viele seiner deutschen Kollegen. In den USA etwa hat der Physiker Richard Seed erneut bekräftigt, er wolle mit befreundeten Fortpflanzungsmedizinern eine „Klon-Klinik“ eröffnen. Und selbst wenn man Seed für einen Spinner hält: Zumindest ein kleiner Teil jener Paare, die trotz der bereits vorhandenen Reproduktions-Maschinerie unfruchtbar bleiben, würde vielleicht auch vor diesem letzten Versuch nicht zurückschrecken. Unter den – von Medizinern allerdings großzügig geschätzten – zwei Millionen ungewollt kinderlosen Paaren in Deutschland ließen sich jedenfalls so viele finden, dass sich das Geschäft für die Kliniken lohnen könnte.

Einzig das hierzulande geltende Verbot des Menschen-Klonens wird dies verhindern können – zumindest vorläufig. Wenn die Methode im Ausland erstmals erfolgreich angewendet wird und sich dort etabliert, könnten auch in Deutschland Forderungen laut werden, dies zu legalisieren.

Die Werbeexperten taufen die Reproduktionsmedizin kurzerhand in „Kinderwunschmedizin“ um. Die Kliniken bemühen sich hingegen um ein makelloses Image. Und mit süßen Babys, die dank dieser Technik auf die Welt gekommen sind, ließ sich schon immer gut werben.

Auch erfährt man aus den Werbebroschüren, dass die meisten Paare, „die eine Sterilitätsbehandlung in Anspruch nehmen, unter einem starken Leidensdruck stehen“. Tatsächlich aber entsteht dieser Druck oft erst dadurch, dass unfruchtbare Paare von der Gesellschaft und nicht zuletzt von Ärzten für „krank“ erklärt werden. Die Adoption als Ausweg aus der Kinderlosigkeit wird mit Verweis auf die hohen Auflagen der Behörden vernachlässigt.

Die Reproduktionsmediziner könnten an Glaubwürdigkeit gewinnen, wenn sie hier mehr Druck ausüben würden, um diese Alternative zum Wunschkind aus dem Reagenzglas zu fördern.

Von Holger Wormer

Übung 100

Fragen und Aufgaben zum Text „Vom ersten Retortenbaby zum Klonkind“.

1. Lohnt es sich, das Klonen von Menschen öffentlich zu diskutieren?
2. Wie können Sie die Tatsache beurteilen, dass es bis zum Klonen von Menschen nur noch ein kleiner Schritt ist?
3. Kommentieren Sie die Darstellung der Reproduktionsmedizin als Kinderwunschmedizin.
4. Sprechen Sie über die sozial-psychologische Situation, in die ungewollt kinderlose Paare geraten.
5. Beschreiben Sie die neuen Verfahren der Reproduktionsmedizin: Künstliche Befruchtung und Leihmutterschaft.
6. Vergleichen Sie andere Wege aus der Kinderlosigkeit, wie z. B. Adoption, künstliche Befruchtung und Leihmutterschaft mit dem Klonensverfahren und beurteilen Sie diese Möglichkeiten von der ethischen und praktischen Seite.

Übung 101

Ordnen Sie den folgenden Statements die passenden Nomen zu. Schreiben Sie die Argumente Pro und kontra heraus. Nehmen Sie eigene Stellung zum Problem des Klonens.

Pro und kontra: Klonen

Holger Büchner

Die (1) versucht, Gott zu spielen. Mir macht Angst, dass man bald Menschen künstlich herstellen kann oder darf. Für mich eine schreckliche (2). Die Frage ist doch: Wo ist die ethische (3)? Ich bezweifle, ob die Wissenschaft sich immer bewusst ist, wie weit sie gehen darf.

Karin Ehrhardt

Die Tatsache, dass man Tiere künstlich herstellen kann, macht mir überhaupt keine Angst. Es gibt schließlich auch positive (4) solcher Forschungen. Zum Beispiel besteht die Möglichkeit, Genmaterial und damit auch (5) zu reproduzieren. Und damit könnte man vielen todkranken Menschen das Leben retten. Das wäre sehr wichtig für die (6).

Maria Schmitt

Das Thema ist zwiespältig. Einerseits können solche Experimente schlimme (7) auf den Umgang mit Menschen haben. Andererseits ist diese (8) für die Medizin sehr wichtig.

Ilse Greif

Schon bei Tieren finde ich Klonen nicht angemessen. Ich glaube nicht an den angeblich so großen (9) dieser Forschungsergebnisse. Ich habe große Bedenken, was solche angeblich sinnvollen (10) betrifft. Es besteht eine große (11), dass wir irgendwann den „perfekten“ Menschen „produzieren“ wollen. Und das ist eine furchtbare Vorstellung.

Auswirkungen

Gefahr

Nutzen

Wissenschaft

Entwicklung

Grenze

Organe

Vorstellung

Experimente

Medizin

Seiten

Übung 102

Lesen Sie die folgenden Abschnitte aus einem Artikel über Stammzellenforschung und bringen Sie sie in die richtige Reihenfolge. Markieren Sie dabei die Worte, die für die Verknüpfung der Abschnitte sorgen.

1. Forschungsergebnisse in der letzten Zeit könnten jedoch einen Ausweg aus diesem Dilemma bieten: Wissenschaftlern ist es nämlich gelungen, Hautzellen in Stammzellen „zurückzuprogrammieren“. Damit haben sie möglicherweise einen Weg gefunden, die in der Medizin so begehrten, aber ethisch umstrittenen embryonalen Stammzellen zu ersetzen.

2. Für die forschende Medizin sind diese embryonalen Stammzellen besonders interessant, weil sie sich im Labor halten lassen und weil man von ihnen Antworten auf viele offene Fragen erwartet, etwa, wann und wie sie sich auf einen Zelltyp spezialisieren und wie man das steuern kann. Von den embryonalen Stammzellen erhofft man sich die Möglichkeit, verschiedene Krankheiten – wie z.B. Parkinson, Diabetes oder Krankheiten des Herz-Kreislaufsystems – effektiver behandeln zu können.

3. Stammzellen? – Was versteht man darunter, was erhofft man sich durch sie, welche Bedenken gibt es? Die meisten Zellen in unserem Körper sind Spezialisten. So bauen Leberzellen Alkohol ab, Blutkörperchen transportieren Sauerstoff und Muskeln verrichten Arbeit. Diese Zellen können sich untereinander nicht vertreten, ihre Funktionen sind festgelegt.

a) Wie erklärt sich das? Das Thema Stammzellforschung ist nämlich nicht nur eine Frage der medizinischen Machbarkeit, sondern es wirft auch grundlegende ethische Fragen auf. Denn im Mittelpunkt der Diskussion steht die Frage, inwieweit menschliche Embryonen geschützt sind bzw. ob es gestattet ist, Embryonen zur Gewinnung von Stammzellen einzusetzen? Bei dieser Frage gibt es zwei unterschiedliche Grundpositionen:

b) Stammzellen hingegen haben keine solche feste Funktion. Sie können sich aber teilen und vermehren. Sie sind die Mütter der Spezialisten und einzig dafür da, den Nachschub dieser Zellen zu sichern. Bei den Stammzellen unterscheidet man zwischen Stammzellen von Embryos und denen von Erwachsenen.

c) Letztere haben etwa zwanzig verschiedene Stammzelltypen. Sie heißen adult, sie sind organspezifisch – und werden gebraucht, wenn Reparaturen nötig sind, etwa in der Leber. Sie decken aber auch den Bedarf kurzlebiger Zellen. So bilden Stammzellen im Knochenmark immer frische Blutbestandteile. Andere erneuern Muskeln und Bindegewebe.

d) Die erste Grundposition spricht dem Embryo von Beginn an dieselbe Schutzwürdigkeit zu wie dem geborenen Menschen. Vertreter dieser Position sagen, der Embryo besitze von Anfang an das Potential, zur Person zu werden. Ein Embryo darf demnach niemals für fremde Zwecke, so hochrangig sie auch sein mögen, instrumentalisiert werden.

e) Demgegenüber können die Stammzellen eines Embryos wesentlich mehr: Aus einer befruchteten Eizelle kann schließlich noch ein ganzer Mensch wachsen. Diese sehr frühen Stammzellen können noch alles; daher heißen sie nach der lateinischen Bezeichnung „totipotent“. Auch bei einem drei Tage alten Embryo sind die Zellen kaum spezialisiert, aus ihnen kann noch jede der rund 210 Zellarten eines Menschen werden. Wegen dieser Eigenschaft nennt man sie „pluripotent“.

f) Diese Uneinigkeit kommt u.a. auch in der Unterschiedlichkeit der nationalen und internationalen Regelungsmodelle zum Ausdruck und führt dazu, dass weder auf der Ebene der Vereinten Nationen noch auf gesamteuropäischer Ebene einschlägige Regelungen zur Forschung mit humanen embryonalen Stammzellen existieren und wohl in nächster Zeit auch nicht existieren werden.

g) Gemäß der zweiten Grundposition kommt dem Embryo erst mit dem Erreichen einer bestimmten Entwicklungsstufe die gleiche Schutzwürdigkeit wie dem geborenen Menschen zu. Von Vertretern dieser Position wird die Forschung mit Embryonen moralisch nicht ausgeschlossen, solange diese nicht in der Gebärmutter eingenistet sind – besonders wenn es um die Heilung bisher unheilbarer Krankheiten geht.

h) Aber während adulte Stammzellen bereits medizinische Bedeutung haben – z.B. werden Blutstammzellen bereits bei Krebspatienten nach Chemo- oder Strahlentherapien sowie zur Behandlung von Leukämie eingesetzt – steckt der Einsatz embryonaler Stammzellen noch in den Kinderschuhen.

Übung 103

Setzen Sie passende Verben ein!

Wissenschaftlern _____ es noch nicht, tiefgefrorene Lebewesen wieder zum Leben zu erwecken.

Dass dieses Experiment glückte, _____ fast an ein Wunder.

Der Forscher wollte nicht den Eindruck _____, alle Rätsel entschlüsselt zu haben.

Die Biowissenschaften _____ den anderen Naturwissenschaften in der Beliebtheit bei Studenten den Rang _____.

Die Ergebnisse der neuesten Untersuchung _____ völlig aus dem Rahmen.

Die Firma möchte eine Sammelkarte der DNA verstorbener Stars auf den Markt _____.

Den Schweizer Dramatiker Friedrich Dürrenmatt beschäftigte die Frage, welche Verantwortung Wissenschaftler für ihre Erfindungen _____.

Obwohl die Krankheit Polio fast ausgestorben ist, hat sie ihren Schrecken noch nicht ganz _____.

ablaufen, bringen, erwecken, fallen, grenzen, gelingen, tragen, verlieren

Übung 104

Übersetzen Sie ins Deutsche!

1. Использование человеческих эмбрионов в терапевтическом клонировании запрещено во многих странах мира. Эмбрионы погибают, когда из них изымают стволовые клетки.

2. В результате искусственного оплодотворения в лаборатории получают определенное число «избыточных» эмбрионов. Методики «дети из пробирки» и «суррогатное материнство» в большинстве случаев предусматривают их последующее уничтожение.

3. Расшифровка генома биологических организмов не только привела к расцвету биотехнологий, но и породила ряд новых проблем. К ним относятся спорность воздействия на человека генетически модифицированных продуктов, этические проблемы создания клонов, т. е. генетически идентичных организмов, опасности последствий изменения генетики человека.

Übung 105

Referieren Sie üben die folgenden Texte.

a) На российском биопринтере впервые напечатали работающий орган

13:06, 9 февраля 2016

В России впервые напечатали на биопринтере работающий орган, который успешно прижился у мыши. Об этом в Новосибирске журналистам рассказал исполнительный директор кластера биологических и медицинских технологий фонда «Сколково» Кирилл Каем, сообщает во вторник, 9 февраля, ТАСС. «Наш резидент – одна из пяти компаний в мире, которая научилась делать биопринтер. Напечатала работающий орган, пересадила мыши, у мыши щитовидная железа работает, выдает гормоны», – сказал он. Орган был распечатан на российском трехмерном принтере. В перспективе резидент кластера намерен наладить производство и продажу биопринтеров, в том числе с целью создания (в ближайшие 15 лет) человеческих органов. «Они собираются печатать и другие органы, про почку речь идет, про печень. Пока все это лабораторный уровень, но это позволит и саму машину (биопринтер) развивать», – отметил исполнительный директор кластера биомедицинских технологий. Технология печати органов впервые появилась в 2003 году в США. Соответствующий патент был получен в 2006 году. Технология предполагает размещение клеток на биосовместимой основе и использование послойного метода генерации трехмерных структур тканей.

<https://lenta.ru/news/2016/02/09/bioprit/>

б) Британские ученые клонировали эмбрион человека

20 мая 2005 года, 14:16

Британским ученым впервые удалось клонировать человеческий эмбрион, чьи клетки могут с успехом использоваться для лечения таких тяжелых недугов, как болезнь Паркинсона и диабет. Чтобы клонировать эмбрион, ученые взяли яйцеклетки у одиннадцати женщин, удалили из них генетический материал и заменили его ДНК из эмбриональных стволовых клеток. В результате три клона живут уже три дня, а один клонированный эмбрион – пять дней. Выяснилось, что главным фактором успеха является то, насколько быстро извлекалась и обрабатывалась яйцеклетка. На обработку яйцеклетки, давшей начало клону-пятидневке, ушло всего пятнадцать минут. И хотя эксперимент можно назвать удачным, но, по словам ученых, до того момента, когда клетки клонированных эмбрионов помогут человечеству забыть о неизлечимых болезнях, пройдет еще не один год.

В Великобритании репродуктивное клонирование человека запрещено с 2001 года Актом о человеческой эмбриологии. А терапевтическое клонирование разрешено, согласно поправке 2002 года. И хотя недавно ООН проголосовала за запрет всех видов клонирования человеческого организма, британские ученые могут продолжать эксперименты в сфере терапевтического клонирования.

Однако, несмотря на открывающиеся безграничные перспективы в лечении тяжелых заболеваний, у использования эмбриональных стволовых клеток в медицине множество противников, в число которых входит организация ProLife Alliance. Их основной аргумент – неэтичность клонирования в исследовательских целях. Экспериментам над организмом человека в любой стадии развития нет места в цивилизованном обществе, считают они. Многие также критикуют результаты работ ученых из Южной Кореи, утверждая, что стволовые клетки, созданные из тканей больных пациентов, будут наделены некоторыми характеристиками болезни. А это означает, что клетки придется модифицировать, перед тем как применять их в терапии. Сторонники же

клонирования уверены, что, помимо новых методов лечения тяжелых болезней, репродуктивная биотехнология может помочь в борьбе с бесплодием и даже сохранить вымирающие биологические виды.

Лента.ru

в) Лаборатория в Израиле вырастила искусственный стейк

Такое мясо может появиться в продаже через 3 – 4 года.

Первый стейк, не требующий убоя коровы, создали ученые в Израиле.

Пока что искусственное мясо не готово поступить на рынок. Это прототип, производство которого обходится в 50 долларов за небольшую порцию толщиной 5 мм. Это сравнительно недорого: первый выращенный в лаборатории гамбургер в 2013 году стоил 250 000 евро.

Вкус лабораторного стейка еще предстоит улучшить, но это первое мясо, имеющее мышечную структуру, которое выращено без убийства животного.

Если разработка будет доведена до конца, она обозначит зарождение новой пищевой отрасли. Кроме того, искусственное мясо позволит уменьшить воздействие животноводства на окружающую среду и глобальное потепление.

В других лабораториях уже производят клетки говядины, курицы, утки и свинины, но для продуктов без мясных волокон, таких как гамбургеры и наггетсы. Созданные искусственно мясные продукты еще не продаются потребителям.

По словам Дидье Тубиа, соучредителя и генерального директора Aleph Farms, выращенный в лаборатории стейк будет продаваться не раньше, чем через три-четыре года.

Стейк производят с использованием смеси клеток, выращенных в специальной среде. Для запуска процесса нужна эмбриональная бычья сыворотка, которая выполняет роль своеобразной «закваски».

<https://news.mail.ru/society/35712871/?frommail=1>

Übung 106

*Sehen Sie sich das Video „Gentechnik – nicht in Überlingen“.
Sprechen Sie zum Inhalt.*

Übung 107

Arbeiten Sie am Video „Gentechnik – nicht in Überlingen“.

1. Bringt die Informationen zur Zulassung von Genmais in der Europäischen Union in die richtige Reihenfolge.

1. Am 11. Februar 2014 ...

- a) angebaut werden darf
- b) ob eine Maissorte
- c) die gentechnisch verändert wurde
- d) stimmte die Europäische Union darüber ab

2. Während 19 von 28 Mitgliedsstaaten ...

- a) und weder mit ja noch mit nein gestimmt
- b) dagegen stimmten
- c) hat sich
- d) Deutschland enthalten

3. Damit haben nicht genug Länder ...

- a) jetzt entscheiden muss
- b) die Europäische Union
- c) gegen Genmais gestimmt, so dass
- d) ob sie den Genmais 1507 zulässt

2. Schaut euch das Video einmal an. Achtet genau darauf, was zu sehen ist. Welche Produkte werden auf dem Wochenmarkt im Video gezeigt? Mehrere Antworten sind möglich.

- a) die Paprika
- b) das Rindfleisch
- c) die Milch
- d) der Knoblauch
- e) das Ei
- f) die Karotte
- g) der Käse
- h) der Mais

3. Was ist richtig, was ist falsch? Wählt die passende Antwort aus.

1. Die Oberbürgermeisterin von Überlingen und die Landesregierung von BadenWürttemberg finden, dass der Erhalt der Natur wichtig ist.

a) stimmt

b) stimmt nicht

2. Die meisten deutschen Bundesländer sind für die Zulassung von Gentechnik.

a) stimmt

b) stimmt nicht

3. Der Experte für Pflanzenzüchtung ist der Meinung, dass Gentechnik kein Gewinn für die Landwirtschaft ist.

a) stimmt

b) stimmt nicht

4. In Überlingen denken viele, dass ein gesundes Leben nur ohne gentechnisch veränderte Lebensmittel möglich ist.

a) stimmt

b) stimmt nicht

5. Die Überlinger hat es wütend gemacht, dass die Europäische Union den Anbau von Genmais 1507 jetzt erlauben will.

a) stimmt

b) stimmt nicht

4. Ordnet die Aussagen den passenden Personen zu.

1. Sabine Becker (Oberbürgermeisterin)	a) Deutschland sollte die Zulassung für gentechnisch veränderte Maissorten noch einmal genau prüfen.
2. Gerd Weber (Experte für Pflanzenzüchtung)	b) Da die Wissenschaft nicht genau weiß, ob genmanipulierte Lebensmittel dem Menschen schaden, sollte man sie nicht konsumieren.
3. Martin Hahn (Biobauer)	c) Wir verpachten Flächen nur an die Bauern, die keine gentechnisch veränderten Pflanzensorten anbauen.
4. Kerstin Fritz (Marktfrau)	d) Durch den Einsatz von Gentechnik benötigt man weniger Pflanzenschutzmittel.
5. Peter Friedrichs (Politiker)	e) Es ist ein Risiko, Gentechnik einzusetzen, obwohl wir sie eigentlich nicht brauchen.

5. *Ergänzt die passenden Vorsilben bei den Verben in den Sätzen.*

1. Die Bemühungen der Regierung von Baden-Württemberg zielen darauf _____, dass die Zulassung noch einmal geprüft wird.

2. Dass Deutschland nicht klar gegen die Zulassung gestimmt hat, wollen die Überlinger nicht _____ nehmen.

3. Viele Hotel- und Restaurantbesitzer schlossen sich der ökologischen Bewegung _____.

4. Viele in Überlingen denken, dass die Landwirtschaft ohne Gentechnik _____ kommen sollte.

5. Es fällt _____, dass bei Nutzung von Gentechnik weniger Pflanzenschutzmittel benötigt werden.

a) an b) aus c) ab d) auf e) hin

6. *Diskutieren Sie zum Thema:*

Gentechnik bringt der Landwirtschaft einerseits Vorteile, andererseits weiß die Wissenschaft noch sehr wenig über die Folgen für Mensch und Umwelt. Was meint ihr: Sollte man den Anbau von gentechnisch veränderten Pflanzen überall zulassen oder sollte man den Anbau verhindern?

Übung 108

Referieren Sie über folgende Texte.

a) Биотехнология могла бы стать ведущей технологией XXI века. Ведь возможности технического использования биологических методов выходят далеко за пределы геномной техники или расшифровки генетического кода человека со всеми ее последствиями. Примером тому является клонированная овечка Долли, снискавшая мировую известность. Цель исследований состояла в том, чтобы получать овец, которые благодаря генетическому изменению могли бы вместе с молоком выделять определенные вещества, необходимые при создании лекарств. Химическое производство таких высокосложных биомолекул экономически невозможно. Короче говоря, живые существа – своего рода химические фабрики, работающие эффективнее, чем реакторы. Другая форма биотехнологии, использующая новые возможности, –

сельское хозяйство. Растения и животные, генетический код которых был целенаправленно изменен, дают либо высокую урожайность и новые свойства, например сопротивляемость насекомым и воздействию вредных веществ, либо дополнительную пользу. Пример – обогащение риса витамином А. Примерно 2 млн человек, прежде всего в Азии, ежегодно умирают от недостатка витамина А. Им можно было бы помочь. Но и для нас продукты питания под названием «функциональная еда» становятся все более интересны тем, что, наряду с питательными веществами, содержат дополнительные элементы, полезные с точки зрения здоровья или медицины. Такими сенсационными событиями или продуктами, как расшифровка генома или лекарства из генетически измененных бактерий, возможности биотехнологии далеко не исчерпываются.

До сих пор исследователи касались только поверхности, например расшифровали последовательность биохимических элементов в хромосомах некоторых существ. Можно предположить, что будут созданы искусственные гены, программируемые, как компьютер, для любых заданий. Например, для синтеза вместо протеина комплексных элементов из кремния с токопроводящими дорожками из металла и функциями транзисторов, т. е. для биологической фабрики компьютерных чипов. Пока это утопия, но ее можно представить, и ввиду бурного развития исследований в этой области не такая уж она и нереальная.

б) Ученые смогли превратить клетку кожи взрослого человека в полноценный аналог эмбриональной стволовой клетки. Теперь врачам не нужны ни человеческие эмбрионы, ни ответ на вопрос, насколько этично получать из них материал для трансплантации. Органы на замену утраченным можно будет выращивать из клеток самого пациента.

Сразу две исследовательские группы сообщили о поистине революционном открытии в области биологии, по сравнению с которым «клонирование» обезьяны – лишь хорошо выполненный студенческий практикум. Ученые университета Висконсина в Мэдисоне под руко-

водством Цзюньина Юя и Джеймса Томсона из Центра генома в Висконсине и исследовательская группа из университета Киото, ведомая Синъя Яманакой, практически одновременно сообщили о том, что им удалось перепрограммировать обычные человеческие клетки, создав линию плюрипотентных клеток, не отличимых от эмбриональных.

До сегодняшнего дня основной надеждой для нуждающихся в восстановлении тканей и органов были эмбриональные стволовые клетки.

Вообще все стволовые клетки обладают способностью к делению и потентностью – возможностью дифференцироваться в другие клетки организма. Правда, располагающиеся в тканях стволовые клетки взрослого человека способны лишь к преобразованию в клетки своего зародышевого ростка (эндо-, экто- или мезодермы), т. е. они мульти- или олигопотентны. Ключевое отличие эмбриональных стволовых клеток (ЭСК) – плюрипотентность, т. е. способность дифференцироваться в один из 220 известных цитофенотипов человеческого тела. Это и делает их столь интересными и привлекательными не только для ученых, занимающихся фундаментальной наукой, но и для врачей, пытающихся вернуть безнадежно больным утраченные способности. Поэтому подобное открытие снимет еще и дополнительные этические проблемы, возникающие в клинической работе с клетками.

Несмотря на то что подобные работы ведутся во многих странах мира, в том числе и в России, вопрос о моральном праве ученых работать с абортивным и фетальным материалом – человеческими зародышами – остается спорным. Тем более что клиническое применение полученных из ЭСК клеточных линий запрещено: кроме этических аспектов и иммунологической несовместимости (пересаживаемый эмбриональный материал принадлежал другому организму), не исключен риск малигнизации, озлокачествления – развития опухоли из пересаженных клеток.

Объектом стал обычный человеческий фибробласт кожи – легкодоступная и легкополучаемая культура, не обладающая свойствами стволовости, но тем не менее прекрасно делящаяся в пробирке.

Достижения американских и японских ученых позволят создавать клеточные линии с генетическим материалом пациента, а следовательно, без риска иммунологического отторжения. А если удастся подобрать достаточно безопасный способ пересадки этих четырех «генов плюрипотентности» в ДНК живых клеток, такой способ может стать рутинной процедурой во многих клиниках, обладающих простейшими лабораториями.

LANDWIRTSCHAFT: PRAKTISCHE ASPEKTE DER BIOTECHNOLOGIEN

DER ACKER- UND FELDBAU

Übung 109

Geben Sie die unten angegebenen Texte wieder.

Unter den Produkten der Landwirtschaft steht das Getreide in vieler Hinsicht an erster Stelle. Die beschleunigte Steigerung der Getreideproduktion wird als wichtigstes Kettenglied für die weitere Entwicklung der gesamten Landwirtschaft charakterisiert. Die steigenden Bedürfnisse und die zunehmenden Rohstoffanforderungen der Industrie machen eine bedeutende und schnelle Steigerung der Getreideproduktion erforderlich.

Zum Hauptweg der Erhöhung der Getreideproduktion ist heute die Steigerung der Hektarerträge durch Intensivierung der Agrarproduktion geworden.

Zur raschen Steigerung der Hektarerträge wurden folgende Maßnahmen eingeleitet: das System der Anwendung von Düngemitteln soll entschieden verbessert werden. In verstärktem Maße soll Getreide auf bewässerten Flächen angebaut werden. Bislang war die Bewässerung hauptsächlich technischen Kulturen und Gemüse vorbehalten. Durch umfangreiche Entwässerungsarbeiten (wie zum Beispiel im Nichtschwarzerde-Gebiet) werden die Anbaubedingungen für Getreide bedeutend verbessert. Allein durch die Maßnahmen zur Regulierung des

Wassergehalts soll sich die durchschnittliche Getreideproduktion beträchtlich erhöhen. Dazu kommen viele weitere Maßnahmen, wie Verbesserung der Anbaufläche zugunsten hochproduktiver Getreidearten, Verbesserung der Leitungstätigkeit u.s.w.

Der Boden ist das Hauptproduktionsmittel der Landwirtschaft. Alle Kulturpflanzen sind an den Boden gebunden. Er dient ihnen nicht nur als Standort, in dem sie mit ihren Wurzeln verankert sind, er ist auch der große Speicher, aus dem sie Wasser und Nährstoffe entnehmen. Hohe Hektarerträge sind aber nur dann zu erreichen, wenn die natürliche Bodenfruchtbarkeit erhalten und verbessert wird. Maßnahmen zur Erhaltung und Mehrung der Bodenfruchtbarkeit sind: zweckmäßige Bodenbearbeitung, richtige Fruchtfolge, Düngung und Pflege. Die Bodenbearbeitung soll für das Gedeihen der Kulturpflanzen günstige Bedingungen schaffen. Durch die Bodenbearbeitung werden weiter die Unkräuter bekämpft und die Düngemittel mit dem Boden vermischt.

Die Pflanze entzieht dem Boden jährlich große Mengen an Nährstoffen. Um die Verluste auszugleichen und zur Sicherung hoher Ernteerträge muß entsprechend gedüngt werden. Nach der Herkunft der Dünger unterscheidet man: organische Düngemittel (Stalldung, Jauche u. dgl.) und anorganische oder Mineraldünger (Kalk, Phosphordünger u. dgl.).

Unsere Kulturpflanzen lassen sich durch Saatgut oder durch Pflanzgut vermehren. Um gute Erträge zu erreichen, darf nur hochwertiges Saat- und Pflanzgut beim Anbau der Kulturpflanzen verwendet werden. Deswegen muß das Saatgut von Fremd Beimengungen gereinigt werden.

Vor der Aussaat muß der Boden hergerichtet und gedüngt werden. Nach dem Säen bzw. Pflanzen müssen die Kulturen gepflegt werden, damit sie wachsen und sich gut entwickeln. Aufgabe der

Pflegearbeiten ist es: aufkommende Unkräuter zu vernichten, Pflanzenkrankheiten und -Schädlinge zu bekämpfen. Nicht immer gelingt es, alle Unkräuter mit Hilfe der mechanischen Mittel zu vernichten, man bekämpft sie auch mit chemischen Mitteln, aber die chemische Unkrautbekämpfung ergänzt nur die mechanische. Sie darf auch nicht bei allen Kulturen angewendet werden. Die Unkraut- und Schädlingsbekämpfungsmittel können an die Pflanzen und Schädlinge auf

folgende Weise herangebracht werden: flüssige werden mit einer Spitze (einem Spritzgerät) verspritzt oder versprüht oder auch von einem Flugzeug vernebelt. Staubförmige werden mit einem Staubgerät verstäubt und feste mit Hand oder Düngerstreuer ausgestreut.

Nachdem die Kulturpflanzen den Reifestand erreicht haben, kann die Ernte erfolgen. Dabei gilt es, alles was während des Jahres gewachsen ist – es über oder in der Erde – zu bergen. Bei Getreide ist es Korn und Stroh, bei Kartoffeln – Knollen und Kraut, bei Zuckerrüben – Rüben und Blatt.

Bei der Getreideernte unterscheiden wir folgende Arbeitsgänge: Mähen, Drusch, Körnerbergung, Strohbergung. Bei der Kartoffelernte werden Kartoffeln gerodet, gesammelt und ausgelesen. Nach der Ernte werden sie sortiert und gelagert. Das Kartoffelkraut wird abgeerntet und einsiliert. Bei der Zuckerrübenernte müssen die Rübenwurzel und das Blatt als zwei verschiedene, gleichwertige Ernteprodukte geborgen werden, also werden die Rüben geköpft, dann gerodet, getrennt in Schwaden abgelegt und geborgen.

Eine verlustlose Ernte bei guter Qualität verlangt, daß die Erntearbeiten termingerecht und schnell ablaufen. Ein rascher Ernteverlauf wird durch den Einsatz moderner Maschinen und der neuesten Ernteverfahren garantiert.

Übung 110

Beantworten Sie folgenden Fragen.

1. Warum ist die Steigerung der Getreideproduktion eines der Schlüsselprobleme der Entwicklung in der Landwirtschaft?
2. Welche Maßnahmen tragen zur Steigerung der Hektarerträge bei?
3. Welche Bedeutung kommt der Bodenmelioration zu?
4. Was bedeutet rationelle Nutzung des Bodens?
5. Welche Maßnahmen erhöhen die Bodenfruchtbarkeit?
6. Welche Rolle spielt die Düngung und wie unterscheidet man die Dünger nach der Herkunft?
7. Welche Aufgaben hat die Saatgutaufbereitung?
8. Wie erfolgt die Aussaat?

9. Welche Pflegearbeiten werden nach dem Säen bzw. Pflanzen durchgeführt?
10. Wie werden die Unkräuter und Schädlinge bekämpft?
11. Was sind die Hauptaufgaben der Erntearbeiten?
12. Durch welche kulturtechnischen Maßnahmen kann man den Wasserhaushalt des Bodens beeinflussen?
13. Wie kann man den Boden vor Wasserverlusten, vor Bodenerosion schützen?
14. Was sind die Hauptgetreidearten in Mitteleuropa, Russland, Asien, Afrika?
15. Welche Umweltfaktoren wirken auf die Ertragfähigkeit des Getreides?
16. Bei welchen landwirtschaftlichen Kulturen unterscheidet man zwischen dem Winter- und Sommergetreide?
17. Welche Bedeutung haben die einzelnen Getreidearten für die menschliche Ernährung und die Tierfütterung?
18. Von welchen Getreidepflanzen erhält man Mehl und von welchen Graupen?
19. Welche Getreidepflanzen tragen Ähren und welche Rispen?

Übung 111

Ergänzen Sie folgende Sätze.

1. ... wird gedüngt. 2. ... wird erhöht. 3. ... wird intensiviert.
4. ... werden eingesetzt. 5. ... werden gesteigert. 6. ... werden erzeugt.
7. ... wird erleichtert. 8. ... wird nicht immer hoch eingeschätzt.

Übung 112

Geben Sie den Inhalt des folgenden Textes in Form eines Interviews wieder.

Der Boden – das Hauptproduktionsmittel des Landwirtes

Der Boden ist das Hauptproduktionsmittel der Landwirtschaft, da er eine natürliche Grundlage für die Produktion der pflanzlichen Produkte darstellt.

Der Boden als Produktionsmittel nimmt eine besondere Stellung ein. Die Bodenfläche ist begrenzt. Man kann sie nicht erweitern oder neu schaffen. Den Boden kann man auch nicht durch andere Produktionsmittel ersetzen.

Die Qualität des Bodens ist unterschiedlich. Sie wird durch die Bodenart, das Klima und die örtliche Lage bestimmt. Die Bodenqualität wird durch die richtige Nutzung nicht verschlechtert, sondern verbessert. Es gilt deshalb, diese Besonderheiten bei Bodennutzung ständig zu berücksichtigen, um hohe Pflanzenerträge zu erzielen.

In Deutschland werden zurzeit etwa 17 Millionen (Mio) Hektar Boden landwirtschaftlich genutzt, darunter über 11,8 Mio Hektar als Ackerfläche.

Die effektive Ertragstähigkeit des Bodens wird nicht nur durch seine natürliche Fruchtbarkeit bestimmt, sondern vor allem dadurch, ob der Boden rationell bewirtschaftet wird. Hohe und stabile Erträge in der Pflanzenproduktion werden nur dann erreicht, wenn von der Bodenvorbereitung bis zur Ernte eine hohe Ackerkultur verwirklicht wird.

In der Landwirtschaft unseres Landes kommt es zurzeit darauf an, die Bodennutzung zu intensivieren. Die Intensivierung ist der Hauptweg zur weiteren Ertragssteigerung. Zu den Intensivierungsmaßnahmen gehören mehrere Faktoren: moderne Produktionsorganisation, Einsatz von leistungsfähigen Maschinen und effektiven agrochemischen Mitteln, Anbau von ertragreichen Pflanzensorten, Anwendung von wissenschaftlichen Erkenntnissen, Bodenmelioration (Bewässerung und Entwässerung).

Die erste Voraussetzung für die Erhöhung der Erträge ist aber die volle Nutzung eines jeden Quadratmeters Boden. Das ist besonders aktuell, weil sich die landwirtschaftlich genutzte Fläche ständig vermindert.

Der Pflanzenertrag hängt in erster Linie vom Boden ab, genauer gesagt, von seiner Oberschicht, die Ackerkrume heißt und nur 20 bis 40 cm beträgt. Durch diese humushaltige Schicht wird die Fruchtbarkeit des Bodens bestimmt. Ohne diese humushaltige Schicht ist es unmöglich, Nahrungsmittel für die Menschen und Futtermittel für das Vieh zu erzeugen. Es gilt also, diese Bodenschicht zu erhalten und möglichst zu vertiefen.

Übung 113

Geben Sie den Inhalt des folgenden Textes in Form eines Interviews wieder.

Boden und Pflanze

Es gibt viele Möglichkeiten, die Erträge unserer Kulturpflanzen zu steigern. Dazu gehören in erster Linie entsprechende ackerbauliche Maßnahmen, die auf die Steigerung der Bodenfruchtbarkeit gerichtet sind. Dabei muss auch berücksichtigt werden, dass die Pflanzenerträge nicht nur von der Bodenfruchtbarkeit abhängen. Sie werden auch von der Bodenart bestimmt, denn die verschiedenen Bodenarten (Sand-, Lehm-, Tonböden usw.) eignen sich für den Anbau von verschiedenen Kulturpflanzen in unterschiedlichem Maße, da die Kulturpflanzen unterschiedliche Ansprüche an die Bodenart stellen. Dadurch wird die Auswahl der Pflanzenarten für den Anbau stark begrenzt. So ist es z.B. schwer, die Futterpflanzen auf trockenen Sandböden oder die Hackfrüchte auf kalten schweren Tonböden in größerem Umfang anzubauen. Die Moorböden eignen sich in erster Linie für den Anbau von Futterpflanzen, die viel Feuchtigkeit brauchen.

Deshalb müssen wir die vorhandenen Wachstumsbedingungen für den Anbau von solchen Feldfrüchten ausnutzen, die unter solchen Bedingungen besonders gut gedeihen. Die Ansichten über die Standortansprüche einzelner Pflanzenarten sind jedoch nicht konstant. Sie ändern sich mit der Entwicklung der Ackerkultur. So ist z.B. der Anbau von Zuckerrüben heute auf einem leichten schwachlehmigen Sandboden möglich, der sich früher für den Anbau von Hackfrüchten nicht eignete. Dazu wird aber die entsprechende Düngung durchgeführt. Das Gesagte gilt auch für Weizen und Luzerne, deren Anbau auf leichteren Böden zurzeit einerseits durch Züchtung der anspruchslosen Sorten, andererseits durch entsprechende Anbaumethoden möglich wurde.

Übung 114

Übernehmen Sie die Rolle des Dolmetschers im nachstehenden Gespräch über die Probleme der Getreideproduktion in Rußland:

Frage: Welche Aufgaben stehen zur Zeit vor der Landwirtschaft in Rußland?

Antwort: Задачи эти грандиозны и их можно очертить здесь лишь схематично. Проблема № 1 – это дальнейшее увеличение производства зерна, так как от этого зависит подъем производства всей сельскохозяйственной продукции. Речь идет при этом о более совершенных методах мелиорации, борьбе с эрозией почвы, более рациональном использовании земель, применении минеральных удобрений, внедрении индустриальных методов производства в сельское хозяйство, а в конечном итоге – об увеличении урожайности с гектара.

Frage: Was sind die Hauptwege für die Erhöhung der Getreideproduktion in Rußland?

Antwort: Это прежде всего интенсификация сельскохозяйственного производства. Это значит, что увеличение производства зерна достигается не за счет расширения посевных площадей, а за счет повышения культуры земледелия, внедрения новых высокоурожайных сортов, выведенных российскими селекционерами.

Frage: Würden Sie bitte etwas ausführlicher auf ertragreiche Getreidesorten eingehen, die von russischen Agrarwissenschaftlern gezüchtet wurden.

Antwort: Используются в первую очередь твердые сорта пшеницы, они отличаются хорошей всхожестью и высокой урожайностью. Низкорослые сорта зерновых (прежде всего пшеницы и ржи) пользуются спросом в тех зерноводческих хозяйствах, где много орошаемых земель.

Frage: Welche Rolle spielt in der Getreideproduktion Rußlands die Anwendung der Fruchtfolge und das Saatgut?

Antwort: Правильное и последовательное применение севооборота, использование для посевов высокосортного семенного материала являются, безусловно, важными факторами для решения поставленных задач.

Frage: Welche Verwendung finden Mineraldünger beim Getreideanbau?

Antwort: При применении минеральных удобрений учитываются свойства почвы, а также климатические зоны. Это дает возможность находить наиболее эффективные методы химизации. Так, например, в

девятой пятилетке уделялось большое внимание известкованию кислых земель Нечерноземья.

Frage: Welche Bedeutung für die weitere Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion hat die Stärkung der materielltechnischen Basis?

Antwort: Интенсификация сельскохозяйственного производства неразрывно связана с расширением материально-технической базы, механизацией трудоемких процессов (особенно на животноводческих фермах), электрификацией сельских районов.

Übung 115

Sprechen Sie über Erntearbeiten in einem landwirtschaftlichen Unternehmen, indem Sie folgende Wörter und Wendungen zu diesem Themenkreis verwenden:

- 1) die Ernte gut vorbereiten;
- 2) die Ernteablaufpläne aufstellen;
- 3) die Getreideernte ist in vollem Gange;
- 4) das Getreide ist (noch nicht) ausgereift;
- 5) das Getreide ist mähdruschreif;
- 6) das Getreide, das Korn von ... Hektar bergen, einbringen;
- 7) Dinge des täglichen Bedarfs auf die Erntefelder bringen;
- 8) hohe Anforderungen an die Einsatzbereitschaft der Mähdrescherbesatzungen und übrigen Erntekollektive stellen;
- 9) Tempo und Qualität der Erntearbeiten;
- 10) verlustarm ernten, bergen;
- 11) bei der Ernte kommt es auf ... an;
- 12) den Korntransport übernehmen;
- 13) Betriebe für Landtechnik;
- 14) die Abnahme und das Lagern des Korns.

Übung 116

Setzen Sie passende Wörter in die Lücken ein!

die Eigenschaft des Bodens, die Pflanzen mit Wasser und Nährstoffen zu versorgen, heißt ...

die Maschine zum gleichmäßigen Streuen (Verteilen) von Kunstdüngern auf dem Feld heißt zeitlich geregelte Folge des Anbaus von Kulturpflanzen heißt ...

die vom Menschen planmäßig zur Nutzung als Nahrungsmittel oder Rohstoff angebauten und geernteten Pflanzen heißen ...

den Boden mit Düngern versorgen heißt Getreide, Obst u.a. durch Einwirkung von Hitze trocknen heißt ...

aus trockenem Getreide und anderen Kornfrüchten die Körner herausschlagen heißt ...

Futterpflanzen in einem Garbenhalter (einem Silo) einlegen, um sie einzusäuern, heißt ...

Übung 117

Illustrieren Sie an vielen Beispielen den Gebrauch der Substantive: der Einsatz, der Boden, das Land.

Übung 118

Setzen Sie das fehlende Substantiv ein:

- a) die Hektarerträge durch ... steigern
- b) den Boden mit ... versorgen
- c) auf Getreidefelder ... streuen
- d) die Kulturpflanzen lassen sich durch ... vermehren

Übung 119

Vervollständigen Sie folgende Sätze.

1. Die richtige Nutzung kann die Bodenqualität nicht ..., sondern
2. Eine hohe ... ist die Grundbedingung für hohe und stabile Pflanzenerträge.
3. Zu der Bodenmelioration gehören folgende Maßnahmen: ... und
4. Die erste Voraussetzung für die Erhöhung der Erträge ist die volle ... eines jeden Quadratmeters Boden.
5. Der Boden ist die ... der landwirtschaftlichen Produktion.
6. Hohe und stabile Erträge kann man nur durch eine hohe Ackerkultur

Übung 120

Übersetzen Sie die Wörter in Klammern.

1. Die (*пахотный слой*) ist eine fruchtbare Bodenschicht. 2. Die Bodenfläche kann man nicht mehr (*расширить*). 3. Verschiedene (*виды*) des Bodens haben eine unterschiedliche Fruchtbarkeit. 4. Nicht immer ist es leicht, alle erforderlichen Meliorationsmaßnahmen erfolgreich (*осуществить*). 5. Die Bodenfläche ist (*ограничена*). 6. Eine hohe Ackerkultur ist der Haupt – (*путь*) zur Steigerung der Pflanzenenerträge.

Übung 121

Übersetzen Sie folgende Sätze ins Deutsche.

1. Зерновое хозяйство – основа всего сельскохозяйственного производства.

2. Рост объема и темпов производства зерна достигается главным образом за счет интенсивных факторов – неуклонного повышения урожайности всех зерновых культур.

3. Ныне многие хозяйства собирают по 25 – 30 и более центнеров зерна с гектара.

4. Однако еще имеет место существенная разница между показателями передовых хозяйств и отстающих. Часто при одинаковых условиях одни хозяйства снимают по 35 – 40 центнеров зерна, а другие – 15 – 20 центнеров.

5. Все еще допускаются потери зерна, в ряде районов не организованы его надлежащее хранение и переработка.

6. Быстрейшее устранение этих и других недостатков – важное условие наращивания производства зерна, так как от этого зависит подъем производства всей сельскохозяйственной продукции. Речь идет при этом о более совершенных методах мелиорации, борьбе с эрозией почвы, более рациональном использовании земель, применении минеральных удобрений, внедрении индустриальных методов производства в сельское хозяйство, а в конечном итоге – об увеличении урожайности с гектара.

7. Интенсификация сельскохозяйственного производства означает увеличение производства зерна не за счет расширения посевных площадей, а за счет повышения культуры земледелия, внедрения новых высокоурожайных сортов, выведенных российскими селекционерами. Высокоурожайными являются в первую очередь твердые сорта пшеницы, они отличаются хорошей всхожестью и высокой урожайностью. Низкорослые сорта зерновых (прежде всего пшеницы и ржи) пользуются спросом в тех зерноводческих хозяйствах, где много орошаемых земель.

8. Важную роль играет правильное и последовательное применение севооборота, использование для посевов высокосортного семенного материала. Все это является важными факторами для решения поставленных задач.

9. При применении минеральных удобрений учитываются свойства почвы, а также климатические зоны. Это дает возможность находить наиболее эффективные методы химизации, например известкование кислых земель Нечерноземья.

10. Интенсификация сельскохозяйственного производства неразрывно связана с расширением материально-технической базы, механизацией трудоемких процессов (особенно на животноводческих фермах), электрификацией сельских районов.

VIEH- UND GEFLÜGELZUCHT

Übung 122

Lesen Sie den folgenden Text.

In der Wirtschaft jedes Landes nimmt die Viehwirtschaft einen entscheidenden Platz ein. Der Ackerbau und die Viehzucht, diese beiden Hauptzweige, sind meistens untrennbar verbunden.

Die Haupttiergattungen in der Vieh Wirtschaft sind Rinder, Pferde, Schafe und Ziegen. Wegen seiner vielseitigen Verwendbarkeit ist das Rind das wichtigste Vieh. Seine Zucht hat große wirtschaftliche Bedeutung, denn vom Rind gewinnt man Fleisch, Milch und Molkereiprodukte, Leder und Horn. Außerdem ist das Rind auch Arbeitstier.

Auch die Schweinezucht hat in den meisten Ländern den stärksten Aufschwung erhalten. Die Schweinehaltung hängt wenig vom Boden und Klima ab und ist deshalb weitgehend verbreitet.

Viel Aufmerksamkeit wird auch der Schafhaltung gewidmet. Sie hat auch eine große wirtschaftliche Bedeutung, denn sie liefert Fleisch, Milch, Wolle und Dung.

Auch die Felle der Schafe finden vielartige Verwendung.

Zu den Geflügelarten, die in vielen Wirtschaften gezüchtet werden, besonders in südlichen Regionen Rußlands, gehören Hühner, Gänse, Enten und Truthühner. Die wichtigste Geflügelart ist das Haushuhn, welches zur Eier – und Fleischproduktion gehalten wird. Die vielen Rassen werden aus wirtschaftlichen Gründen in leichte Legerassen und schwere Fleischrassen eingeteilt. Für erfolgreiche Hühnerhaltung sind ausschlaggebend Eiweiß – und stärkereiches Futter und gut eingerichteter zugfreier und sonniger Stall mit einem Auslauf.

Die Gänse und Enten werden gewöhnlich zur Fleischproduktion gehalten b/w gezüchtet.

Zwar gibt es auch Enterassen zur Eierproduktion. Die Gänse gedeihen in der Nähe von reichen besser und verlangen als Allesfresser abwechslungsreiches Futter: Körner, Küchenabfälle, Hackfrüchte, Grünfutter u.a. Entenzucht hängt noch mehr vom Vorhandensein der Teiche ab, denn diese Schwimmvögel leben von niederen Tieren oder Pflanzen der Teiche und deren Umgebung und können ohne natürliche Gewässer nicht auskommen.

Um die großen Aufgaben zu erfüllen die in Rußland vor der Viehwirtschaft stehen, ist es vorgesehen, neue Formen in der Arbeitsorganisation einzuführen die Futterbasis zu verbessern. Auf der Grundlage der Mechanisierung und Rationalisierung der Arbeitsprozesse in den Farmen, Kolchosen und Sowchosen muß die Produktivität der Vieh- und Geflügelwirtschaft beträchtlich erhöht werden.

Die Wirtschaften stellen sich die Ziele, hohe Milcherträge zu erreichen, die Produktion des Schlachtviehs zu erhöhen und die Rinderherden durch Selektion zu verbessern. In der Aufstallung und der Haltung von Milchkühen werden neue Verfahren angewandt. Es entstehen

moderne Aufzuchtställe. Alle kraft- und zeitraubenden Arbeiten werden mechanisiert und automatisiert. Man geht zur industriemäßigen Produktion über.

Übung 123

Beschreiben Sie einen modernen Kuhstall Benutzen Sie als Anregung die nachstehende Mitteilung.

In einer Versuchsfarm

In einer vollmechanisierten Versuchsfarm wurde ein neues Verfahren der Aufstallung und Haltung von Milchkühen erprobt. Die Farm besteht aus einem Kuhstall, einem Melkhaus und einer Milchsammelstelle. Die Tiere sind in sechs Box reihen aufgestellt. Eine Arbeitskraft betreut 150 Kühe. Ein Futtermittelverteilungswagen mit elektrischem Antrieb sorgt für die gleichmäßige Verteilung der Silage. Das Melkhaus mit einem zweireihigen Fischgrätenmelkstand und 10 Melkständen auf jeder Seite ist so eingerichtet, daß eine Arbeitskraft 20 Melkzeuge bedienen kann. In einer Stunde können 10 Kühe gemolken werden. Die Kraftfutterbunker befinden sich über dem Melkhaus. Dieser Versuchsfarm sind Sanitätsabteilungen für tierärztliche Behandlung angeschlossen.

Übung 124

Geben Sie den Inhalt des folgenden Textes wieder.

Bedeutung der Viehhaltung

Die Bedeutung der Viehhaltung ist vielseitig. Sie soll vor allem den Bedarf der Bevölkerung an hochwertigen tierischen Produkten möglichst voll decken. Neben den hochwertigen Lebensmitteln liefern die Tiere Rohstoffe für die Industrie und organische Dünger für den Ackerbau. Außerdem können einige Tiere bestimmte Arbeiten leisten.

Die wichtigsten Zweige der Nutztviehhaltung sind Rinderhaltung, Schweinehaltung, Schafhaltung und Geflügelhaltung.

Innerhalb der Viehhaltung nimmt die Rinderhaltung eine zentrale Stellung ein. Ihre Hauptprodukte sind Milch und Fleisch. Die Rinderhaltung bestimmt im wesentlichen den Umfang der Futterproduktion und hat damit einen großen Einfluss auf die Feldwirtschaft.

Das Rind ist sehr anpassungsfähig an Boden und Klima. Deshalb kann man das Rind fast überall finden. Unter günstigen Haltungs- und Fütterungsbedingungen bringt es hohe Leistungen. Um hohe Leistungen in der Rinderhaltung zu erzielen, müssen optimale Haltungsbedingungen geschaffen werden.

Das Milchvieh ist für den Betrieb durch die Milchproduktion eine ständig fließende Einkommensquelle, in der Rinderhaltung werden ein großer Teil des im Betrieb erzeugten Futters und Abfall der Lebensmittelproduktion verwendet.

Von den verschiedenen Nutztieren sind die Rinder die wichtigsten Produzenten von organischen Düngern.

Neben der Rinderhaltung ist die Schweinehaltung ein wichtiger Zweig der Viehhaltung. Die Schweine werden dort gehalten, wo günstige Bedingungen für die Futterproduktion vorhanden sind. Wichtige Futtermittel für die Schweine sind Hackfrüchte (Kartoffel, Zuckerrüben) und das Futtergetreide.

Die Schafhaltung gehört auch zu den wichtigen Zweigen der Viehhaltung. Das Schaf ist ein typisches Weidetier und kann nur in Herden gehalten werden. Die Schafe werden vor allem zur Woll- und Fleischproduktion gehalten. Ein großer wirtschaftlicher Vorteil der Schafhaltung liegt darin, dass die Schafe das Futter gut fressen, das von anderen Tierarten nicht genutzt werden kann. Dieses Futter nennt man absolutes Schaf Futter.

Die Geflügelhaltung versorgt die Bevölkerung mit Eiern, Fleisch und Federn. Zu den wichtigsten Geflügelarten gehören Hühner, Gänse, Enten und Puten. Sie stellen verschiedene Ansprüche an die Fütterung und Pflege. Von allen Geflügelarten haben die Hühner die größte Bedeutung. Die von ihnen erzeugten Eier sind ein wertvolles Nahrungsmittel.

Übung 125

Antworten Sie auf die Fragen zum Themenkreis „Viehwirtschaft“ indem Sie den Wortschatz aus den entsprechenden Texten und aus Vokabular verwenden.

1. Welches sind die wichtigsten Aufgaben der Viehwirtschaft in den hochentwickelten Industrieländern?
2. Was ist die allererste Voraussetzung für jede Form der Viehzucht?
3. Warum ist es erstrebenswert, in den landwirtschaftlichen Großbetrieben die verschiedenen Formen der Viehhaltung voneinander zu trennen?
4. Was trägt zur Intensivierung der Tierproduktion bei?
5. Was ist für die industrielle Tierhaltung kennzeichnend?
6. Was gehört zur Mechanisierung der Arbeiten in der Tierproduktion?
7. Wie ist es zu erklären, daß der wachsende Konzentrationsgrad der Tierbestände bei industrieller Haltung keinesfalls mit einem größeren Seuchenrisiko verbunden ist als in der traditionellen Landwirtschaft?
8. Welche primären Rohstoffe kommen aus der Tierproduktion in die Volkswirtschaft?
9. Was gewährleistet eine stabile und kontinuierliche Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsgütern und der Industrie mit Rohstoffen in dem industrieentwickelten Staat?

Übung 126

Übersetzen Sie den folgenden Text ins Deutsche.

Существенные изменения произойдут в животноводстве. Уже сейчас в ряде областей нечерноземной зоны действуют свинооткормочные предприятия на 108 тыс. голов, работают молочные фермы на 2 тыс. коров. Программа предусматривает дальнейшее строительство подобных комплексов по производству молока, выращиванию и откорму молодняка крупного рогатого скота, свиней, овец, создание птицефабрик. Одновременно в этих местах развернется крупное строительство перерабатывающих предприятий легкой, пищевой, мясной и молочной промышленности. За короткий срок должен преобразиться облик здешних деревень, культурно-бытовые условия жизни земледельцев.

Животноводы, овладевая новейшей технологией, добиваются на этой основе дальнейшего роста качества продукции, снижения ее себестоимости. Концентрация и специализация животноводства, перевод его на промышленную основу открывают обширное поле деятельности для молодежи.

Übung 127

Ergänzen Sie folgende Sätze.

1. Alle Tiere müssen das Futter immer gut 2. Die zweckmäßig gebauten Ställe erleichtern die Nutzung und die ... der Tiere. 3. Bei der Milchviehhaltung unterscheidet man Anbindeställe und 4. Im ... stehen die Kühe angebunden. 5. Nach ... soll das Kalb in einen besonderen Kälberstall kommen. 6. Die Tiere werden auf der Weide

Übung 128

Ergänzen Sie folgende Sätze.

1. Man muss immer für eine gesunde (*воспитание*) der Jungtiere sorgen. 2. Die Kälber und Jungtiere müssen einen (*выгул*) haben; sie sollen die Möglichkeit zur (*движение*) an der (*свежий*) Luft erhalten. 3. Die Schweine (*переносят*) die Stallhaltung gut; bei der (*откорм*) stellen sie keine besonderen (*требования*) an den Stall. 4. Die (*целесообразно*) gebauten Ställe sind für eine gesunde Tierhaltung sehr wichtig.

Übung 129

Wählen Sie das treffende Adjektiv bzw. Verb zu den Substantiven.

Die Kuh, das Kalb, das Pferd, das Fohlen, das Schaf, das Lamm, das Schwein, das Ferkel, die Ziege, das Kaninchen.

braun, einhufig, fett, feurig, gezähmt, raschwüchsig, rosig, rotbunt, schwarz, schwarzbunt, wiederkäuend, weißgrau, wild, zottig, anbinden, ausschlagen, ausspannen, bändigen, blocken, brüllen, einspannen, füttern, galoppieren, grasen, grunzen, halten, hüten, kalben, mästen, meckern, melken, muhen, putzen, quieken, satteln, saufen, saugen, scheren, schlachten, schnuppern, stechen, striegeln, traben, tragen, tränken, weiden, werfen, wiehern, wühlen, ziehen, züchten.

Übung 130

Verwenden Sie den folgenden Wortschatz in Sätzen.

eine große wirtschaftliche Bedeutung haben, vielseitige Verwendbarkeit haben (vielartige Verwendung finden), Leder und Horn gewinnen (von + D), Wolle und Dung liefern, einen entscheidenden Platz einnehmen, viel Aufmerksamkeit widmen (D), Aufschwung erhalten, von Boden und Klima abhängen, durch Selektion verbessern.

Übung 131

Sprechen Sie über die Schweinezucht und ihre Bedeutung anhand des folgenden Textes.

Die Hauptaufgabe der Schweinezucht ist die Erzeugung von Fleisch und Fett für unsere Ernährung und die Produktion von Rohstoffen für die Industrie. Die Schweinehaltung nimmt 20 Prozent des Gesamtwertes der Bruttoproduktion der Landwirtschaft ein. An der Schlachtviehproduktion ist sie mit 60 bis 70 Prozent beteiligt. Täglich werden je Kopf der Bevölkerung etwa 100 Gramm Schweinefleischprodukte verzehrt. In zunehmendem Maße wird von der Bevölkerung mageres Frischfleisch, vor allem in Form von Schnitzel, Kotelett und Schinken bevorzugt. Solch ein fleischfreies Schlachtschwein soll eine Kotelettfläche anderthalbmal so groß wie bei den gegenwärtigen Schlachtschweinen besitzen. Die Speckdicke wird sich gleichzeitig um etwa einen Zentimeter verringern. Darüber hinaus werden volkswirtschaftlich wichtige Nebenprodukte in der Industrie weiterverarbeitet, so zum Beispiel Schweinehäute und Borsten.

Übung 132

Äußern Sie sich.

1. Sprechen Sie über die Bedeutung der Fleischprodukte für die menschliche Ernährung.
2. Beschreiben Sie einen modernen Kuhstall nach Ihrer Vorstellung.
3. Beschreiben Sie den Besuch einer vorbildlichen Viehfarm.
4. Haben Sie Tiere gepflegt, gefüttert, Kühe gemolken?

Übung 133

Ergänzen Sie folgende Sätze.

1. Die Schweine ... gern Hackfrüchte und Getreide.
2. Die Schafe werden in ... gehalten.
3. Sie werden in der Regel auf der ... gehalten.
4. Je nach dem Zweck der Viehhaltung unterscheidet man Arbeitsvieh und
5. Die Schafe liefern vor allem Fleisch und

Übung 134

Ergänzen Sie folgende Sätze.

1. Die Schweine fressen (*отходы*) der Lebensmittelproduktion gern.
2. Die Rinder können sich gut an Boden und Klima (*приспособиться*).
3. Die (*животноводство*) ist ein wichtiger Zweig der Landwirtschaft.
4. Die Klimabedingungen (*определяют*) oft die Art der Viehhaltung.
5. Zum Geflügel gehören (*куры*), (*гуси*), (*утки*) und (*индейки*).

Übung 135

Geben Sie den Inhalt des folgenden Textes wieder.

Die Viehhaltung in der BRD

Rinderhaltung. In der BRD werden hauptsächlich Zweinutzungsrasen zur Milch- und Fleischproduktion gehalten. Der Rinderbestand beträgt etwa 14 Mio Tiere. Im Durchschnitt hält jeder Landwirt etwa 36 Rinder.

Zur Versorgung der Bevölkerung mit Fleisch werden in der BRD etwa 1,5 Mio T Rind- und Kalbfleisch produziert.

Einen weiteren wichtigen Zweig der Rinderhaltung stellt die Milchviehhaltung dar. Den größten Teil der in der BRD gehaltenen Kühe machen die Milchkühe. Die Milchkühe haltenden Landwirte produzieren 2,8 Mio T Kuhmilch. Das entspricht einer Durchschnittsleistung von etwa 5000 kg je Kuh und Jahr.

Schweinehaltung. Auf die BRD entfallen etwa 30 Prozent der Schweinefleischerzeugung der EU. Die Landwirte der BRD halten etwa 4126 Mio Schweine.

Die Produktion von Schweinefleisch erreicht rund 4 Mio T. Der Bedarf an Schweinefleisch ist damit zu etwa 90 Prozent gedeckt.

Schafhaltung. Die Schafhaltung hat in der BRD in den letzten Jahren wieder eine große Bedeutung. Der Schafsbestand beträgt 2,7 Mio Tiere. Die Schafhaltung produzierte 2002 etwa 47,7 Tsd. T Schaffleisch und 11 Tsd. T Wolle.

Geflügelhaltung. Die Landwirte der BRD halten insgesamt rund 40 Mio Hühner. Dabei konzentriert sich die Hühnerhaltung stark auf wenige Betriebe.

Die Erzeugung von Geflügelfleisch (einschließlich Enten, Gänse, Puten) betrug 2003 rund 990 Tsd. T. Die Eierzeugung beträgt etwa 14 Mrd. Stück Der Verbrauch ist im Laufe der letzten Jahre etwas zurückgegangen und liegt bei 220 Eiern je Kopf der Bevölkerung.

Pferdehaltung. Die Pferde werden in der BRD heute hauptsächlich für Sport und Freizeit gehalten. Aber sie spielen auch weiter als Zugtiere eine wichtige Rolle.

Übung 136

Beantworten Sie die Fragen zum Text „Die Viehhaltung in der BRD“.

1. Für welche Zwecke werden die Pferde gehalten? 2. Zu wie viel Prozent deckt die Schweinehaltung den Bedarf der Bevölkerung an Schweinefleisch? 3. Wie viel Milchkühe werden in der BRD gehalten? 4. Wie hoch ist die durchschnittliche Milchleistung der Kühe pro Jahr? 5. Wie hoch ist der Pro-Kopf-Verbrauch an Eiern? 6. Welche Haupterzeugnisse produzieren die Schafe?

MECHANISIERUNG UND AUTOMATISIERUNG DER LANDWIRTSCHAFT

Übung 137

Behalten Sie die Benennung folgender Landmaschinen und -Geräte und ihre Zielsetzung.

Welche landwirtschaftlichen Maschinen werden bei dem Getreideanbau der Getreidepflege und bei der Getreideernte eingesetzt?

Welches landwirtschaftliche Aggregat ermöglicht, die gesamte Getreideernte zu mechanisieren?

1. Bodenbearbeitung, Melioration und Bewässerung:

der Pflug

der Traktor

der Grubber

die Trocknungsanlage

die Egge

das Planiergerät

der Spaten

die Spritz – Sprühe – Nebel und Stäubegeräte

2. Zum Säen, Pflanzen, zur Pflanzenpflege und Ernteeinbringung:

die Drillmaschine

der Häcksler

die Kartoffellegemaschine

der Rübenroder

die Kartoffelkombi

die Maislegemaschine

3. Drusch, Aufbereitung und Lagerung:

der Mähdrescher

die Dreschmaschine

die Kornschwinde

der Speicher

die Dreschtempe, der Drescher die Worfelmaschine

4. Milchwirtschaft:

die Melkanlage die Zentrifuge

die Tränke

die Tränkeinrichtung

5. Gartenbau:

die Hacke

die Sense

die Gabel

der Obstbaumrüttler

die Wasserkanne

6. Tierproduktion:

der Futtermischer

die Entmistungsanlage
der Schlachthof
der Futtermittelverteilungswagen
der Kraftfutterbunker
der Melkstand
die Milchsammelstelle
die Weidepumpe
die Selbsttränke

7. Heuaufbereitung (Beschaffung):

der Großmäher
der Heuwender
der Heurechen
die Heugabel

8. Pflanzenschutz:

Obst- Tomaten- und Gurkensortiermaschine
das Rübenausdüngergerät
die Saatgutreinigungsmaschine
die Räum- und Sammelpresse

Übung 138

Lesen Sie folgenden Text, nehmen Sie dazu Einstellung und geben Sie den Inhalt wieder.

Verstärkter Einsatz der Technik erleichtert die Landarbeit, spart Arbeitskräfte ein und ermöglicht eine schnelle und termingerechte Durchführung der Bestell-, Pflege- und Erntearbeiten. Dadurch wird eine wesentliche Steigerung der Arbeitsproduktivität erreicht, für die Industrie werden immer mehr Rohstoffe erzeugt und eine immer bessere Versorgung der Bevölkerung mit landwirtschaftlichen Erzeugnissen gesichert.

Gleichzeitig mit der modernen Technik wird auch die neueste Technologie eingeführt. Das bedeutet die richtige Aufeinanderfolge der einzelnen Arbeitsverfahren von der Bestellung bis zur Ernte in der Feldwirtschaft und der einzelnen Arbeitsgänge in der Viehwirtschaft.

Von Jahr zu Jahr werden der Landwirtschaft immer mehr Maschinen zur Verfügung gestellt, die z.B. Bodenbearbeitungs- und Erntebergungsmaschinen mit Traktoren als Zug und Antriebskraft.

Der Mähdrescher ist gegenwärtig die wichtigste Erntemaschine für alle Getreidearbeiten. Mit dieser Vollerntemaschine können über 90 % aller Getreideflächen abgeerntet werden. Viele landwirtschaftliche Arbeiten werden jetzt im Komplex bewältigt.

Große konzentrierte Viehbestände verlangen auch eine bessere Mechanisierung in der Fütterungstechnik, beim Melken und Stallausmisten. Maschinen und Geräte für die Tierhaltung verringern den Arbeits- und Zeitaufwand und erleichtern die Arbeit. Maschinelles Melken ist jetzt überall üblich. Es werden Futterautomaten, Tränkanlagen und Weidepumpen eingesetzt. Eine selbständige Tränkanlage im Stall und auf der Weide erspart viel Zeit und ist für Rindvieh, Pferde, Geflügel und Schweine vorgesehen. Das Entmisten der Ställe kann jetzt mit Hilfe des Dungkrans erfolgen.

Die ständig anwachsende Anwendung immer vollkommenerer Maschinensysteme, die über die komplexe Mechanisierung aller Zweige eine weitgehende Automatisierung der Produktion ermöglichen, ist heute der Hauptinhalt der modernen Landwirtschaft Rußlands.

Übung 139

Übersetzen Sie folgende Wortgruppen ins Russische.

- 1) die neue Technik nutzen
- 2) die beste Auslastung der Technik erreichen
- 3) landwirtschaftliche Großgeräte und ganze Maschinensysteme einsetzen
- 4) Arbeitskräfte einsparen
- 5) die Landarbeit erleichtern
- 6) eine wesentliche Steigerung der Arbeitsproduktivität erreichen
- 7) Rohstoffe für die Industrie erzeugen
- 8) eine bessere Versorgung mit landwirtschaftlichen Erzeugnissen sichern
- 9) die Erntearbeiten im Komplex bewältigen

- 10) landwirtschaftliche Maschinen einsetzen
- 11) die Auslastung der Maschinen regulieren
- 12) industriemäßig organisieren

Übung 140

Übersetzen Sie ins Deutsche.

Во Владимирской области есть сельскохозяйственные предприятия, имеющие высокоразвитое хозяйство мясомолочного направления. Имеются большие стада: крупный рогатый скот, овцы, свиньи. Для прокорма стада хозяйства заготавливают летом достаточно сена и запасаются сочными кормами. В животноводческих городках имеются стандартные постройки, включая скотные дворы и силосные башни. Фермы строятся с большими окнами, чтобы в них было светло. На службу животноводам поставлены водопровод, автопоение, вентиляция, механизмы для приготовления кормов, механическая дойка. Образцовый порядок и на свиноферме. Чисто выметенные проходы, должная температура воздуха, механизированные сооружения для очистки от навоза, кормораздатчики и др. Сооружения в новых животноводческих производствах по размерам и сложности сравнимы с современными заводами. Все технологические процессы, уровень механизации и автоматизации производства обеспечивают высокую эффективность. Регулировка, технический контроль, ремонт и многие другие работы, связанные с эксплуатацией механизмов, в руках инженеров, мастеров, высококвалифицированных рабочих.

Специализация отрасли меняет характер и содержание труда животновода, предъявляет высокие требования к подготовке специалистов массовых профессий. С широкой механизацией животноводческих хозяйств тесно связаны подготовка и обучение таким профессиям, как операторы машинного доения, мастера-наладчики и др.

Übung 141

Sprechen Sie über die Grundform der Arbeitsorganisation in der Tierproduktion in einem landwirtschaftlichen Großbetrieb, in dem Sie die angegebenen Wortgruppen verwenden.

- die Grundform der Arbeitsorganisation: Viehwirtschaftsbrigade, Tierzuchtbrigade.

- Berufsbezeichnungen: Viehpfleger, Veterinäringenieur, Veterinärtechniker, Veterinärmediziner, Tierarzt, Futtermeister, Melker.

- Aufgaben: ordnungsgemäße Pflege und Betreuung der Tiere:

- ✓ zweckmäßige Fütterung;

- ✓ rationelle Verwendung des Futters;

- ✓ züchterische und leistungsmässige Verbesserung der Tierbestände;

- ✓ gesundheitliche Überwachung der Tierbestände;

- ✓ Vorbeugung und Heilung von Tierkrankheiten (z.B. Vogelgrippe, Rinderwahnsinn, Maul- und Klauenseuchen, Milzbrand).

- Täglicher Arbeitsablauf im Kollektiv:

- ✓ feste Stallordnung, d.h. konkrete und verbindliche Festlegung aller im Stall vorzunehmenden Arbeiten;

- ✓ Einhaltung der Fütterungs- und Melkzeiten;

- ✓ Einhaltung der Haltungsbedingungen;

- ✓ Verantwortlichkeit aller arbeitenden Personen;

- ✓ Einhaltung der sanitären Vorschriften.

Übung 142

Setzen Sie passende Verben ein.

1. Den Boden mit Düngern versorgen heißt 2. Getreide, Obst u. a. durch Einwirkung von Hitze trocknen heißt 3. Aus trockenem Getreide und anderen Kornfrüchten die Körner herausschlagen heißt 4. Futterpflanzen in einem Garbenhalter einlegen, um sie einzusäuern, heißt

OBST- UND GEMÜSEBAU

Übung 143

Lesen, übersetzen Sie folgenden Text und geben Sie seinen Inhalt wieder.

Der Obst- und Gemüsebau ist ein wichtiger Zweig der Landwirtschaft. Im Rahmen der Wirtschaft tritt Obst und Gemüse immer mehr in den

Vordergrund. Man mißt heute dem Obst und Gemüse erhöhte Bedeutung zu, weil es an Vitaminen reich ist und auch verschiedene Mineral Stoffe sowie wertvolle Fruchtsäure enthält. Die Widerstandsfähigkeit eines Menschen gegen Infektions- und sonstige Krankheiten wird erhöht, wenn dem Organismus regelmäßig ausreichend Vitamine in Form von Obst und Gemüse zugeführt werden. Die Zeit, da man es nur als Genußmittel oder Beikost betrachtete, ist schon vorbei. Der überragende gesundheitliche Wert von Obst und Gemüse wird heute von niemand bestritten.

Obst ist eine Sammelbezeichnung für Früchte der gemäßigten Zone, die schon im rohen Zustand schmackhaft und von Natur oder durch Züchtung weich, saftig und meist süß sind.

An Obst unterscheidet man Kernobst wie Äpfel, Birnen, Quitten; Steinobst wie Aprikosen; Pfirsiche, Kirschen, Pflaumen aller Art; Beerenobst wie Heidel-, Preisel-, Johannis-, Stachel-, Brom-, Him-, und Erdbeeren und auch Weintrauben. Zum Schalenobst zählen Haseln und Walnüsse.

Früchte, die aus Tropen, dem Mittel- und Schwarzmeergebiet eingeführt werden, nennt man Tropen- oder Südfrüchte. Das sind z.B. alle Arten Zitrusfrüchte (Zitronen, Apfelsinen), Bananen, Ananas, Datteln, Feigen, Mandeln, essbare Kastanien und Kokosnüsse.

Gemüse ist eine Sammelbezeichnung für krautige Nutzpflanzen, deren Blätter, Stängel, Wurzeln oder Früchte roh oder gekocht als Nahrung für den Menschen dienen.

Die Verwendungsmöglichkeiten von Obst und Gemüse sind sehr groß. Alles Obst und Gemüse wird vorwiegend frisch verzehrt. Obst ist um so gesünder, je frischer es verzehrt wird.

Außer zum Rohgenuß lassen sich Obst und Gemüse verschiedenartig verarbeiten. Sie eignen sich vorzüglich zum Konservieren. Die Gemüse- und Obstkonserven nehmen in der menschlichen Ernährung einen breiten Raum ein. Eine schöne und gesunde Bereicherung der Mahlzeiten im Winter sind eingemachtes Obst und Gemüse. Feinfrostobst oder -gemüse werden heute im Handel vielfach angeboten.

Die Großstädte und Industriezentren werden das ganze Jahr hindurch mit Frischobst und -gemüse versorgt so daß der Verbrauch an Obst und Gemüse keinen Saisoncharakter trägt.

Um den Bedarf der Werktätigen an Gemüse decken zu können, werden ständig die Anbauflächen für Freilandgemüse erweitert. Zu den Kulturen, die im Frühbeet und Freiland ausgesät werden, gehören Radies, Möhren, Petersilie, Zwiebeln bzw. Auch Salat, Sellerie, Kohlrabi, Frühkartoffeln und Frühkohl.

In den letzten Jahren wird ein neuer Betriebszweig entwickelt – der Gemüsebau unter Glas. Die Gewächshausflächen und die Anzahl der Frühbeetfenster erhöhen sich von Jahr zu Jahr. Bei dem Anbau von frostempfindlichen Kulturen (wie z. B. (Gurken)) in leichten Gewächshäusern und Frühbeeten werden Polyäthylen- und Polyamidfolien als Frostschutz verwendet, die sich dabei besonders bewährt haben. Unter solchen Folienzelten läßt sich die Ernte vieler Gemüsearten verfrühen.

Die Anstrengungen der Gemüsebauer und Obstzüchter sind auf die Entwicklung des Sortiments des angebauten Obstes und Gemüses gerichtet und auch auf die Erhöhung des Anteils an Kulturen, die für die menschliche Ernährung besonders wichtig sind.

Übung 144

Beantworten Sie die nachstehenden Fragen. Halten Sie sich dabei an den einleitenden Text.

1. Was verstehen wir unter Obst und unter Südfrüchten?
2. Wie teilt man gewöhnlich das Obst ein?
3. Wie werden Obst und Gemüse verwendet?
4. Worauf sind alle Anstrengungen der Obstzüchter und Gemüsebauer gerichtet?

Übung 145

Erläutern Sie folgende Begriffe.

Beerenobst, Kernobst, Schalenobst, Steinobst.

Übung 146

Bauen Sie folgende Definitionen aus.

Muster

Die nicht unter Glas liegende gärtnerische oder landwirtschaftliche Anbaufläche heißt Freiland.

1. Das im Freiland kultivierte Gemüse heißt 2. Das im Freiland hergerichtete Beet heißt 3. Das mit Folie bespannte Zelt heißt 4. Das Beet zur Anzucht von Frühgemüse und Blumen heißt 5. Die zeitige (frühe) Ernte heißt 6. Das Gemüse, das zeitig im Jahr auf den Markt kommt, heißt 7. Die Kartoffel, die zeitig reift, heißt 8. Die Kultur, die im Frühjahr angebaut wird, heißt 9. Die im Frühjahr vorgenommene Bestellung (Bodenbearbeitung) heißt 10. Der Schaden, der durch Frost verursacht wird, heißt 11. Schutzmaßnahmen zur Verhütung und Bekämpfung von Frostschäden nennt man 12. Das Gemüse, das zur Konservierung eingefroren, heißt

Übung 147

Sprechen Sie:

- 1) von den ersten Kulturen, die im Frühbeet bzw. im Freiland ausgesät werden;
- 2) vom Gemüsebau unter Glas.

Übung 148

Übersetzen Sie die unten angeführten Wortgruppen und gebrauchen Sie diesen Wortschatz für die Antworten auf folgenden Fragen.

1. Was für ein Betriebszweig ist der Gemüsebau unterm Glas?
2. Warum wird die Verwendung von Folienzelten empfohlen?
3. Warum mißt man heute dem Obst und Gemüse erhöhte Bedeutung zu?

Круглый год снабжать население свежими овощами, увеличивать количество парников и теплиц, увеличивать посевные площади, возделывать богатые витаминами ранние овощи, расширять ассортимент

овощных культур, ранний урожай овощей, защита от заморозков, возделывание чувствительных к заморозкам культур, получать хорошие результаты, оправдывать себя, содержать в большом количестве минеральные вещества и витамины, повышать сопротивляемость болезням, регулярно насыщать организм витаминами.

Übung 149

Beantworten Sie folgende Fragen.

1. Welche Gemüsekulturen bzw. Obstbäume und Beerensträucher werden in Ihrem Heimatort angebaut, gezüchtet?
2. Gibt es in der Nähe Ihres Wohnortes große Gemüsefelder oder Obstgärten?
3. Was halten Sie von Feinfrostobst und -gemüse?
4. Weiches Obst und Gemüse eignet sich zum Konservieren bzw. Zum Einfrostern?

Übung 150

Sprechen Sie zum Thema: Obst- und Gemüsebau ist ein wichtiger Zweig der Landwirtschaft.

Übung 151

Erzählen Sie nach.

Wir bauen ein Frühbeet

Es fällt noch einmal Schnee. Der Schnee ist locker und bleibt nicht lange liegen. Eines Nachts bricht der Wind los. Frühling und Winter geben sich in den Baumwipfeln einen Kampf. Tag und Nacht, Nacht und Tag das hohle Sausen in den I lohen.

Dem Heimkehrer verschlägt das Wetter die Arbeit nicht. Er geht in den Hof. Er holt alte Fensterrahmen vom Boden. Von irgendwo hat er Glasscheiben besorgt. Auf der Scheunentenne setzt er die neuen Scheiben in die alten Fensterrahmen. Dann nimmt er ein Stück Kitt, knetet es in der Hand warm, rollt dünne Kittwürstchen daraus und verschmiert mit den

Kittwürstchen die Scheibenränder. Ich trete heran und stippe meinen Finger in den Kitt. Der Heimkehrer braucht Kitt, um eine neue Scheibe zu verschmieren. Ich strecke ihm eine fertige Wurst entgegen. Er nimmt sie.

„Ich will bei dir helfen.“ – „Helfen? Dann mußt du auch wissen, was wir hier treiben. Wir glasen ein Fenster ein, weißt du das?“ – „Ich weiß es.“ – „Wir bauen ein Frühbeet.“ – „Na, das ist nicht schlimm, daß wir ein solches Beet haben werden. Gärtner Matschke hat viele Frühbeete. Und was säen wir ins Frühbeet? Salat vielleicht?“ – „Radieschen.“ – „Radieschen? Ich esse auch gern Kürbis.“ – „Kürbis kommt später. Den setzen wir draußen auf einen Komposthaufen. Melonen müßten ins Frühbeet. Hast du mal Melonen gefuttert?“

Ich habe keine Melonen gegessen, aber sie schmecken schon süß, wenn man nur ihren Namen sagt.

Die Knospen lassen sich vom Winde wiegen. Sie warten geduldig in ihren Schalenhäuschen. Im Frühbeet spielen die Salatpflänzchen mit Grünohren, wenn die Fenster zum Lüften aufgeflockt werden. Auch Kohl- und Tabakpflanzen sind da. Meine Radieschen haben rote Perlchen angesetzt. Mögen sie sich noch ein Weilchen in der lockeren Erde masten.

„Ich fahre Mohrrüben einsäen, Tinko“, sagt der Heimkehrer. Er schaut nach der Sonne. Sie steht glitzernd hinter der Hoflinde. „In einer Stunde läßt du die Pflänzchen ein bisschen Luft schnüffeln, hörst du? Du wirst die Frühbeetfenster aufpflocken.“

„Das werde ich.“ Eine Stunde vergeht schnell. Da kommt der Großvater. „Was machst du da hier? Weißt du nichts besseres?“ – „Ich pass auf den Salat auf, Großvater. Ich soll den Salat ablüften, wenn die Sonne bis über die Lindenkronen gekrochen ist.“ – „Kramzeug! Gleich kommst du und hilfst Hafer einsacken!“ – „Wirst du mir sagen, wenn eine Stunde herum ist, Großvater?“ – „Vermaul dich nicht!“ Der Großvater ist wütend. Er wütet oft, wenn er Arbeit hat. Ich sage nichts mehr und gehe.

Nach E. Strittmatter

AKTUELLE PROBLEME DER DEUTSCHEN LANDWIRTSCHAFT

Übung 152

Geben Sie den Inhalt des folgenden Textes wieder.

Die Schwerpunkte der deutschen Landwirtschaft

Getreideanbau. Dem Getreide kommt in Deutschland eine Schlüsselfunktion. Als Brotgetreide ist es wichtig für die menschliche Ernährung, als Futtergetreide ist es eine bedeutende Komponente bei der Produktion von Viehfutter. So waren 2009 in der BRD 6,5 Mio. ha mit Getreide bestellt, was einem Anteil von rund 58 % des Ackerlandes entspricht.

Die wichtigste Getreideart in Deutschland ist der Winterweizen. Sein Anteil an der gesamten Getreidefläche ist auf 50 % (rund 3 Millionen ha) angestiegen. Erst danach folgen Gerste, Roggen und Hafer. Gerste wird auf knapp 2 Millionen Hektar angebaut und dient überwiegend als Futtermittel. Die Anbauflächen von Roggen und Hafer gingen in letzten Jahren zurück. Und zunehmende Bedeutung gewinnt die Getreideart Triticale, eine Kreuzung aus Weizen und Roggen. Sie wird ausschließlich als Viehfutter verwendet. Schwerpunkte des Getreideanbaus sind der Südwesten und Westen Deutschlands.

Zuckerrübenanbau. Über 48 100 Agrarbetriebe bauen in der BRD Zuckerrüben an. Die Zuckerrübenanbaufläche nahm mit 443 500 ha knapp 4 % der gesamten Ackerfläche ein. Die Zuckerrübe stellt hohe Ansprüche an Boden, Klima und Pflege. Der ideale Standort ist ein tiefgründiger, steinarmen und humusreicher Lehmboden, der locker ist. Wichtige Standorte sind das südliche Niedersachsen, das Rheinland zwischen Bonn und Krefeld, die Gebiete am Main, an der Donau, am Oberrhein, in Württemberg, die Magdeburger Börde, die Leipziger Tieflandbucht und das Erfurter Becken. Aufgrund dieser hohen Ansprüche und der großen wirtschaftlichen Bedeutung wird die Zuckerrübe als „Königin der Kulturpflanzen“ bezeichnet. Die in der BRD angebauten und geernteten Rüben werden in 27 Zuckerfabriken zu Zucker weiterverarbeitet.

Rapsanbau. Mit einer Anbaufläche von 1,5 Millionen Hektar nimmt der Raps eine bedeutende Stellung ein und ist die wichtigste Ölpflanze. Seit Jahrzehnten wird Raps zur Gewinnung von Öl angebaut. Gleichzeitig gewinnt man daraus Rapsmethylester (Biodiesel) als „grüner Treibstoff“. Schwerpunkte des Rapsanbaus sind Sachsen-Anhalt und Thüringen sowie Küstenregionen Schleswig-Holsteins und Mecklenburg-Vorpommerns.

Rinderhaltung. Die Haltung von Milchkühen und Fleischrindern besitzt für die deutschen Landwirte eine große Bedeutung. Der Wert dieser beiden Produktionsrichtungen entspricht einem Anteil von 30 % am gesamten landwirtschaftlichen Produktionswert. Der Rinderbestand der BRD beträgt zurzeit 13,64 Millionen Tiere, Davon Milchkühe – 4,37 Mio., Kälber – 2,13 Mio. Die größte Anzahl an Rindern wird in Bayern und Niedersachsen gehalten. In den traditionellen Grünlandgebieten (Allgäu, Alpenvorland, Bayerischer Wald und Marschgebiete an der Küste) konzentriert sich die Milchviehhaltung.

Schweinehaltung. In Deutschland werden 2003 rund 26,5 Millionen Schweine gehalten. Davon entfielen 14 % auf die Neuen Länder und 86 % auf die Alten Bundesländer. In der Region Weser-Ems befindet sich die Konzentration der Schweinehaltung; dort in neun Landkreisen hält man ca. sieben Millionen Schweine, also ein Viertel des gesamten deutschen Schweinebestandes. Seit 1950 hat sich die Anzahl der Schweine in der BRD mehr als verdoppelt, während die Zahl der Schweinehalter von 2,4 Mio. auf 115 000 zurückging. Dies bedeutet einen Rückgang um 95 %. Die Zahl der Tiere je Halter ist somit deutlich angestiegen. 1950 lag die durchschnittliche Bestandgröße bei 5 Tieren, heute beträgt sie 243 Tiere. Im Vergleich zu anderen EU-Staaten liegt die BRD damit nur etwa in der Mitte. Spitzenreiter hier sind die Niederlande (1 100 Tiere je Halter) und Irland (mehr als 1 300 Tiere je Halter).

Hühnerhaltung. Von den 41,3 Millionen Legehennen, waren knapp 30 Mio. Stück (71 % des Gesamtbestandes) in den Alten Bundesländern aufgestellt. Schwerpunkte sind Niedersachsen mit 13,7 Mio. Tieren, gefolgt von Bayern (4,2 Mio.) und Nordrhein-Westfalen (4,1 Mio.). In diesen drei Bundesländern allein werden somit rund 56 % aller deutschen Legehennen

gehalten. Der überwiegende Teil der Hühner wird in Käfigen gehalten, nur rund 16 % leben in Boden- oder Freilandhaltung.

Öko-Betriebe. Ende des Jahres 2003 wirtschafteten in Deutschland 16 476 landwirtschaftliche Betriebe auf 734 027 Hektar Fläche nach den Bestimmungen der EU weiten Öko-Verordnung. Das sind 4 % der Betriebe auf etwa 4,3 % der gesamten Nutzfläche. Damit vergrößerte sich die Zahl der Betriebe gegenüber 2002 um 5,4 %. Die meisten Öko-Betriebe in Deutschland sind in Verbänden organisiert. Hierzu gehören z.B. Bioland, Demeter, Gäa, Ökosiegel, Biopark und andere. Die Produkte, die mindestens nach der Richtlinien der EU-Verordnung erzeugt werden, dürfen mit dem Bio-Siegel gekennzeichnet werden. Im Herbst 2003 hatten bereits knapp 19 000 dieses Siegel. An der Spitze stehen dabei Brot- und Backwaren (2 216 Produkte), Fleisch- und Wurstwaren (1 901) und Trockenfertigprodukte (1 411). Schwerpunkte des ökologischen Landbaus in Deutschland sind das bayerische Voralpenland, Baden-Württemberg, Hessen und die Neuen Bundesländer.

<https://www.topagrar.com>

Übung 153

Geben Sie den Inhalt des folgenden Textes wieder.

Weniger als 300.000 landwirtschaftliche Betriebe in Deutschland

Hannover/Wiesbaden. Nach dem neuesten statistischen Maßstab ist die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe in Deutschland unter die Marke von 300.000 gefallen.

Das Bundesagrarministerium prämiert Bio-Betriebe mit besonderen Ideen. Laut den endgültigen Ergebnissen der Landwirtschaftszählung 2010, die das Statistische Bundesamt am Dienstag vergangener Woche vorstellte, waren im März vorigen Jahres bundesweit noch rund 299.100 landwirtschaftliche Betriebe tätig; das waren etwa 22.500 weniger als 2007. Erfasst wurden unter anderem Betriebe mit einer landwirtschaftlich genutzten Fläche (LF) von mindestens 5 Hektar (ha) oder eine Sonderkulturfläche von wenigsten 0,5 ha beziehungsweise Höfe mit mindestens zehn Rindern oder 50 Schweinen oder zehn Zuchtsauen oder jeweils 20 Schafen oder Ziegen oder 1.000 Stück Geflügel.

Der Präsident des Statistischen Bundesamtes, Roderich Egeler, erklärte vor Journalisten, dass die Erfassungsschwellen, die eine Auskunftspflicht begründeten, heraufgesetzt worden seien. Damit seien von den ursprünglich 375.000 Betrieben der Agrarstrukturerhebung im Jahr 2007 etwa 53.000 Betriebe unter die neuen Erfassungsgrenzen gefallen. Allerdings hätten sich dadurch die erfassten Produktionsgrundlagen, die LF und die Viehbestände nur um weniger als 1 Prozent (%) verringert. So wurden von den erfassten Betrieben im März 2010 nahezu unverändert zu 2007 insgesamt 16,7 Millionen Hektar bewirtschaftet, davon gut 60 % Pachtflächen. Rund 46 % aller Höfe bewirtschafteten weniger als 20 ha, etwa 43 % zwischen 20 ha und 100 ha. Rund jeder neunte Betrieb verfügt über mehr als 100 ha, gut 1 % über mehr als 500 ha und 0,5 % über mehr als 1 000 ha. Weiter zugenommen hat in den vergangenen Jahren die durchschnittliche Betriebsgröße, und zwar von 52 ha im Jahr 2007 auf zuletzt 56 ha.

Weit über dem EU-Durchschnitt

Gemessen an der Fläche finden sich die größten landwirtschaftlichen Betriebe in Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt mit einer mittleren Größe von 286 ha sowie 278 ha. In Schleswig-Holstein bewirtschaftete ein Betrieb im März 2010 durchschnittlich 71 ha, in Niedersachsen 62 ha. Dagegen brachten es die Höfe in Bayern und Baden-Württemberg im Schnitt auf nur rund 32 ha. Egeler erklärte dazu, dass die Unterschiede in den Betriebsgrößen oft auf die sehr verschiedenen natürlichen Produktionsgrundlagen zurückzuführen, aber auch durch historische Einflüsse bedingt seien. Im früheren Bundesgebiet zeigten sich die Folgen der verschiedenen Erbgewohnheiten in der Vergangenheit noch immer. Im Süden wiesen die Betriebe deshalb nur eine durchschnittliche Fläche von gut 33 ha auf; im Norden seien es im Mittel 55 ha.

Hohe Flächenausstattung in den neuen Bundesländern

Dagegen habe die historische Entwicklung in den neuen Ländern zu einer Agrarstruktur geführt, die durch eine hohe Flächenausstattung pro Betrieb geprägt sei. Die nach dem Landwirtschaftsanpassungsgesetz gegründeten Agrargenossenschaften, GmbH oder Aktiengesellschaften verfügten im Schnitt über 807 ha. Aber auch die vor 20 Jahren in

Ostdeutschland als „Wiedereinrichter“ gestarteten Landwirte bewirtschafteten mit 83 ha im Mittel immer noch ein mehr als zweimal so großes Areal wie ihre Berufskollegen im früheren Bundesgebiet. Die durchschnittliche Flächenausstattung der Betriebe in Ostdeutschland mit 226 ha stellt laut Egeler auch im EU-Vergleich eine Größe dar, die eine hohe Effizienz bei der Bewirtschaftung zulässt. Aber selbst die in der Regel deutlich kleineren Betriebe in Bayern und Baden-Württemberg lägen im Mittel noch über dem EU-Schnitt von 14 ha. Einschränkend wies der Bundesamtspräsident darauf hin, dass die Mitgliedstaaten die Erfassungsgrenzen für die Landwirtschaftszählung innerhalb einer vorgegebenen Spanne selbst festlegen könnten.

Die Hälfte Haupterwerbsbetriebe

Bei 91 % der Landwirtschaftsbetriebe im Bundesgebiet handelt es sich nach den Ergebnissen der Landwirtschaftszählung 2010 um Einzelunternehmen, die zusammen zwei Drittel der gesamten Agrarfläche auf sich vereinen. Lediglich 7 % der Betriebe werden als Personengesellschaften organisiert und 2 % in der Rechtsform juristischer Personen geführt. Rund die Hälfte aller landwirtschaftlichen Einzelunternehmen wirtschaftet im Haupterwerb, wobei dies aber auf nur gut ein Drittel der Höfe mit weniger als 50 ha zutrifft. Während in Schleswig-Holstein, den Stadtstaaten und in Niedersachsen fast zwei Drittel der Einzelunternehmer ihr Jahresnettoeinkommen überwiegend aus der Landwirtschaft beziehen, gilt dies in Hessen und im Saarland nur für etwa ein Drittel der Landwirte. In Bayern halten sich Haupterwerbsbetriebe auf der einen und Neben- sowie Zuerwerbsbetriebe auf der anderen Seite die Waage.

Im Schnitt 87 Rinder und 459 Schweine

Insgesamt 216.100 Landwirte in Deutschland hielten zum Erhebungszeitpunkt Nutztiere; dabei hat sich gut die Hälfte aller Tierhalter auf eine Nutztierart spezialisiert. Erfasst wurden zum 1. März 2010 insgesamt 144.900 Betriebe mit Rinderhaltung mit zusammen 12,5 Millionen Tieren, womit im Mittel 87 Rinder gehalten wurden. Rund 70 % der Betriebe mit Milchvieh hatten Bestände von weniger als 50 Kühen; auf sie entfielen 34 % aller bundesweit gehaltenen Milchkühe. Bestände mit 100 und mehr Milchkühen hielten nur 8 % der Betriebe; aber auch sie

brachten es in der Summe auf ein Drittel aller Milchkühe in Deutschland. Schweine wurden am 1. März 2010 von 60 100 landwirtschaftlichen Betrieben gehalten. Der Gesamtbestand belief sich auf 27,6 Millionen Schweine; das waren je Betrieb durchschnittlich 459 Tiere. In den 19.800 Betrieben, die ausschließlich Schweine als Nutzvieh hielten, standen mit 851 Stück im Mittel deutlich mehr Tiere. Der Anteil der Betriebe mit 1.000 und mehr Schweinen lag 2010 bei etwa 15 %; sie brachten es zusammen auf einen Bestand von 17,5 Millionen Schweinen. Im Gegensatz dazu kamen die 42 % der Höfe, die weniger als 50 Schweine hielten, nur auf einen Anteil von 1 % am Gesamtbestand.

Geflügelbestand viermal so hoch

Geflügelhaltung wurde in Deutschland zum Zeitpunkt der Erhebung von 60.500 Landwirten betrieben. Ihre durchschnittliche Tieranzahl lag bei 2.100 Stück. In reinen Geflügelbetrieben war der Bestand im Mittel viermal so hoch. Fast die Hälfte des gesamten Legehennenbestands wurde im März 2010 von Betrieben mit 100.000 oder mehr Tieren gehalten.

Bayern zählt die meisten Biobauern

An Bedeutung gewonnen hat der Ökolandbau: 2010 gab es deutschlandweit rund 16.500 Ökobetriebe; das waren 19 % mehr als 2007. Die meisten Biobauern finden sich in Bayern, nämlich 5.700. Relativ betrachtet liegt Mecklenburg-Vorpommern mit einem Anteil von 15 % vorn; bundesweit sind es 6 % der landwirtschaftlichen Betriebe, die ökologisch wirtschaften. Von der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche wurden im März 2010 rund 5 % ökologisch bewirtschaftet; weitere 0,5 % befanden sich damals in der Umstellung. Zusammen entsprach das einem Areal von 941.500 ha.

Zahl der Arbeitskräfte weiter gesunken

Von März 2009 bis Februar 2010 waren dem Statistischen Bundesamt zufolge rund 1,1 Millionen Arbeitskräfte in der heimischen Landwirtschaft tätig. Im Vergleich zu 2007 ist ihre Anzahl um 6 % zurückgegangen. Mit einem Anteil von 52 % stellten Familienarbeitskräfte nach wie vor klar den Hauptteil; ihre Anzahl sank allerdings um 14 %. Zu 31 % wurde der Arbeitskräftebedarf im genannten Zeitraum von Saisonarbeitern gedeckt, deren Zahl sich um 1 % erhöhte. Spürbar zugenommen hat gemäß der

amtlichen Statistik die Zahl der dauerhaft angestellten Arbeitskräfte, nämlich um 6 %. Allerdings waren anteilmäßig im März 2010 nur 18 % Arbeitskräfte in der Landwirtschaft dauerhaft angestellt. Die Arbeitsleistung der voll- und teilzeitbeschäftigten Arbeitskräfte entsprach insgesamt 545.500 Arbeitskräfte-Einheiten, wovon 61 % auf Familienarbeitskräfte, 29 % auf ständig angestellte Beschäftigte und 10 % auf die Saisonarbeitskräfte entfielen.

<http://www.agrarheute.com/betriebszahlen>

Übung 154

Geben Sie den Inhalt der folgenden Texte wieder.

a) Welchen Agrarbetrieben gehört die Zukunft?

Wie bekannt besteht die Landwirtschaft in Westeuropa, den USA und in vielen anderen Ländern hauptsächlich aus Einzelbetrieben. Bei dieser Wirtschaft ist der Landwirt zugleich Besitzer. der größte Teil dieser Betriebe hat gar keine Arbeitnehmer oder nur Saisonarbeiter.

Ebenfalls haben sich viele Betriebe spezialisiert: es gibt Ackerbaubetriebe oder Ackerbau mit. In China gelang es durch Privatisierung der Landwirtschaft innerhalb 5 Jahre das Ernährungsprogramm zu lösen und über 1 Milliarde Menschen zu ernähren. Für Russland kamen noch andere Probleme hinzu: Bei der schlechten Lagerung, Transport, Verarbeitung und Verpackung entstehen noch 20 – 30 % Verluste; die Qualität der Agrarprodukte ist auch nicht hoch.

Die einfachste Lösung dazu ist die folgende: Man macht neue Betriebe in der Stadtnähe, also in Marktnähe. Viele Familienbetriebe liegen aber nicht in Marktnähe und brauchen eine besondere Infrastruktur. Die innere und äußere Verkehrslage, d.h. Wege und Straßen müssen in Ordnung sein, sowie die ausreichende Versorgung mit Strom und Wasser.

Man braucht auch ein Kommunalzentrum mit Haushalteinkaufsmöglichkeiten, Ein- und Verkaufszentrum für Landmaschinen und Ersatzteile, Verarbeitungs- und Vermarktungszentrum. Sehr wichtig ist auch ein Schulungszentrum, es beschult die zukünftigen Betriebsleiter und dient als eine Landwirtschaftsberatungsstelle.

b) Düngermangel verhilft Gülle zu neuer Beliebtheit

Weil zur Herstellung von Kunstdünger Gas benötigt wird, werden traditionelle Alternativen beliebter. Der Bauernverband meldet steigende Nachfrage an sogenannten Güllebörsen und Transporte über weite Strecken.

Die teils ungeliebte Gülle als Reststoff aus der Tierhaltung erlebt angesichts der Gaskrise eine neue Konjunktur. Angesichts steigender Preise für Kunstdünger sei Gülle wieder stark gefragt, heißt es beim Deutschen Bauernverband (DBV). Kunstdünger sei nicht nur auf das Drei- bis Vierfache des Vorjahrespreises gestiegen, sondern auch nur schwer zu bekommen.

„Wenn der mineralische Dünger teurer und knapper wird, gewinnen alle organischen Stickstoffquellen an Wert und Attraktivität“, sagte DBV-Generalsekretär Bernhard Krüsken. An den Güllebörsen gebe es Bewegung. Diese bringen Bauern mit Gülle und Kollegen mit entsprechendem Bedarf zusammen. „Güllebörsen verzeichnen höhere Nachfrage. Das äußert sich auch darin, dass die Abgabepreise steigen und Gülle teils über längere Entfernung transportiert wird als vorher.“

Damit können aber nicht alle bedient werden, die Güllemenge sei begrenzt und außerdem mit dem Rückgang der Tierhaltung gesunken. Gölledüngung als Teil der Kreislaufwirtschaft sei sinnvoll, weil der damit ersetzte mineralische Stickstoffdünger mit hohem Aufwand von Energie beziehungsweise Gas hergestellt wird.

Krüsken warnte vor einer Knappheit des Kunstdüngers, zu dessen Herstellung Gas zwingend notwendig ist. „Wir sind für diese Saison noch einigermaßen auskömmlich versorgt gewesen, aber für das nächste Jahr machen wir uns Sorgen“, sagte Krüsken. „Wenn der mineralische Stickstoffdünger im nächsten Jahr ernsthaft ausfällt, dann werden wir geringere Ernten sehen.“

Bei einer Halbierung des Düngers sei mit 20 bis 25 Prozent geringeren Erträgen zu rechnen. „Wenn wir über den Winter und die Verteilung von Gas reden, müssen wir auch im Kopf haben, dass Dünger für die Lebensmittelversorgung verantwortlich ist.“

Rund 2,5 bis 3 Millionen Tonnen reiner Stickstoff werden jährlich auf Deutschlands Feldern ausgebracht, die Hälfte davon stammt aus

Kunstdünger. Das lasse sich nicht durch Gülle, Kompost und Biogas-Gärresten aus der Biogasanlage auffangen.

<https://www.spiegel.de/wirtschaft/guelle-wird-wegen-duengermangels-durch-gasknappheit-beliebter-a-74d87c26-be8e-4856-a221-88e684696375>

c) Bald Insekten statt Schweine züchten?

Könnte Insektenzucht zukünftig ein Standbein für landwirtschaftliche Betriebe sein? Eva Piepenbrock und Maren Schulze vom neuen Magazin f3 farm.food.future. haben drei Experten nach ihrer Meinung gefragt.

Im Jahr 2013 rief die Welternährungsorganisation dazu auf, mehr Nahrung aus Insekten zu essen. Ihre Aufzucht benötige weniger Platz, Wasser und Futter als die von Schweinen und Rindern. Als Kaltblüter haben sie eine hohe Futtermittelverwertungseffizienz und stoßen weniger Treibhausgase aus. Laut der FAO weisen Insekten viel Eiweiß, gesunde Fettsäuren und Mineralien auf. Aus Erzeugersicht noch interessanter könnten Insekten im Tierfutter oder als Alternative bzw. Ergänzung zu Soja- oder Fischmehl sein. Könnten Landwirte in die Insektenzucht einsteigen?

Heinrich Katz, Geschäftsführer der Hermetia Baruth GmbH, Brandenburg, züchtet die Schwarze Soldatenfliege für die Verwendung in Fisch- und Hundefutter.

„Im Bereich Insekten als Lebensmittel vermute ich, die Menschen wollen aktuell eher probieren. Erfolgreich werden Insektenprodukte erst, wenn damit irgendwelche Vorteile generiert werden. Für mich ist ein Markt ähnlich zum Sushi-Markt vorstellbar. Aber zum Hauptnahrungsmittel werden Insekten europaweit sicher nicht. Hinsichtlich des deutschen Marktes für Insekten als Lebensmittel bin ich etwas kritisch, wünsche mir aber, dass es vorwärts geht. Insekten werden das Fleisch nicht ersetzen, der Fleischkonsum steigt zunehmend.

Vor allem im Futtermittelmarkt brauchen wir mehr Produzenten für Insekten. Zwar wird der Bereich eine Nische bleiben, doch die ist noch lange nicht gefüllt. Im Futtermittelbereich ist das Potenzial für die Insektenzucht größer, allein weil es um größere Absatzmengen geht. Die Herausforderung in der Insektenzucht liegt derzeit darin, dass viel Kapital eingesetzt wird für einen nicht allzu hohen Umsatz. Sie ist schlichtweg noch nicht profitabel.

In zwei bis drei Jahren werden wir als Firma voraussichtlich Maschinen dafür verkaufen. So erhalten Landwirte eine Art geschlossenes System.

Viele Landwirte sind kreativ und informieren sich bereits über alternative Wege in der Landwirtschaft. Aber aktuell kann ich ihnen die Insektenzucht einfach noch nicht empfehlen. Wir müssen noch an der Prozesssicherheit arbeiten und einen dezentralen Ansatz finden.“

Andreas Stamer, Six Legs Consulting, forschte in der Insektenzucht und Futtermittelforschung. Der Diplombiologe hat sich auf die Beratung im Feld Insektenproduktion spezialisiert.

„Aktuell sind vor allem Mehlwürmer, Grillen und Heuschrecken beliebt, die weiterverarbeitet werden. Sie sind durch eine Übergangsregelung EU-weit als Lebensmittel zugelassen. Auch wenn sich die Start-up-Szene auf das Thema gestürzt hat, bleibe ich skeptisch. Die sehen darin eine Goldgrube.

Die Insektenzucht ist nicht besonders schwer, aber auch kein Kinderspiel. Wenn ich als Landwirt Insekten züchten möchte, brauche ich eine günstige Energie- und eine Nahrungsquelle. Mehlwürmer zum Beispiel brauchen etwa 26 °C, die Nahrung muss kohlenhydrat- und eiweißreich sein, wie etwa Beimehl von Mühlen, ohne zu viel Spelze allerdings.

Die Mehlwürmer legen Eier in geeignetem Substrat, dann wachsen die Larven. Dies passiert in kleinen Kunststoffmodulen, die gut handhabbar sind. Die Investitionen für eine solche Anlage sind letztlich nicht allzu hoch. Eine Zucht wird aber sicher erst dann rentabel, wenn viele hundert solcher Module im Einsatz sind.

Allerdings ist die Insektenaufzucht arbeitsintensiv. Wenn ich 500 oder 1000 Kisten habe, ist das schon viel Arbeit. Aufwändig ist vor allem das Sieben und das kontinuierliche Ansetzen. Man muss immer kontrollieren, dass die Tiere gesund bleiben. Das Substrat muss regelmäßig ausgetauscht werden, Hygiene ist wichtig. Milben sind ein großes Problem, auch die Mehlwürmer haben Feinde.

Getötet werden die Mehlwürmer durch Kälte. Eine Schwierigkeit in der Massenproduktion ist die Wärme, die von den Würmern selbst gebildet wird. Besonders in den "Ballungszentren" rund um das Futter kann es sehr warm werden, während die äußeren Bereiche zu kalt sind. Neben der

Heizung braucht es ein Gebläse, um die Temperaturunterschiede auszugleichen.

Die Insektenproduktion ist ein junger Industriezweig. Im Bereich der Tierfutterproteine bringt er in vielen Ländern der Erde Jahresproduktionsvolumen im fünf- und sechsstelligen Tonnenbereich hervor. Aber bei Insekten für Lebensmittel sind die Produktionszahlen noch geringer.“

Martin Tschirner, Leibnitz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei, forscht an alternativem Proteinfuttermittel. Der Agrarwissenschaftler will ein tragfähiges Zucht Konzept auf industriellem Niveau entwickeln.

„Das Konzept für die Zucht der Schwarzen Soldatenfliege im Labormaßstab funktioniert. Nun prüfen wir, ob es sich auf industrielle Maßstäbe skalieren lässt. Das ist der Knackpunkt. Im Erfolgsfall könnten Landwirte durchaus eine Interessengruppe sein, die die Insektenzucht künftig übernimmt. Bis dahin haben wir aber noch viel zu tun. Das Projekt läuft noch bis 2020. Vielleicht sind wir dann ein paar Schritte weiter.

Grundsätzlich besteht die Zucht aus drei Stufen, die theoretisch alle beim Landwirt liegen könnten, wenn er sich nicht davon abschrecken lässt zu investieren und sich neues Wissen anzueignen. Der Aufwand dafür ließe sich in etwa mit einer Biogas-Anlage vergleichen, denn letztendlich wird es sich bei dem von uns entwickeltem Prozess um eine Produktion innerhalb einer industriellen Anlage handeln, für deren Anschaffung und erfolgreiches Betreiben entsprechende Mittel und Fachkräfte nötig sein werden.

Die Fliegen halten wir derzeit in Netzkäfigen, die als Kolonie fungieren. Wenn die Fliegen dort ihre Eier abgelegt haben, sterben sie nach einer Lebenszeit von 2 Wochen. Wir sammeln die Eier ab, wiegen und sortieren sie, reinigen die Kolonie und befüllen sie neu. Rund 10 % der Eier werden zur Wiederauffüllung der Kolonie benötigt. Die restlichen 90 % wandern in einen Bioreaktor, in dem sie mehrere Larvenstadien durchwachsen. Man verarbeitet nämlich die Larve der Soldatenfliege, nicht die Fliege.

Zuletzt geht es ins "Post-Processing", wo man die Larven erntet, trocknet, vermahlt und dann an die Tierfutterindustrie abgibt, deren Produzenten letztlich damit die entsprechenden Mischfuttermittel formulieren. Derzeit sind Proteinfuttermittel auf Insektenbasis für die Herstellung von Futtermitteln für die Aquakultur zugelassen.

Den Aufbau und die Abläufe in Kolonie und Bioreaktor zu optimieren, effizienter zu gestalten und den besten Weg zu finden, daran arbeiten wir. Parallel haben wir ein Ingenieurbüro beauftragt, die Kosten wie Maschineneinsatz, den Wasser- und Energieverbrauch etc. für eine industrielle Anlage hoch zu rechnen. Dann schauen wir weiter.“

<https://www.topagrar.com/news/Home-top-News-Bald-Insekten-statt-Schweine-zuechten-10065378.html>

Übung 155

Geben Sie kurz den Inhalt des folgenden Textes wieder.

Landwirtschaft: Bio bringt mehr Ertrag als gedacht

Biolandbau kann unter bestimmten Bedingungen ähnlich produktiv sein wie die konventionelle Landwirtschaft. Die bislang mit Abstand größte Auswertung von Studien zu diesem Thema kommt zu dem Schluss, dass die Ertragsunterschiede zwischen beiden Systemen überschätzt werden. Demnach liegt die Ausbeute bei biologischem Landbau zwar gemittelt um rund 19 Prozent niedriger. Je nach Anbauverfahren schrumpfe der Unterschied aber auf acht bis neun Prozent, schreiben Forscher im Fachblatt „Proceedings of the Royal Society B“.

Gegenwärtig produziere die intensive konventionelle Landwirtschaft zwar große Mengen Lebensmittel, verursache gleichzeitig aber auch enorme ökologische Probleme, schreiben die Forscher um Claire Kremen von der University of California in Berkeley. Als Beispiele nennen sie Bodenerosion, Sauerstoffmangel in Gewässern, Einsatz von Pestiziden und schwindende Artenvielfalt. „Um die Kapazität der Erde zur Nahrungsmittelproduktion zu erhalten, müssen wir möglichst bald nachhaltige und stabile Landwirtschaftspraktiken anwenden“, betonen sie.

Zurzeit werden demnach weltweit etwa 0,9 Prozent der Agrarflächen biologisch bewirtschaftet. Eine Erhöhung dieses Anteils sei nur dann wahrscheinlich, wenn sich eine vergleichbare Produktivität und Kosteneffektivität erreichen lasse, schreiben die Wissenschaftler. Bezüglich der Erträge waren frühere Übersichtsstudien zu unterschiedlichen Resultaten gelangt. Dies lag den Autoren zufolge unter anderem daran, dass diverse Ausgangskriterien – etwa Regionen, Anbaufrüchte oder Methoden – miteinander verglichen wurden. Zudem sei in den Studien der Anbau von Getreide übermäßig gewichtet worden.

Erst kürzlich kamen zwei Metaanalysen zu dem Ergebnis, dass die Erträge beim Biobau 20 bis 25 Prozent unter denen der konventionellen Landwirtschaft liegen. Die Forscher berücksichtigten nun 115 Studien mit mehr als 1000 Datensätzen, die den Anbau von 52 Feldfrüchten in 38 Ländern miteinander verglichen. Die Datengrundlage sei mehr als dreimal umfangreicher als bei früheren Analysen.

Die Auswertung der Studienlage ergab, dass der Ertrag der biologischen Landwirtschaft im Mittel 19,2 Prozent unter dem des konventionellen Ackerbaus liegt. Die Unterscheidung nach Anbaufrüchten und -verfahren ergab jedoch ein differenzierteres Bild. Bei Fruchtwechsel oder beim Anbau mehrerer Arten auf einem Feld (multi-cropping) schrumpfte die Kluft zwischen beiden Systemen auf acht bis neun Prozent. Beim Anbau von Hülsenfrüchten – wie Bohnen, Erbsen oder Linsen – waren die Erträge sogar vergleichbar. Die deutlichen Unterschiede bei Getreide erklären die Wissenschaftler auch damit, dass seit Jahrzehnten Sorten speziell darauf gezüchtet wurden, bei konventionellem Landbau hohe Erträge zu liefern.

„Unsere Studie deutet darauf hin, dass angemessene Investitionen in die agrarökologische Forschung zum Züchten von Sorten für organische Landbausysteme oder zum besseren Management die Ertragskluft für manche Feldfrüchte oder Regionen reduzieren oder sogar auflösen könnten“, sagt Erstautorin Lauren Ponisio.

Angesichts des steigenden Lebensmittelbedarfs betonen die Wissenschaftler zudem, dass derzeit deutlich mehr Nahrung produziert

werde als eigentlich nötig – vor allem in Industrieländern landen große Mengen im Müll. „Der alleinige Fokus auf gesteigerte Erträge wird das Problem des Welthungers nicht lösen“, schreiben die Forscher. Und Kremen erläutert: „Das Ausmerzen des Welthungers erfordert nicht nur eine Steigerung der Produktion, sondern einen verbesserten Zugang zu Lebensmitteln.“

Übung 156

Geben Sie den Inhalt des folgenden Textes wieder.

Wer Bio-Eier kauft, musste bislang mit einem Makel leben: Die Elterntiere stammten überwiegend aus der konventionellen Tierzucht, Bio-Küken gab es kaum. Das soll sich jetzt ändern – was Millionen von männlichen Küken das Leben retten könnte.

In der Bio-Branche ist es eine kleine Sensation: Erstmals sollen die Erzeuger von Bio-Eiern beim Kauf von Hühner-Küken in großem Stil auf Tiere zurückgreifen können, deren Elterntiere ebenfalls aus einer Bio-Aufzucht stammen. Ab Anfang September bietet die FL Brüterei Mecklenburg-Vorpommern als erste große Bio-Brüterei in Deutschland „echte“ Bio-Küken an. Bislang kommt die überwiegende Mehrheit der 5,5 Millionen Bio-Legehennen aus konventionellen Züchtereien – obwohl das Gesetz eigentlich Bio-Elterntiere vorschreibt. Lediglich kleine Anbieter wie Demeter verfügen über rund 100.000 Legehennen, die aus zertifizierten Bio-Küken stammen.

Ziel der Bio-Brüterei ist es, diese Lücke in der Herstellungskette von Bio-Eiern zu schließen. Gleichzeitig will man langfristig dafür sorgen, dass männliche Küken von Legehennen ebenfalls aufgezogen und nicht wie bisher direkt nach dem Schlüpfen getötet werden.

Derzeit werden in Deutschland im Jahr rund 35 Millionen männlicher Küken sofort nach der Geburt vergast und zu Tierfutter verarbeitet. Das will man künftig zumindest in der Bio-Produktion verhindern, indem man Küken vom sogenannten Zwei-Nutzungs-Huhn anbietet. Von Tieren also, die sich sowohl für die Eierproduktion als auch für die Mast anbieten. Bislang werden dafür zwei unterschiedliche Rassen benutzt. Die männlichen Küken von Legehennen zu mästen, lohnt sich für Landwirte wirtschaftlich nicht.

Übung 157

Arbeiten Sie am Video „Viele Bio-Bauern geben auf“.

A. Ergänzt die Lücken im Text.

Die gesamte Herstellung von Lebensmitteln auf einem (1) oder einem bäuerlichen Betrieb nennt man (2). Der (3) pflanzt auf seinen (4) zum Beispiel verschiedenen Arten von (5). Wenn er das ohne chemische Mittel tut und ein Verband für biologischen Anbau bestimmte Regeln (6), dann nennt man seine Arbeit (7) Landwirtschaft.

a) kontrolliert b) ökologische c) Landwirtschaft d) Bauernhof
e) Bauer f) Bio-Bauer g) Getreide h) Feldern

B. Schaut euch das Video einmal an. Achtet genau darauf, was passiert. Welche Sätze sind richtig?

1. Ein Traktor mit zwei Anhängern fährt um eine Kurve.
2. Ein Bauer sitzt auf einem Anhänger und isst einen Apfel.
3. Stefan Röhke greift nach großen Disteln, die in einem Getreidefeld wachsen.
4. Die Agrarwissenschaftlerin sitzt an einem Schreibtisch in einem Büro.
5. Hiltrud Nieberg zeigt verschiedene Arten von Dünger in Säcken.
6. Stefan Röhke füttert die Kühe im Stall mit Stroh.
7. Stefan Röhke geht von den Kühen zu seinen Schweinen in einen anderen Stall.

C. Schaut euch das Video ein zweites Mal an und hört diesmal genau hin. Was ist richtig, was nicht? Wählt aus.

1. Im Video werden die Felder am Ende des Sommers gezeigt.
2. Stefan Röhke hat sieben Jahre als Bio-Bauer gearbeitet.
3. Stefan Röhke zweifelt nicht an seiner Entscheidung, Getreide nicht mehr biologisch anzubauen.
4. Das Unkraut hat einen Teil der Ernte von Bauer Röhke zerstört.
5. Die EU-Subventionen gleichen die Verluste von Bio-Bauer Röhke vollständig aus.
6. Die Agrarwissenschaftlerin Nieberg erzählt, dass jeder zweite Bio-Bauer den Bio-Anbau aufgibt.

D. Findet ihr es richtig, dass die EU Subventionen an Bio-Bauern zahlt? Auch konventionelle Landwirte bekommen Subventionen von der EU.

E. Im Video kommen viele umgangssprachliche Ausdrücke vor. Finde die Satzteile, die zusammen passen.

1. Sie ist mit Leib und Seele ...	a) bekommt der Bauer die neue
2. Darauf kann man mit Ja und Nein oder ...	b) öffnet sich immer weiter.
3. Die Schere zwischen den Einkommen der Bauern ...	c) eine Agrarwissenschaftlerin.
4. In zwei, drei Tagen ...	d) wenn die biologisch angebaute Ernte zu klein ist.
5. Es kommt momentan nichts für den Bauern dabei rum, ...	e) wenn man in der konventionellen Landwirtschaft arbeitet.
6. Chemie ist nicht tabu, ...	f) auch mit jein antworten.

F. Im Video werden viele Verben mit Vorsilben verwendet. Darunter gibt es trennbare und untrennbare Verben. In welchen Sätzen sind die Verben richtig verwendet? Es gibt mehrere Antwortmöglichkeiten.

1. Stefan Röhke führt seinen Hof nach den Regeln des ökologischen Anbaus. (bewirtschaften)

a) Seinen Hof bewirtschaftet Stefan Röhke nach den Regeln des ökologischen Anbaus.

b) Nach den Regeln des ökologischen Anbaus hat Stefan Röhke seinen Hof gebewirtschaftet.

c) Stefan Röhkes Hof wird von ihm nach den Regeln des ökologischen Anbaus bewirtschaftet.

2. Viele Kontrollen sind ohne biologische Landwirtschaft nicht mehr nötig. (entfallen)

a) Viele Kontrollen entfallen ohne biologische Landwirtschaft.

b) Viele Kontrollen fallen ohne biologische Landwirtschaft ent.

c) Ohne biologische Landwirtschaft werden viele Kontrollen entfallen.

3. Es ist für Stefan Röhke der richtige Weg gewesen, den Biolandbau zu beenden. (aufhören)

a) Für Stefan Röhke ist es der richtige Weg gewesen, mit dem Biolandbau aufzuhören.

b) Dass er mit dem Biolandbau aufgehört hat, ist für Stefan Röhke der richtige Weg gewesen.

c) Mit dem Biolandbau zuhören auf, ist für Stefan Röhke der richtige Weg gewesen.

4. Stefan Röhke hat noch nicht bereut, dass er Getreide pflanzt. (anbauen)

a) Stefan Röhke hat noch nicht bereut, dass er Getreide anbaut.

b) Stefan Röhke hat noch nicht bereut, Getreide zu anbauen.

c) Getreide anzubauen, hat Stefan Röhke noch nicht bereut.

5. Die niedrige Bioprämie verbessert das leider nicht. (raushauen)

a) Leider hauen die niedrige Bioprämie das nicht raus.

b) Die niedrige Bioprämie haut das leider nicht raus.

c) Die Bioprämie ist leider nicht hoch genug, um das zu raushauen.

AKTUELLE PROBLEME DER RUSSISCHEN LANDWIRTSCHAFT

Übung 158

Referieren Sie über den folgenden Text.

Урожай зерна в РФ составил 92 млн тонн

Урожай зерновых в России в этом году получен в районе 92 млн тонн в зачетном весе. Об этом сегодня сообщил статс-секретарь – заместитель министра сельского хозяйства РФ Александр Петриков на Всероссийском агрономическом совещании.

«Данного объема достаточно для обеспечения внутренних потребностей и восстановления экспорта, который в текущем сельскохозяйственном году прогнозируется до 25 млн тонн», – сказал он.

Наряду с этим собран рекордный урожай сои – 1,5 млн тонн, рапса – 1,1 млн тонн, подсолнечника – 8 млн тонн и сахарной свеклы – до 45 млн тонн, получен высокий урожай кукурузы – 6 млн тонн.

«Важнейшее достижение – преодоление последствий аномальной засухи прошлого года», – отметил Петриков. Это стало возможным благодаря беспрецедентным мерам господдержки отрасли со стороны президента и председателя правительства, а также эффективной слаженной работе федеральных и региональных органов власти с сельхозтоваропроизводителями. Приоритетной задачей сегодняшнего дня замминистра назвал подготовку к весенне-полевым работам, которые начнутся в южных регионах уже в феврале с подкормки озимых культур.

Для проведения работ в оптимальные агротехнические сроки требуется 224 млрд рублей, в том числе кредитных ресурсов – 140 – 150 млрд рублей. «Банки уже подтвердили готовность кредитовать отрасль в необходимых объемах», – сообщил Петриков.

По его словам, для эффективного проведения сезонных полевых работ созданы все условия: посеяно более 16 млн га озимых культур, производители обеспечены семенами в необходимом объеме – 6 млн тонн по яровым зерновым культурам, выделены средства на компенсацию части затрат на приобретение минудобрений в размере 5 млрд рублей и средств химической защиты посевов рапса – 252 млн рублей.

В целом в следующем году объем финансирования мероприятий по развитию растениеводства будет увеличен на 4 % по сравнению с уровнем прошлого года – до 46,5 млрд рублей. Объем прямой поддержки составит 9,5 млрд рублей, что на 7 % больше, чем в текущем году.

<https://rg.ru/2011/12/21/posevnaya.html?ysclid=lonwh6gcuv940857631>

Übung 159

Referieren Sie über den folgenden Text.

Данные тульского губернатора и Росстата о положении дел в АПК области не совпали

Несмотря на сложные погодно-климатические условия, собран неплохой урожай – 815 тыс. тонн зерна, производительность с уборочной площади составила 21,5 центнера с гектара против 20,2 центнера в прошлом году. Об этом 23 декабря на областном совещании работников АПК «Об итогах производственно-экономического развития агропромышленного комплекса Тульской области» заявил губернатор

Вячеслав Дудка. При этом следует отметить, что в прошлом году урожай зерновых составил 920 тыс. тонн, а в лучшие годы, в бытность губернатором агрария Василия Стародубцева, удавалось собрать до 1 млн тонн.

По словам Вячеслава Дудки, население области полностью обеспечено картофелем и овощами. Урожайность сахарной свеклы составила 360 центнеров с гектара, валовой сбор – 320 тыс. тонн. Действующий глава региона утверждает, что «по многим позициям регион занимает лидирующие места среди областей Центрального федерального округа». Как сообщили в пресс-службе обладминистрации со ссылкой на выступление губернатора, по итогам года ожидается произвести 94,7 тыс. тонн скота и птицы, что составляет рост к уровню прошлого года на 2,9 %.

Однако Федеральная служба государственной статистики утверждает, что за 10 месяцев 2006 года по отношению к аналогичному периоду года предыдущего здесь один из самых низких показателей производства скота и птицы на убой в живом весе. За исключением Воронежской и Рязанской областей, где отмечается отрицательная динамика по этому показателю, хуже Тульской (+2,5 %) обстоят дела только во Владимирской (+0,2 %) и Костромской (+1,3 %) областях. Лишь в производстве яйца, по данным Росстата, регион обогнал соседей, выйдя с 13,3 % прироста на третье место в округе после Белгородской (+37,8 %) и Рязанской (+25,2 %) областей.

По утверждению Вячеслава Дудки, «впервые в области надой молока от коровы превысит 3000 килограммов». При этом, если верить Росстату, производство молока резко снизилось (почти на 10 %), опустив Тульскую область в ЦФО на предпоследнее место.

«В агропромышленном комплексе области достигнуты определенные успехи, – подчеркнул губернатор, – но есть ряд проблем, над которыми предстоит работать в ближайшем будущем. Прежде всего это спад поголовья крупного рогатого скота, отставание в развитии кормовой базы, особенно для молочно-мясного скотоводства. Без их решения мы не сможем обеспечить в полной мере продовольственную безопасность региона».

Россия в настоящее время удовлетворительно обеспечивает себя продуктами питания. Так, министр сельского хозяйства РФ Николай Федоров сообщил, что по главным продуктам – зерну, картофелю, растительному маслу и сахару – мы уже обеспечиваем себя полностью. По мясу Россия почти достигла безопасного уровня производства прежде всего за счёт мяса птицы. Некоторые проблемы остаются с молоком.

http://www.agroru.com/news/forum/forum23/topic3697/?PAGEN_1=1659&type=forum&CODE=forum

Übung 160

Referieren Sie über den folgenden Text.

Ситуация по отдельным продуктам

В Доктрине продовольственной безопасности перечислены критичные для России продукты и минимальный уровень их собственного производства. Это зерно (95 %), сахар (80 %), растительное масло (80 %), мясо (85 %), молоко (90 %), рыба (80 %), картофель (95 %) и пищевая соль (85 %). По всем этим продуктам минимальный уровень собственного производства или достигнут, или практически достигнут. Единственный пункт доктрины, по которому продовольственная безопасность ещё не обеспечена, – это молоко и молокопродукты. Наше производство закрывает 80 % потребностей, тогда как по плану нужно закрывать 90 %.

Зерно

Россия занимает первое место в мире по сбору ржи и овса, третье место (после Китая и Индии) – по сбору пшеницы. Урожай всех зерновых в России в прошлом году составил 91 млн тонн. Мы находимся на третьем месте (после США и Евросоюза) по экспорту зерновых. Также Россия импортирует незначительное количество высококачественного зерна. Объём этого импорта не превышает одного процента от общего объёма сбора.

Нормативы потребления зерна рассчитываются из расчёта 110 килограмм хлеба на человека в год, при этом из одной тонны зерна получается примерно 750 килограмм хлеба. Таким образом, на хлеб

нужно 143 килограмма зерна. Ещё 30 килограмм надо добавить на выпечку, макароны, каши и так далее. 25 % зерна от общего количества надо вычесть на семена и естественные потери при хранении. Итого получится потребление в 230 килограмм зерна на человека в год. Общее потребление населения России составит, таким образом, 32 млн тонн зерна в год. Если вспомнить, что в 2013 году был собран урожай в 91 млн тонн, станет видно, что продовольственная безопасность России по зерну обеспечена с запасом.

Сахар

В прошлом году Россия собрала 46,2 млн тонн свёклы и вышла на первое место в мире по этому показателю. В 2013 году урожай сахарной свёклы был ниже, в конце ноября 2013 года сбор ожидался на уровне 39,5 млн тонн.

Заводы по переработке сахара располагаются обычно в непосредственной близости от мест сбора свёклы, так как перевозка сырья на значительные расстояния экономически невыгодна.

В среднесрочной перспективе в России прогнозируется выпуск свекловичного сахара в объеме 4,2 – 4,5 млн тонн.

Потребление сахара в России составляет около 39 килограмм на душу населения в год. Таким образом, объёмы собственного производства позволят нам в ближайшее время закрывать 75 – 80 % нашей потребности в сахаре. Это значит, что безопасный уровень производства сахара в России практически достигнут – что и подтверждается словами министра сельского хозяйства.

Растительное масло

Россия производит 3,5 – 4 млн тонн растительного масла в год, в основном подсолнечного. Тем самым мы практически полностью закрываем свои потребности в растительном масле. Доля импорта на рынке составляет не более 3 %. Экспорт растительного масла, напротив, весьма внушителен и составляет примерно 25 % от объёмов производства. Таким образом, продовольственная безопасность по растительному маслу в России обеспечена с запасом.

Мясо и мясопродукты

Ситуация по мясу продолжает оставаться достаточно сложной. С одной стороны, в России растёт производство мяса, и мясом птицы, например, мы себя обеспечиваем почти полностью. С другой стороны, мы по-прежнему импортируем около 30 % мяса и мясопродуктов, экспорт же мяса из России незначителен. Так, в прошлом году мы произвели 7,4 млн тонн мясной продукции и импортировали 2,6 млн тонн, а потребили 10 млн тонн. Это означает, что уровень собственного производства мяса примерно равен 75 %, что несколько меньше прописанных в Доктрине продовольственной безопасности 85 %.

Молоко

Производство молока тесно завязано на поголовье коров, которое у нас в девяностые годы было сильно сокращено. Также надо учесть, что коровы делятся на мясных и молочных и поголовье конкретно молочных коров составляет около 8 % от общего их количества.

Производство сырого молока составляет около 30 млн тонн и вот уже несколько лет держится примерно на одном уровне – равно как и производство молокопродуктов.

В этом году в Россию было импортировано 8,52 млн тонн молока и молокопродуктов при собственном производстве в 31,92 млн тонн. Большая часть импорта идёт из Белоруссии. Таким образом, уровень собственного производства молока составляет около 80 %, что меньше целевых 90 %.

Рыба и рыбопродукты

По объёму вылова рыбы Россия занимает пятое место в мире, что обеспечивает нам надёжную сырьевую базу в этой отрасли. Минимальная физиологическая норма потребления мяса рыбы, по данным Академии медицинских наук РФ, составляет 15,6 килограмма в год на человека. Таким образом, общий уровень потребления рыбы в стране не должен быть ниже 2,2 млн тонн. Реально в России потребляется около 28 кг рыбы в год. Производство рыбопродукции превышает 3,7 млн тонн. Таким образом, уровень продовольственной безопасности по рыбе обеспечивается с большим запасом.

Картофель

В этом году Россия собрала 29,5 млн тонн картофеля. Это не очень высокий урожай. Так, в прошлом году мы собрали 38,5 млн тонн. Тем не менее даже с таким урожаем Россия заняла по сбору картофеля третье место в мире после Китая и Индии. Другая картофельная держава, Белоруссия, собрала в этом году 6,9 млн тонн.

Потребление картофеля в России снижается – более высокие доходы побуждают жителей России предпочитать картофелю более дорогие продукты. Экспорт картофеля из России незначителен. Импорт картофеля не превышает 1,5 млн тонн в год. Это в основном высококачественный картофель, который торговые сети закупают для ассортимента.

Норма потребления картофеля, по разным источникам, составляет от 100 до 130 килограмм на человека в год. Таким образом, потребности России в этом продукте составляют от 14 до 18 млн тонн. Наше собственное производство с большим запасом перекрывает эти потребности.

Пищевая соль

Данные по российскому рынку пищевой соли противоречивы. Однако исследования сходятся в нескольких выводах.

Россия импортирует около 30 % потребляемой соли, преимущественно из Украины и Белоруссии.

Львиная доля потребления соли приходится на промышленность, прежде всего химическую.

Физиологическая потребность россиян в соли – 260 тыс. тонн в год – в несколько раз меньше объёмов собственного производства.

Если учесть, что запасы соли в месторождениях на территории России исчисляются миллиардами тонн, можно сделать вывод, что дефицит поваренной соли не грозит России ни при каких обстоятельствах.

Расчёт обеспеченности продуктами регионов РФ

В этом расчёте основными продуктами считаются зерно, картофель, овощи, мясо, молоко и яйца. Как можно заметить, данный набор продуктов не отличается от указанного в Доктрине продовольственной безопасности РФ: сюда добавлены яйца и отсюда исключены рыба и растительное масло. Поваренная соль в России производится с огромным запасом, поэтому уровень обеспеченности солью игнорируется.

За основу расчёта обеспеченности продуктами взята формула из учебного пособия УрФУ, суть которой сводится к следующему.

1. По каждому продукту учитывается коэффициент потерь при хранении и обработке.

2. Каждый продукт пересчитывается из штук и единиц в килокалории.

3. Вычисляется суммарная калорийность производимых на территории региона продуктов.

4. Эта калорийность сравнивается с медицинскими нормами потребления.

5. В результате получается обеспеченность региона продуктами собственного производства в процентах.

Расчёт показывает, что в 1990 году обеспеченность РСФСР основными продуктами составляла 183 %, к 2000 году она снизилась до критических 108 %, а к 2011 году восстановилась до вполне безопасного уровня в 150 %. Надо отметить, что в 1990 году СССР испытывал огромные проблемы с системой хранения, переработки и распределения продуктов – из-за этого советские граждане в те годы вынуждены были отстаивать за продуктами многочасовые очереди и получать их в небольших количествах по талонам. За 11 лет (с 2000 по 2011 год) почти во всех регионах обеспеченность продуктами выросла. Сильнее всего увеличили производство Ставропольский край (почти втрое), Курганская, Белгородская и Курская области. Только в семи регионах из более чем семидесяти обеспеченность снизилась более чем на 10 %, самое сильное снижение наблюдается в Саратовской (25 %) и Псковской (18 %) областях.

Таким образом, можно заключить, что миф о деградации сельского хозяйства за время «правления Путина» изрядно преувеличен. Также мы можем наблюдать, что дефицит продуктов России ни при каком раскладе не грозит и даже депрессивные (в пищевом смысле) регионы могут быть обеспечены продуктами питания за счет излишков в регионах-донорах.

Снижение производства продуктов в указанный период в депрессивных регионах вызвано в основном процессами урбанизации и переводом сельскохозяйственных земель под другие нужды.

http://ruxpert.ru/Продовольственная_безопасность_России

Übung 161

Referieren Sie über den folgenden Text.

Продовольственная безопасность: опасность не грозит

Перед тем как начать анализ продовольственной безопасности нашей страны, предлагаю посмотреть на то, как мы кушали начиная с 1990 года. По отношению к 1990 году потребление мяса сократилось на 40 %; рыбы – на 54,4 %; яиц – на 30 %; молока – на 44,7 %; овощей – на 23,6 %; фруктов – на 22,9 %; растительного масла – на 34,3 %; сахара – на 36,2 %. И только потребление хлеба с макаронами практически не изменилось, потребление картофеля даже выросло на 19,8 % – люди пытались хоть как-то компенсировать недостаток в рационе более дорогих продуктов.

Но к 2000 году негативные тенденции стали замедляться, после чего начался рост. По многим позициям сейчас видны очень серьезные изменения. Больше всего выросло потребление фруктов и ягод – на 71,4 % по отношению к уровню 1990 года, и оно достигло в 2011 году показателя в 60 кг на человека в год. Потребление растительного масла в сравнении с 1990 годом выросло на 32,4 %; овощей – на 19,1 % (106 кг на человека в год), причем потребление овощей в абсолютных цифрах почти сравнялось с потреблением картофеля, разница составляет меньше 4 %. Потребление картофеля и хлеба с макаронными изделиями осталось на уровне 1990 года.

Уровень потребления мяса и мясопродуктов (в пересчете на мясо) достиг в прошлом году 98,7 % от показателя 1990 года и стал равен 74 кг на душу населения. Потребление яиц соответствует 91,2 % от уровня 1990 года, а сахара – 85,1 %, или 40 кг на человека в год. Однако в связи с сомнительной пользой употребления большого количества сахара я не вижу в этом негатива. Понесший в девяностые годы самый большой

урон продукт, а именно рыба и рыбопродукты, достиг в прошлом году уровня потребления в 16,6 кг на человека в год, что составляет 81,4 % от показателя 1990 года. Потребление молока и молочных продуктов восстановилось хуже всех, в этом году оно достигло 71,2 % от уровня 1990 года, однако в абсолютных цифрах оно составляет 276 л (кг) на человека в год, или 23 л (кг) за месяц, по-моему, не так уж и мало.

Теперь перейдем непосредственно к анализу нашей зависимости от импорта. Из импортеров зерна в 2001 году мы превратились в экспортеров. Россия стабильно (насколько это возможно в растениеводстве) наращивает чистый экспорт зерна, который составил в прошлом году 21 млн тонн.

Доля чистого импорта яиц за весь рассматриваемый период ни разу не превышала 2,5 %, а максимальная доля импорта картофеля составила 4,7 %. Доля чистого импорта овощей и бахчевых культур начиная с 2008 года плавает в диапазоне от 11,7 до 16,5 %. Доля чистого импорта молока и молочных продуктов стабилизировалась в районе 16,6 – 19,5 %; хотелось бы меньше, но не критично.

Так как самая большая доля импорта у нас по мясу, рассмотрю его подробнее. Максимальная доля импорта мяса за рассматриваемый период была в 1997 году и составила 38 %, весьма близко к этой цифре подобралась в 2005 году – 37,8 %, после чего доля импорта пошла на спад и снизилась в 2012 году до 24,8 %.

“Terra Analytica”, <http://pervodika.ru/articles/periodicals/23119.html>

Übung 162

Referieren Sie über den folgenden Text.

Объемы производства зерна в РФ в этом году полностью обеспечат внутренние потребности, экспортный потенциал будет 10 – 14 млн тонн. Об этом сегодня заявил глава Минсельхоза РФ Николай Федоров на «Правительственном часе» в Госдуме.

Рассказывая о состоянии растениеводства, министр отметил, что «на сегодня обмолочено более 76 % посевных площадей зерновых и

зернобобовых культур». «Общий валовой сбор зерна сегодня ожидается на уровне 72 – 73 млн тонн», – информировал Федоров. «С учетом переходящих запасов зерна – около 20 млн тонн – эти объемы полностью обеспечат внутренние потребности и позволят сформировать экспортный потенциал порядка 10 – 14 млн тонн», – уверен он.

Наряду с уборкой урожая, в плановом режиме идет закладка урожая будущего года, продолжил глава ведомства. «Из прогнозных 16,8 млн га озимых зерновых культур под урожай следующего года посеяно 7,3 млн га – это 44 % к прогнозу, что почти на 300 тыс. га больше, чем в прошлом году», – добавил он. Что касается животноводства, то благодаря «комплексным мерам господдержки и труду животноводов в текущем году в отрасли сохранилась положительная динамика развития», отметил Федоров. «За восемь месяцев производство скота и птицы на убой в живом весе составило 6,6 млн тонн, что почти на 9 % больше соответствующего уровня прошлого, 2011-го, года, – сообщил он. – Основной прирост достигнут за счет роста производства на убой птицы – на 15 % и свиней – на 7,4 %».

«В текущем году производство скота и птицы на убой ожидается на уровне 11,5 млн тонн, или на 535 тыс. тонн больше уровня прошлого года», – указал глава Минсельхоза.

Ситуация в молочном скотоводстве остается напряженной, но относительно стабильной, констатировал Федоров. «За восемь месяцев производство молока увеличилось на 2,4 % и составило 22,7 млн тонн. Мы ожидаем, что объем производства молока в текущем году будет на уровне 32,1 млн тонн, или на 600 тыс. тонн больше прошлогоднего», – отметил министр. При этом сложности не стали препятствиями для роста поголовья крупного рогатого скота. «По состоянию на 1 сентября численность КРС увеличилась к соответствующему уровню предыдущего года на 247 тыс. голов, в том числе коров – на 200 тыс. голов», – привел данные глава ведомства. «Поддержкой для животноводов стало недавнее решение Правительства России об увеличении субсидий на покупку племенного молодняка крупного рогатого скота в объеме 1 млрд рублей. В эти дни с коллегами по правительству согласовываем

вопрос о выделении дополнительных субсидий на приобретение и заготовку кормов для животноводства в регионах, пострадавших от засухи», – заключил он.

<http://www.itar-tass.com/c9/524030.html>

Übung 163

Referieren Sie über den folgenden Text.

На Урале придумали, как снизить зависимость от привозного зерна

По прогнозам министерства АПК и продовольствия Свердловской области, урожай зерна нынче ожидается больше прошлогоднего. Планируется, что аграрии соберут 614 – 615 тысяч тонн против 610 тысяч в прошлом году. Однако, несмотря на столь благоприятный прогноз, в ведомстве не исключают, что непредсказуемая уральская погода даст о себе знать во время сбора урожая. Поэтому в преддверии страды власти решили проанализировать ситуацию в сельском хозяйстве и мукомольной отрасли региона, пишет «Российская газета – Урал».

Ежегодная потребность Свердловской области в зерне составляет 1,3 миллиона тонн. По словам генерального директора Агентства по развитию рынка продовольствия Евгения Бакланова, традиционно зерно завозят из Челябинской, Тюменской, Курганской, Омской областей и Пермского края. Нередки и попытки казахстанских производителей пробиться на наш рынок. Только за пять месяцев этого года область закупила 24,3 тысячи тонн зерна.

– В силу климатических условий на Среднем Урале в основном выращивают фураж: из 222 тысяч тонн произведенной пшеницы только 22 тысячи тонн – продовольственная, остальное поступает из других регионов, – объясняет заместитель министра Владимир Гребнев. – А формирование закупочных цен на зерно полностью зависит от зернопроизводящих регионов.

Отметим, что в Свердловской области только производство картофеля и яйца находится на уровне, превышающем рациональную норму потребления, – 164 и 115 % соответственно. Хлебопродуктов ре-

гион производит всего 9,5 % от нормы (хуже ситуация только с рыбопродуктами – 1 %), что явно не отвечает целям стратегии продовольственной безопасности.

По данным областного министерства АПК и продовольствия, в прошлом году размер субсидий на закупку продовольственного зерна мукомольным предприятиям Среднего Урала составил 15,24 миллиона рублей, за пять месяцев текущего года – около 3,2 миллиона.

– Мы можем взять зерно из-под комбайна сразу на элеватор, фактически это товарный кредит, оборотные средства для мельзаводов, – предлагает вариант решения проблемы заместитель гендиректора по производству зернопроизводящего предприятия Илья Коковин. – Но ни один элеватор не в состоянии принять весь объем зерна в период уборки урожая. В области необходимо построить локальные мини-элеваторы на 10 – 20 тонн в удобных с точки зрения транспортной доступности местах. Они позволят сохранить урожай в полном объеме и высокое качество складированного сырья.

Кроме того, среднеуральцам пора пересматривать подходы к технологии.

– Зерно везут из Тюмени или Челябинска, потому что в этих регионах другой уровень оснащения растениеводства. К примеру, нам необходимы самоходные опрыскиватели для вегетации, чтобы предотвратить заражение колоса, сохранить высокий уровень клейковины. Но финансово закупка такой техники в области не поддерживается. Вот и получается, что технологии выращивания зерна у соседей соблюдаются лучше, – сетует представитель сельхозпредприятия.

Аграрии считают, что при наличии в регионе современных элеваторов качество зерна будет выше, сократятся расходы на логистику, следовательно, снизятся и закупочные цены на этот продукт, что положительно отразится на продовольственной безопасности региона в целом.

По состоянию на 26 июня этого года из бюджета Свердловской области профинансированы 455 сельскохозяйственных товаропроизводителей на 193 миллиона рублей. Эти хозяйства подтвердили посевные площади в объеме 308,4 тысячи гектаров.

<http://prodmagazin.ru/2014/07/24/na-urale-privoznogo-zerna/>

Übung 164

Referieren Sie über den folgenden Text.

Куда движется животноводство республики

В республику Башкортостан привезли 800 элитных иностранных буренок в рамках национального проекта «Развитие агропромышленного комплекса». Коровы прибыли в специальных трейлерах из Германии и Франции. Стоимость каждой – 170 тыс. рублей. Сейчас животные освоились в новых фермах. На условия грех жаловаться. В качестве бонуса с каждой коровой пришло по две законсервированные дозы семени. Когда наступит время оплодотворять буренок, фермеры прибегнут к помощи пробирок. Искусственное оплодотворение позволяет поддерживать чистые линии потомства, не смешивать породы. В целом хозяйства республики с начала года закупили крупного рогатого скота на сумму свыше 58 млн рублей. По словам министра сельского хозяйства РБ Григория Горобца, к концу года эта сумма может вырасти до 100 млн.

– Сейчас в Башкортостане в рамках нацпроекта возводится девятнадцать мегаферм, не считая строящихся частными инвесторами, – говорит Горобец. – Недавно в Кармаскалинском районе сдан в эксплуатацию животноводческий комплекс на четыреста голов крупного рогатого скота. Банки предоставили фермерам кредиты более чем на два миллиарда рублей. Эти деньги позволяют приобретать технику, семена, ГСМ, элитных животных.

Министр отметил неплохие темпы роста надоев. Валовое производство молока в этом году превысит 2,5 млн тонн. Это, конечно, не предельный показатель, но перерабатывающие мощности уже не успевают за растущим объемом сырья. Поэтому часть башкирского молока поставляется на заводы соседних Челябинской и Свердловской областей.

Было время, когда крупные мясоперерабатывающие комбинаты республики задыхались от недостатка давальческого сырья и закупали его, где могли, даже за границей. А как обстоят дела сегодня? Начальник управления закупок одного из мясокомбинатов Уфы Виктор Ильин сообщил корреспонденту «РГ», что свинина приобретается только у

местных производителей, а говядина – за пределами республики не более чем на 10 %. «Мы вполне удовлетворены качеством мяса, которое закупаем в хозяйствах республики», – подытожил он. Главная проблема, с которой сталкиваются животноводы сегодня, – это слабая кормовая база. Несмотря на то что в этом году в пересчете на каждую условную голову кормов заготовлено на три центнера больше, чем в прошлом году, внимание этому важному вопросу уделяется недостаточное. Загвоздка часто кроется в отсутствии техники. Климатические условия республики позволяют косить и дважды в год. А в некоторых частных фермерских хозяйствах многолетние травы успевают убирать за лето трижды. На полях высевают гибридные и высокоурожайные кормовые культуры. Первые сто агрегатов для уборки кормовых культур республика намерена закупить, как только появится возможность.

В то же время заработная плата сельских тружеников оставляет желать лучшего. Чтобы прилично заработать, нужно пахать с утра до ночи. В прямом и переносном смысле. Средняя зарплата в сельском хозяйстве Башкортостана перевалила отметку в 3000 рублей, а в сентябре – октябре немного превысила четыре тысячи целковых, да и то в связи с уборкой урожая. Обычно часть заработка осенью большинству работников выдают в натуральном выражении. Во многих коллективных договорах имеются пункты, гласящие, что зерно, мясопродукты выдаются в счет зарплаты каждому работнику. При этом доля работника определяется хозяйством индивидуально.

<https://rg.ru/2006/11/01/korovy.html?ysclid=lonwaomlcw706290915>

Übung 165

Referieren Sie über den folgenden Text.

Ввод в эксплуатацию первой очереди животноводческого комплекса через 45 дней

Мы на животноводческом комплексе в селе Борисовка Новодеревенского района Рязанской области. Комплекс состоит из двух коровников по 415 скотомест в каждом, соединенных между собой переходной галереей. Между коровниками – здание доильного зала. Когда-то

комплекс создавался под беспривязное содержание крупного рогатого скота, но нашлись «умники», с легкой руки которых вместо доильного зала были смонтированы молокопроводы...

А там, где должен быть доильный зал, устроили так называемый профилакторий – душное теплое помещение с влажным воздухом для содержания новорожденных телят. Немудрено, что телята гибли один за другим... Сейчас в первом коровнике стоит скот – коровы доятся в ведра-бачки, навоз убирается доярками. Коровы едят из кормушек нечто, что и кормом-то назвать можно только с большой натяжкой.

Второй коровник находится на реконструкции. Животноводческому комплексу возвращается первоначальное предназначение, но уже на основе современных технологий. Строительные работы ведутся ударными темпами – 80 человек работают в две смены. Уложены шнеки поперечного транспортера, который свяжет два коровника с узлом выгрузки навоза в навозохранилище. На действующем коровнике шнековый транспортер уже введен в эксплуатацию – местные ремонтники удивляются: работает без привычных для них поломок и бесконечного ремонта. На действующем коровнике необычно чисто. Чудо! Мы смотрим на рабочих, увлеченного работой их руководителя – инженера-строителя Олега Александровича Кравцова из Подмосковья и уверены: там, где строительные работы проводятся с такой тщательностью и любовью, высокие результаты в молочном животноводстве обязательно будут!

<https://agroru.com/news/vvod-rekonstruirovannogo-zhivotnovodcheskogokompleksa-cherez-117766.htm>

Übung 166

Referieren Sie über folgende Texte.

а) Германия попросит Россию ослабить эмбарго на немецкие продукты

Министр сельского хозяйства Германии Кристиан Шмидт намерен в ходе сельскохозяйственной выставки «Зеленая неделя» в Берлине попросить российского коллегу Николая Федорова ослабить эмбарго

на продукцию германской сельскохозяйственной отрасли, пишет немецкое издание *Wirtschaftswoche*. Если в Москве на это согласятся, то это может «сделать вклад в улучшение отношений» между Россией и Германией, считает Шмидт. Германский министр надеется «на скорое возвращение к традиционно хорошим отношениям двух стран в сельскохозяйственной отрасли», передает ТАСС.

Россия на «Зеленой неделе» станет одним из крупнейших экспонентов, чьи стенды займут территорию в 3,6 тыс. квадратных метров. Российское эмбарго затрагивает примерно 1 % от экспорта германских агропромышленных товаров.

Ранее Шмидт говорил, что производители сельскохозяйственной продукции в Европе не получают полную компенсацию убытков, которые нанес ответ России на санкции. Напомним, отношения России и Запада ухудшились в связи с ситуацией на Украине. В конце июля ЕС и США от точечных санкций против отдельных физлиц и компаний перешли к мерам против целых секторов российской экономики. В ответ Россия ограничила импорт продовольственных товаров из стран, которые ввели в отношении нее санкции: США, государств ЕС, Канады, Австралии и Норвегии.

б) Россия в ближайшие годы может удвоить экспорт зерновых и зернобобовых

По прогнозам Минсельхоза, к 2020 году экспорт зерна может достичь 40 млн тонн. В этом же сельхозсезоне отечественные трейдеры планируют вывезти из страны не менее 27 млн тонн зерна и впервые 1,8 млн тонн кукурузы.

По информации замначальника отдела развития инфраструктуры агропродовольственного рынка Минсельхоза Андрея Глушенко, после наступления оттепели и подсчитывания убытков от гибели посевов от заморозков (6 % пострадали) в министерстве прогнозируют урожай озимых на уровне 40 млн тонн зерна, а с яровыми он должен составить никак не меньше 90 млн тонн.

В Российском зерновом союзе прогнозы на будущий урожай более оптимистичные – 93 млн тонн. Аналитики Института конъюнктуры аграрного рынка (ИКАР) говорят о 95 млн тонн.

Для освобождения мощностей под хранение нового урожая МСХ планирует в начале апреля начать товарные интервенции на рынке зерна, в ходе которых предполагается закупить 6,9 млн тонн зерновых (5,4 млн тонн продовольственной пшеницы). Однако здесь интересы властей явно идут в противоречие с интересами аграриев. По данным министра сельского хозяйства Ростовской области Вячеслава Василенко, первыми отправившие на экспорт свой урожай производители юга России сегодня держат цену на оставшуюся продовольственную пшеницу на уровне 7200 – 7800 руб. за тонну, в то время как правительство предполагает закупать в ходе интервенции за 5600 – 5800 руб. Поэтому трейдеры предполагают общий объем экспорта в 2012 году на уровне 27 млн тонн. А первый вице-премьер Виктор Зубков, который еще недавно говорил о возможности введения нового зернового эмбарго с 1 апреля этого года, недавно высказался о том, что при нынешних видах на урожай необходимости в ограничении экспорта вообще нет.

По информации на 20 марта, через все порты России вывезено за границу около 21 млн тонн зерновых, из которых 17 млн – продовольственная пшеница, 2,5 млн – ячмень, 0,1 млн – рожь и прочее. При этом впервые за рубеж отправлен 1 млн тонн кукурузы. Причиной этого стала серьезная засуха в Южном полушарии, что привело к росту мировых цен на Чикагской бирже до \$250 за тонну, что превысило даже цену на пшеницу (\$240). Как заметил «РБГ» гендиректор ИКАР Дмитрий Рылько, в этом году Россия в состоянии экспортировать не менее 1,8 млн тонн кукурузы.

Учитывая, что урожай прошлого года, по уточненным данным МСХ, составил 94,2 млн тонн, с переходящими запасами прошлых лет на конец марта (18 млн тонн) «закрома родины» хранят 112,2 млн тонн. Внутреннее потребление зерна в России оценивается в 71,8 млн. Таким образом, профицит зерновых в стране уже сегодня превышает 40 млн тонн.

При этом в ближайшие годы в стране предполагается сокращение посевных площадей под подсолнечник в пользу увеличения их под зерновые (в Ростовской области уже в этом году зерновой клин увеличен на 54 %). По мнению представителей МСХ, даже с учетом роста поголовья в отечественном животноводстве и увеличения потребности в кормах уже к 2020 году Россия будет в состоянии экспортировать около 40 млн тонн зерновых.

в) Минсельхоз: РФ откажется от импорта тепличных овощей

К следующему году Россия откажется от импорта тепличных овощей. Об этом заявил на открывшемся сегодня в Уфе форуме представителей тепличных предприятий страны директор департамента Минсельхоза России Петр Чекмарев.

«В Россию ежегодно завозится более миллиона тонн тепличных овощей, поэтому перед овощеводами встал вопрос импортозамещения. Для этого необходимо строить новые, более рентабельные теплицы и реконструировать старые», – сказал он.

«Меры по поддержке отрасли заложены в проекте новой госпрограммы поддержки сельского хозяйства. Овощеводы получают скидки на процентную ставку при строительстве теплиц и получение энергоносителей для тепличных хозяйств, так как до 50 % структуры себестоимости овощей закрытого грунта занимают газ, свет, электроэнергия», – пояснил Чекмарев.

«В проекте предусмотрено субсидирование до 20 % стоимости энергоносителей, что даст повышение рентабельности производства овощей закрытого грунта. Если сегодня она составляет 7 %, то с учетом субсидий рентабельность поднимается до 30 %», – сообщил представитель Минсельхоза.

На совещании обсуждены проблемы экспансии на российский рынок овощей из Турции, Ирана, Китая. Эта продукция по качеству значительно уступает отечественным огурцам и помидорам. В Европу этим поставщикам дорога закрыта, а в России они не дают развиваться тепличным хозяйствам, убеждены руководители предприятий.

«Огурец можно использовать в пищу после сбора в течение 5 – 7 дней, после чего он становится "овощным трупом". Доставка из теплых стран занимает около 10 дней. В итоге до России доходит непригодный для пищи продукт», – отметил руководитель тепличного комплекса «Майский» из Татарстана Ильшат Ганиев.

«Российская газета» (www.rg.ru)

ZUSAMMENFASSENDE ÜBUNGEN

Übung 167

Setzen Sie entsprechende deutsche Wörter und Wendungen ein.

1. Die beschleunigste Steigerung der (*производство зерна*) ist für die weitere Entwicklung der gesamten Landwirtschaft wichtig.
2. Hohe (*урожайность с гектара*) sind aber nur dann zu erreichen, wenn die natürliche (*плодородие почвы*) erhalten und verbessert wird.
3. Wichtige Maßnahmen sind dabei: Düngung, Pflege und richtige (*севооборот*).
4. Der Boden muss zur Sicherung hoher Ernteerträge entsprechend (*удобряться*).
5. Nach der Herkunft unterscheidet man organische und anorganische (*удобрения*).
6. Aufgabe der Pflegearbeiten ist es: aufkommende (*сорняки*) zu vernichten und (*вредители*) zu bekämpfen.
7. Eine verlustlose (*урожай*) wird durch den Einsatz moderner Maschinen und der neuesten Verfahren garantiert.
8. Man muss den Boden vor (*эрозия почвы*) schützen.
9. Welche landwirtschaftlichen Maschinen werden bei dem (*выращивание зерна*) eingesetzt?
10. Für die weitere (*интенсификация*) der landwirtschaftlichen Produktion ist die Stärkung der materielltechnischen Basis von großer Bedeutung.
11. (*Комбайн*) ist gegenwärtig die wichtigste Erntemaschine für alle Getreidearbeiten.

12. Eine (*автопоилка*) im Stall erspart viel Zeit und Kraft.
13. (*Земледелие*) und (*животноводство*) sind meistens untrennbar verbunden.
14. Vom Rind (*получают*) man Fleisch, Milch, Leder und Horn.
15. (*Содержание свиней*) hängt wenig vom Boden und Klima ab und ist deshalb weitgehend verbreitet.
16. Zu den (*виды птицы*), die in den vielen Wirtschaften (*выращиваются*), gehören Hühner, Gänse, Enten und Truthühner.
17. Für erfolgreiche Hühnerhaltung sind ausschlaggebend stärkereiches (*корм*) und zugfreier und sonniger (*курятник*).
18. Die Wirtschaften stellen sich das Ziel, hohe (*надои*) zu erreichen.
19. Alle (*трудоемкие*) Arbeiten werden mechanisiert.
20. In unserer (*ферма*) wurde ein neues Verfahren der Aufstallung und Haltung von (*молочные коровы*) erprobt.

Übung 168

Ergänzen Sie die Sätze.

1. Zwei Hauptzweige der Landwirtschaft sind
2. Rinder, Pferde, Schafe und Ziegen sind die Hauptgattungen in der
3. Die Schafhaltung ... Fleisch, Milch, Wolle und Dung.
4. Die Gänse und Enten werden gewöhnlich zur Fleischproduktion
5. In Kanada wird fünfmal soviel Getreide ..., wie das Land selbst braucht.
6. Nicht immer gelingt es, ... mit Hilfe der mechanischen Mitteln zu bekämpfen, man bekämpft sie auch mit chemischen Mitteln.

Übung 169

Übersetzen Sie ins Deutsche.

1. В последние годы широкое распространение получила механизация и автоматизация труда в животноводческих хозяйствах. Мелиорация имеет большое значение для повышения урожайности с гектара. В этом хозяйстве добились двукратного увеличения надоев

молока. Животноводство имеет важное значение для народного хозяйства. Оно производит продукты питания и сырье. Важнейшими отраслями животноводства являются скотоводство, свиноводство, овцеводство и птицеводство. Скотоводство имеет важнейшее значение. Оно поставляет прежде всего молоко и мясо для населения и сырье для промышленности. Оно производит также органические удобрения.

2. Земля – основное средство производства. Она является основой производства растительной продукции. Существуют различные виды почв. Правильное использование улучшает качество почвы. Высокая культура земледелия гарантирует высокие и стабильные урожаи. Сельскохозяйственная площадь постоянно уменьшается. Поэтому нужно рационально использовать каждый квадратный метр земли.

Übung 170

Setzen Sie die passendem Verben in die Lücken.

1. Der Betrieb _____ auf den Ackerbau. 2. Der Landwirt _____ 90 Schweine. 3. Man _____ eine Sau und Ferkel. 4. Der Betrieb _____ den privaten Familienbetrieben. 5. Der Landwirt _____ auf den Markt. 6. Er _____ neue Ersatzteile für seine Landmaschinen. 7. Man _____ ihm Ersatzteile für den Traktor. 8. Um 12 Uhr _____ er auf seinen Hof. 9. Nach dem Mittagessen _____ er mit seinem Arbeitnehmer Weizen zu Mehl. 10. Danach _____ sie Mehl für den Verkauf.

gehören, fahren, verarbeiten, halten, brauchen, sich spezialisieren, kaufen, verkaufen, verpacken, kommen

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-технический прогресс в глобализированном мире – неотъемлемая часть жизни современного сообщества и фактор, определяющий пути, перспективы и риски его дальнейшего развития. Способность и готовность осуществлять коммуникацию в тематически ориентированных ситуациях – важнейшие составляющие языковых компетенций филологов-профессионалов.

Возможность свободно обсуждать вопросы, связанные с освоением космоса, компьютерными технологиями в жизни современного человека, биотехнологиями, изменяющими мироощущение и облик современной цивилизации, говорит о продвинутом уровне владения иностранным языком. Умение работать с аутентичными материалами интернет-ресурсов позволяет быть в курсе динамичных изменений, типичных для данной проблематики. Спорный подчас характер вопросов, связанных с развитием технологий в современном обществе, формирует дискуссионные навыки, позволяющие убедительно донести до собеседника свою точку зрения, в том числе культурно и национально ориентированную.

Пособие поможет студентам, магистрантам, аспирантам, обучающимся по филологическим и гуманитарным направлениям подготовки, не только пополнить знания лексики в тематически ориентированных областях, но и осмыслить проблемы философии науки, футурологических концепций развития человеческой цивилизации, а также осознать острые этические, экономические и социальные вопросы, связанные со взаимодействием «человек – техника» и «человек – природа» и требующие для своего решения широкого общественного консенсуса.

В результате освоения предлагаемых лексических тем студенты должны: знать русско-немецкие терминологические соответствия в рамках заявленной тематики; выявлять, оценивать и комментировать социально-политические и культурно-исторические реалии оригинальных текстов СМИ; составлять самостоятельные (подготовленные и неподготовленные) развернутые устные и письменные высказывания по актуальным проблемам научно-технического прогресса во всех областях современной жизни человека; обладать навыками проблемного изложения содержания реферируемого русскоязычного текста СМИ в рамках темы; демонстрировать навыки устного и письменного, подготовленного и спонтанного перевода с русского на немецкий язык, включающего в себя активный лексический минимум данной темы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Аксенова, Г. Я.* Учебник немецкого языка для сельскохозяйственных вузов / Г. Я. Аксенова, Ф. В. Корольков, Е. Е. Михелевич. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Корвет, 2005. – 319 с.
2. *Бойкова, И. Б.* Немецкий язык. Практический курс для продвинутого этапа обучения / И. Б. Бойкова, Н. М. Наер, М. Г. Петеленкова. – М. : Тезаурус, 2012. – 552 с.
3. *Бориско, Н. Ф.* Deutsch für Fortgeschrittene. Niveau C = Немецкий язык: уровень совершенства / Н. Ф. Бориско. – Киев : Логос-М, 2010. – 528 с.
4. *Гайвоненко, Т. Ф.* Немецкий язык для сельскохозяйственных вузов и работников АПК / Т. Ф. Гайвоненко. – 2-е изд. – Ростов-н/Д. : Феникс, 2004. – 320 с.
5. *Карлин, А. Л.* Wählen Sie das richtige Wort / А. Л. Карлин, Р. А. Черфас. – М. : Междунар. отношения, 1971. – Вып. 2. – 258 с.
6. Материалы и учебные задания по практике устной и письменной речи для студентов 5-го курса факультетов иностранных языков на тему «Сельское хозяйство» / Владим. гос. пед. ун-т ; сост. Л. Н. Хорев. – Владимир, 2004. – Ч. 2. – 40 с.
7. Материалы и учебные задания по практике устной и письменной речи для студентов 5-го курса факультетов иностранных языков / Владим. гос. пед. ун-т ; сост. Л. Н. Хорев. – Владимир, 2001. – 44 с.
8. Методическое пособие по немецкому языку для студентов 2-го курса специальности «Механизация» [Электронный ресурс]. – URL: <http://nsportal.ru/npo-spo/selskoe-i-rybnoe-khozyaistvo/library/2014/06/16/metodicheskoe-posobie-po-nemetskomu-yazyku> (дата обращения: 25.09.2023).
9. *Тартынов, Г. Н.* Тематический русско-немецкий и немецко-русский словарь сельскохозяйственных терминов / Г. Н. Тартынов. – СПб. : Лань, 2013. – 126 с.
10. Deutsch als Fremdsprache. Niveaustufe C1. Abschlusskurs : Arbeitsbuch. – Ismaning : Hueber Verlag, 2012. – 125 S. – ISBN 978-3-19-511697-8.

11. Deutsche Welle. Deutsch zum Mitnehmen. Video-Thema. Der Traum vom All [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.dw.com/de/der-traum-vom-all/a-15230538> (дата обращения: 25.09.2023).

12. Deutsche Welle. Deutsch zum Mitnehmen. Video-Thema. Gentechnik – nicht in Überlingen [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.dw.com/de/gentechnik-nicht-in-überlingen/a-17651341> (дата обращения: 25.09.2023).

13. Deutsche Welle. Deutsch zum Mitnehmen. Video-Thema. Grüne Energie in Freiburg [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.dw.com/de/gr%C3%BCne-energie-in-freiburg/a-14986703> (дата обращения: 25.09.2023).

14. Deutsche Welle. Deutsch zum Mitnehmen. Video-Thema. Urlaub im Weltall [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.dw.com/de/urlaub-im-weltall/a-3122515> (дата обращения: 25.09.2023).

15. Deutsche Welle. Deutsch zum Mitnehmen. Video-Thema. Viele Biobauern geben auf [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.dw.de/viele-bio-bauern-geben-auf/a-17050259> (дата обращения: 25.09.2023).

16. Mittelpunkt C1. Deutsch als Fremdsprache für Fortgeschrittene : Lehrbuch / A. Daniels u. a. – Ernst Klett Sprachen GmbH, 2012. – 183 S. – ISBN 978-3-12-676610-4.

17. Tangram aktuell 3. Lektion 1 – 4 : Kursbuch + Arbeitsbuch / Rosa-Maria Dallapiazza, Eduard von Jan, Beate Blüggel, Anja Schümann. – Ismaning : Max Hueber Verlag, 2005. – 169 S. – ISBN 978-3-19-001818-5.

18. *Winnacker, E.-L.* Das Genom. Möglichkeiten und Grenzen der Genforschung / E.-L. Winnacker. – Frankfurt/M. : Eichborn, 1996. – 149 S.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
WELTRAUMFORSCHUNG	4
ALLGEMEINE PROBLEME DER WISSENSCHAFTLICH- TECHNISCHEN ENTWICKLUNG	41
COMPUTER IN UNSEREM LEBEN	90
BIOTECHNOLOGIEN	106
LANDWIRTSCHAFT: PRAKTISCHE ASPEKTE DER BIOTECHNOLOGIEN	124
AKTUELLE PROBLEME DER DEUTSCHEN LANDWIRTSCHAFT	153
AKTUELLE PROBLEME DER RUSSICHEN LANDWIRTSCHAFT	169
ZUSAMMENFASSENDE ÜBUNGEN	188
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	191
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	193

Учебное издание

WISSENSCHAFT UND FORTSCHRITT HEUTZUTAGE

Учебно-практическое пособие

Автор-составитель
ЧИКИНА Елена Евгеньевна

Редактор Т. В. Евстюничева
Технический редактор Е. А. Платонова
Компьютерная верстка Е. А. Герасиной
Корректор Н. В. Пустовойтова
Корректор иностранного языка Е. В. Михайлова
Выпускающий редактор А. А. Амирсейидова

Подписано в печать 22.12.23.
Формат 60×84/16. Усл. печ. л. 11,39. Тираж 30 экз.

Заказ

Издательство

Владимирского государственного университета
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых.
600000, Владимир, ул. Горького, 87.