

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ
ВЫСШАЯ ШКОЛА ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ И ПЕРЕВОДА
КАФЕДРА ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ ПЕРЕВОДА

ПЕРЕВОД ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Казань 2022 г.

УДК 81'255
ББК 81.18

*Печатается по рекомендации Учебно-методической комиссии
Института международных отношений
Протокол № 7 от 30 марта 2022 г.
Казанского (Приволжского) федерального университета*

Составители:

Рахимбирдиева И. М., к.ф.н., доцент кафедры теории и практики перевода
института международных отношений К(П)ФУ

Юсупова Л.Г., старший преподаватель кафедры теории и практики перевода
института международных отношений К(П)ФУ

Кузьмина О.Д., старший преподаватель кафедры теории и практики перевода
института международных отношений К(П)ФУ

Рецензенты:

Заглядкина Т.Я., к.ф.н., доцент кафедры теории и практики перевода института
международных отношений К(П)ФУ

Кисельников А.С., к.ф.н., доцент кафедры иностранных языков КГАСУ

Перевод технических текстов: учебное пособие / Сост.: И.М. Рахимбирдиева,
Л.Г. Юсупова, О.Д. Кузьмина; Казанский (Приволжский) федеральный университет. –
Казань: Издательство К(П)ФУ, 2022. – 124 с.

Данное учебное пособие по переводу технических текстов с немецкого языка на
русский язык предназначено для студентов направления 45.03.02 Лингвистика, профиля
«Перевод и переводоведение», изучающих немецкий язык в качестве первого или
второго иностранного языка.

Целью пособия является развитие навыков перевода с немецкого языка на русский
оригинальных технических текстов, а также навыков профессиональной речи.

К каждому тексту урока дан необходимый глоссарий, который поможет
сосредоточить основное внимание не на поиске слов и выражений, а на творческую
работу с текстом и закреплению лексико-грамматического материала.

Приложение состоит из текстов для самостоятельного чтения.

УДК 81'255
ББК 81.18

© ФГАОУ ВО К(П)ФУ

© Рахимбирдиева И.М., Юсупова Л.Г., Кузьмина О.Д., 2022

Оглавление

ПРЕДИСЛОВИЕ	5
1. LEKTION.....	6
MASSEN MEDIEN	6
Существительные женского рода с суффиксом -ung	10
Местоимение man в предложении	10
2. LEKTION.....	12
MASSEN MEDIEN IN DEUTSCHLAND	12
Прилагательные с суффиксами -ig, -lich	15
Инфинитивные группы с частицей zu. Их перевод на русский язык.	16
3. LEKTION.....	18
PUBLIC RELATIONS ODER ÖFFENTLICHKEITSARBEIT	18
Термины-прилагательные с суффиксом -isch	21
Пассив	22
4. LEKTION.....	26
DAS DEUTSCHE TELEKOM AG	26
Существительные женского рода с суффиксом -schaft	29
Причастие	30
5. LEKTION.....	33
INTERNET	33
Суффикс -bar	36
Разделительный генитив	38
6. LEKTION.....	39
COMPUTER	39
Полусуффикс имен прилагательных -los	44
Бессоюзные условные предложения	44
7. LEKTION.....	46
BETRIEBSSYSTEM	46
Суффикс -er у неодушевленных существительных	51
Нереальные сравнительные предложения	52
8. LEKTION.....	53
ANALOG-DIGITAL-UMSETZER	53
Перевод фразеологических сочетаний	56
Глагол lassen и его значения	57
9. LEKTION.....	60
AUTOMATISIERUNG	60
Существительные с общим компонентом	66
Распространенное причастное определение	67

10. LEKTION.....	72
KOMMUNIKATIONSNETZE	72
Перевод реалий.....	77
Причастие I с частицей zu (zu+Partizip I).....	78
11. LEKTION.....	80
SYSTEMÜBERBLICK EWSD	80
Приемы перевода. Многозначность слов при переводе.....	85
Конструкции haben+zu+Infinitiv, sein+zu+Infinitiv.....	85
TEXTE FÜR ZUSÄTZLICHES LESEN.....	87
GRUNDLAGEN ZUR PRESSE- UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT IM INTERNET	88
QUANTENCOMPUTER – VON DER THEORIE ZUR PRAXIS, EINFACH ERKLÄRT	95
HARDWARE & SOFTWARE: UNTERSCHIED UND ZUSAMMENHANG EINFACH ERKLÄRT	103
COMPUTERVIREN – GESCHICHTE UND AUSBLICK	107
ÜBERSICHT ÜBER DIE PROGRAMMIERSPRACHEN (2022)	112
Информационные источники.....	121
Основная литература	121
Периодические печатные издания, рекомендуемые для использования на занятиях и в самостоятельной работе	122
Интернет-ресурсы	122

ПРЕДИСЛОВИЕ

Целью данного пособия является развитие навыков перевода с немецкого языка на русский оригинальных технических текстов в области информационных технологий и коммуникации.

Пособие предназначено для студентов направления 45.03.02 Лингвистика, профиль «Перевод и переводоведение», изучающих перевод с немецкого языка на русский и с русского языка на немецкий, а также может быть использовано студентами старших курсов технических специальностей, изучающих немецкий язык, и для самостоятельного совершенствования знаний немецкого языка в области информационных технологий.

Широко представлена терминологическая лексика, которая закрепляется с помощью упражнений. Авторами представлен материал по словообразованию, приемам перевода, грамматический материал с упражнениями к нему.

В пособие включены тексты для дополнительного чтения разных уровней сложности в зависимости от языковой подготовки студентов.

Авторы

I. Text

MASSEN MEDIEN

Die Massenmedien gehören zu den wichtigen Kommunikationsmitteln, die auf breite Kreise der Bevölkerung einwirken. Die Massenmedien übernehmen eine wichtige Aufgabe in der modernen Gesellschaft. Sie beleuchten komplizierte Entwicklungsprozesse auf den verschiedenen Lebensgebieten: Politik, Wirtschaft, Kultur. Zu den Massenmedien gehören vor allem Fernsehen, Rundfunk und Zeitungen.

Man unterscheidet folgende Massenmedien: Presse, Radio und Fernsehen. Von allen Massenmedien wählen die meisten jungen Leute das Fernsehen. Fernsehen ist eine der wichtigsten Erfindungen des 20. Jahrhunderts. Ein moderner Mensch bekommt bis zu 70% Informationen aus dem Fernsehen. Man sieht Informationsprogramme, Direktübertragungen von politischen, kulturellen und sportlichen Ereignissen, vielseitige Reportagen, Reiseberichte, Spielfilme, Shows, Konzerte und andere Programme. Dank Fernsehen gibt es keine Grenzen mehr, man erfährt alles aus der ganzen Welt am Tage der Ereignisse. Vielen Menschen macht das Fernsehen viel Spaß. Man muss aber stundenlang am Fernseher nicht sitzen. Jeder Mensch hat seine Lieblingsübertragungen. Einige Menschen finden das Fernsehen schädlich. Sie sind im Unrecht. Schädlich ist stundenlanges Sitzen vor dem Fernseher. Die Rolle der Presse ist in unserem Land sehr groß. Man nennt sie oft die vierte Macht. Die Zeitung dient dazu, die öffentliche Meinung zu bilden und immer Neues zu erfahren. Die Zeitungen berichten über alles: Politik, Kunst, Probleme der Industrie und des Umweltschutzes, Privatleben der Stars, Sport, Bildung und kulturelle Ereignisse. Heutzutage ist es schwer, sich bei der ganzen Pressefreiheit zu orientieren. Der Rundfunk verliert heute seine Bedeutung. Nur 9% der Menschen hören heute das Radio.

Man unterscheidet die Massenmedien nach der Art der zu übermittelnden Zeichen (Texte, Daten, Töne, Geräusche oder Bilder)

und nach dem Übertragungsmodus (nichtelektronisch, elektronisch), so ergeben sich folgende Arten von Massenmedien:

1. Druckmedien (für Texte/Daten und Bilder) wie z.B. Tages- und Wochenpresse, Publikumszeitschriften, Bücher, Broschüren, Flugblätter usw.;

2. elektronische Medien (für Texte/Daten, Töne, Bilder):

- auditive Medien wie z.B. Hörfunk oder die Produkte der Unterhaltungselektronik (Schallplatten, CD, Audiokassetten usw.);

- audio-visuelle Medien wie Fernsehen, Videokassetten, Bildplatten u.ä. sowie über Kabel oder Satellit angebotene „Dienste“ wie Bildschirmtext, Kabel- und Videotext usw.

Die jüngere Entwicklung ist durch eine wachsende Dominanz der elektronischen gegenüber den nicht-elektronischen Medien gekennzeichnet. Neue Übertragungswege und -medien entstehen. In steigendem Maße werden Texte, Daten, Grafiken sowie Bilder „multimedial“ gemischt über Satellit und/oder Kabel direkt (online z.B. aus Datenbanken oder dem Internet) oder indirekt (offline, z.B. als Video-Kassette oder CD-ROM) angeboten.

Die klassischen Massenmedien Presse und Rundfunk erhalten auf diese Weise immer mehr Konkurrenz.

VOKABELN

Medium n -s, -dien	1. медиум; 2. физ. среда; 3. грам. средний залог
übernehmen vt	1. получать, принимать (заказ, груз и т.п.); 2. брать на себя (руководство, ответственность)
beleuchten vt	1. освещать; festlich ~ иллюминировать; 2. освещать (вопрос и т.п.)
Wirtschaft f, -en	экономика, хозяйство
Fernsehen n -s	телевидение, телевизионное вещание
Rundfunk m -s	радио, радиовещание
Zeitung f =, -en	газета

unterscheiden vt	1. различать, распознавать; 2. (von Dat.) отличать (кого-л., что-л. от к-л, ч-л.)
wählen vt	1. выбирать; 2. избирать, выбирать (представителя); 3. набирать (номер телефона)
Erfindung f =, -en	1. изобретение; 2. выдумка
Ereignis n -ses, -se	событие, происшествие
Spaß m -es, Späße	шутка, забава; удовольствие
schädlich	вредный
im Unrecht sein	быть неправым
Macht f =, Mächte	1. сила, мощь; 2. власть, влияние; 3. полит. власть; 4. держава, государство
Meinung f =, -en	мнение, суждение, образ мыслей
berichten vt, vi (über A.)	сообщать, докладывать, доносить, рапортовать, давать отчёт, рассказывать (что-л. о чем-л.)
Freiheit f =, -en	1. свобода, воля; 2. вольность; 3. простор;
	4. смелость, дерзость
verlieren vt	терять (что-л.), лишаться (чего-л.)
Art f =, -en	1. вид, порода, род, сорт; 2. способ, манера
übermitteln vt	передавать, пересылать
Zeichen n -s, =	знак
sich ergeben	оказываться, получаться
drucken vt	печатать
Funk m -(e)s	радио
kennzeichnen vt (неотд.)	1. отмечать; 2. характеризовать
Daten (Pl.)	1. данные, информация; 2. измерение значения; 3. технические характеристики, параметры

ÜBUNGEN ZUM TEXT

Übung 1. Прочитайте текст и ответьте на следующие вопросы к нему.

1. Wozu gehören die Massenmedien?
2. Wie ist die Aufgabe der Massenmedien?
3. Welche Massenmedien unterscheidet man?
4. Was wählen die meisten jungen Leute von allen Massenmedien?
5. Woraus bekommt ein moderner Mensch bis zu 70% Informationen?
6. Wie nennt man oft die Presse?
7. Worüber berichten die Zeitungen?
8. Wieviel Prozent der Menschen hören heute das Radio?
9. Nennen Sie einige Arten von Massenmedien.
10. Wodurch ist die jüngere Entwicklung gekennzeichnet?

Übung 2. Переведите текст письменно.

Übung 3. Образуйте предложения с этими словосочетаниями.
zu den wichtigen Kommunikationsmitteln gehören; auf breite Kreise der Bevölkerung einwirken; eine wichtige Aufgabe übernehmen; komplizierte Entwicklungsprozesse auf den verschiedenen Lebensgebieten beleuchten; viel Spaß machen.

Übung 4. Переведите следующие словосочетания на немецкий язык.

относиться к важным средствам коммуникации; влиять на широкие круги населения; брать на себя важную задачу; освещать сложные процессы развития в различных областях жизни; доставлять удовольствие.

Übung 5. Перескажите кратко текст на немецком языке.

II. Wortbildung

Существительные женского рода с суффиксом -ung



Имена существительные женского рода, образованные от основы глагола с помощью суффикса -ung, обозначают действие или его результат, например:

bevölkern – Bevölkerung; erfinden – Erfindung; übertragen – Übertragung

Übung 1. Образуйте от данных глаголов существительные с суффиксом -ung и переведите их на русский язык.

meinen, bilden, bedeuten, unterscheiden, übermitteln, entwickeln, kennzeichnen, erhalten, mischen, zahlen, versichern, bestimmen, fordern, fördern, anerkennen, planen, einladen, erzählen, abgrenzen, ablehnen, leisten, darstellen, abstammen, verpacken, begrüßen.

III. Grammatik

Местоимение man в предложении



В немецком языке, как и в русском, существуют неопределенно-личные предложения, в которых действующее лицо не названо. В немецком языке в таких предложениях подлежащее выражено неопределенно-личным местоимением *man*, после которого сказуемое стоит в 3-ем лице единственного числа. Местоимение *man* на русский язык не переводится, а глагол-сказуемое переводится чаще всего в 3-ем лице множественного числа, например:

Man schreibt. – Пишут.

Hier spricht man deutsch. – Здесь разговаривают по-немецки.

Сочетание *man* с модальными глаголами на русский язык переводится следующим образом:

man kann – можно (есть возможность)

man darf – можно (разрешено)

man kann nicht – нельзя (нет возможности)

man darf nicht – нельзя (не разрешено)
man muss – нужно (необходимо)
man soll – нужно (следует)
man muss nicht – не нужно (нет необходимости)
man soll nicht – не нужно (не следует)

Übung 1. Переведите на русский язык.

1. Man unterscheidet folgende Massenmedien. 2. Man soll stundenlang am Fenster nicht sitzen. 3. Man nennt die Presse oft die vierte Macht. 4. Unser Zeitalter bezeichnet man oft als Zeitalter der Information. 5. Man kann heutzutage alle Informationen, die man braucht, aus dem Internet beziehen.

Übung 2. Переведите на немецкий язык.

1. Из всех средств массовой информации сегодня выбирают телевидение. 2. Здесь можно получить необходимую информацию. 3. Нужно передать данные. 4. Различают следующие виды средств массовой информации. 5. Эту газету можно купить только во вторник.

2. LEKTION

I. Text

MASSEN MEDIEN IN DEUTSCHLAND

Die Bürger der BRD haben die Möglichkeit, sich aus vielen Medien zu informieren. Hier existieren über 2000 Verlage. Täglich werden über 100 neue Titel veröffentlicht. Deutschland gilt als das Ursprungsland der Zeitung. Täglich erscheinen in der BRD 383 Zeitungen mit fast 1600 lokalen und regionalen Ausgaben, für die 136 Mio Exemplaren. Die bekanntesten Zeitungen sind: „Bild-Zeitung“, „Die Zeit“, „Spiegel“, „Frankfurter Allgemeine Zeitung“. Es gibt auch eine Reihe der Zeitungen, die nur am Wochenende erscheinen: „Bild am Sonntag“, „Welt am Sonntag“, „Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung“. In den letzten Jahren sind mehr und mehr Zeitungen dazu übergegangen, sieben Mal wöchentlich zu erscheinen, so z.B. die „Berliner Zeitung“.

Die Zahl der Hörfunk- und Fernsehprogramme nimmt weiterhin zu. In der Bundesrepublik gibt es 11 Landesrundfunkanstalten, eine Anstalt des Bundesrechts, die Anstalt Zweites Deutsches Fernsehen. Der größte Sender ist der Westdeutsche Rundfunk mit rund 4400 Mitarbeitern, der kleinste Radio Bremen mit rund 650 Beschäftigten.

Was Fernsehen betrifft, hat ein Deutscher die Auswahl zwischen bis 33 Programmen – sofern er in einem verkabelten Haushalt lebt. Verfügt er über eine private Antenne für den Satellitendirektempfang, so kann er allein über 100 Programme aus ganz Europa empfangen.

Einige Fernsehprogramme im deutschen Fernsehen: ARD – das erste Programm, ZDF – das Zweite Deutsche Fernsehen mit Sitz in Mainz ist ein öffentlich-rechtlicher Sender, Pro7 – Fernsehen aus München zielt auf ein junges, intelligentes Publikum, RTL ist die beliebteste TV-Sender der Deutschen. Besonders beliebt ist das Programm aus Köln bei der umworbenen Zielgruppe der 14- bis 49jährigen. TM3 – für Frauen.

Die Bedeutung der Massenmedien für die moderne Gesellschaft ist kaum zu überschätzen. Sie prägen das Bild der Menschen von ihrer Welt und ihrer weiteren Umwelt vielfach stärker als eigenes Erleben, als Schule oder andere Bildungsinstitutionen.

Massenmedien sind dadurch gekennzeichnet, dass sie sich an eine Masse richten, an ein nach Zusammensetzung und Anzahl unbestimmtes Publikum, das nicht an einem Ort versammelt ist. Prinzipiell sind sie für jeden zugänglich. Sie wirken in eine Richtung, und zwar vom Kommunikator zum Rezipienten. Dazu können sie nur auf indirektem Weg wirken, nämlich durch technische Hilfsmittel (Rotationsdruck, Funkwellen, Sende- und Empfangsgeräte). Traditionellerweise werden Presse, Hörfunk und Fernsehen als Massenmedien bezeichnet. Massenmedien kann man deshalb als Transportmittel der indirekten Kommunikation bezeichnen, die im Leben vieler Menschen einen größeren Raum einnimmt als die direkte Kommunikation.

VOKABELN

Bürger m -s, =	1. гражданин; 2. городской житель; 3. буржуа; 4. обыватель, мещанин
Möglichkeit f =, -en existieren	возможность существовать
Verlag m -s, =	1. издание; 2. (книго)издательство
Titel m -s, =	1. заглавие, титул; 2. титул, звание
veröffentlichen vt	опубликовать, обнародовать
Ursprung m -(e)s -sprünge	происхождение
Ausgabe f =, -n	(печатное) издание
Eigenständig	самобытный
Auflage f =, -en	издание, тираж (книги)
Funk m -(e)s	радио
Anstalt f =, -en	1. учреждение, заведение; 2. pl. меры, приготовления
Sender m -s, =	радиостанция, студия, радиопередатчик
betreffen vt	касаться (кого-л., чего-л.)

empfangen vt	(радио) принимать
Sitz m -es, -e	местожительство, местопребывание, резиденция
Gesellschaft f =, -en	общество
überschätzen vt	переоценивать
kennzeichnen (неотд.)	характеризовать
sich richten (an Akk.)	обращаться (к кому-л.)
wirken vi	1. действовать; 2. воздействовать, влиять, оказывать влияние; 3. работать
Richtung f =, -en	направление
Rezipient m -en, -en	реципиент; отделитель; приемник
Rotationsdruck m -es, -drücke	полигр. ротационная печать
Sendegerät n -(e)s, -e	передающий аппарат
Empfangsgerät n -(e)s, -e	приемный аппарат

ÜBUNGEN ZUM TEXT

Übung 1. Прочитайте текст и ответьте на следующие вопросы к нему.

1. Welche Möglichkeiten haben die Bürger der BRD?
2. Wieviel Verlage existieren hier?
3. Wieviel neue Titel werden täglich veröffentlicht?
4. Nennen Sie die bekanntesten Zeitungen der BRD.
5. Wieviel Landesrundfunkanstalten gibt es in der BRD?
6. Welche Auswahl hat ein Deutscher, was Fernsehen betrifft?
7. Wie ist die Bedeutung der Massenmedien für moderne Gesellschaft?
8. Wodurch sind die Massenmedien gekennzeichnet?

Übung 2. Переведите текст письменно.

Übung 3. Образуйте предложения с этими словосочетаниями.

die Möglichkeit haben; was Fernsehen betrifft; über 100 Programme aus ganz Europa empfangen; auf ein junges Publikum zielen; die Bedeutung der Massenmedien überschätzen; einen großen Raum einnehmen

Übung 4. Переведите следующие словосочетания на немецкий язык. Проверьте свои знания.

иметь возможность; что касается телевидения; принимать свыше 100 программ из всей Европы; нацеливаться на молодую аудиторию (публику); переоценивать значение средств массовой информации; занимать большое пространство.

Übung 5. Перескажите кратко текст на немецком языке.

II. Wortbildung

Прилагательные с суффиксами -ig, -lich



Прилагательные с суффиксами -ig, -lich обозначают качество, свойство и образуется преимущественно от существительных, реже от наречий. Гласная в корне часто получает умлаут, например:

sportlich – спортивный (om Sport – спорт)

schädlich – вредный (om Schaden – вред)

baldig – скорый (om bald – скоро)

heutig – (om heute – сегодня)

Übung 1. Образуйте прилагательные с суффиксами -ig или -lich от данных слов, переведите их.

der Zugang, die Zukunft, die Kraft, dort, die Macht, das Wort, die Wirtschaft, das Ende, der Tag, die Gefahr, der Abend, das Gesetz, der Hass, der Monat, das Jahr, die Woche, die Oberfläche, das Land, die Hauptsache, die Tatsache, das Herz, die Sprache, das Leben, die Gesellschaft.

III. Grammatik

Инфинитивные группы с частицей **zu**. Их перевод на русский язык.



При зависимости от большинства глаголов, существительных и прилагательных глагол в инфинитиве получает частицу **zu**. При наличии определяющих его слов инфинитив образует инфинитивную группу и обособляется.

При отделяемых приставках инфинитивов **zu** ставится между приставкой и корнем. Перевод инфинитивной группы начинается с глагола, переводимого на русский язык в неопределенной форме или в виде существительного. Например:

Verschiedene Typen von Computern sind in der Lage, komplizierte technische Berechnungen vorzunehmen. – Различные типы компьютеров в состоянии *производить* *сложнейшие* *технические вычисления*.

Стоящие перед инфинитивным оборотом местоименные наречия **darauf, danach, dazu** и пр. в функции коррелята требуют помимо их перевода введения в начале инфинитивной группы союза «чтобы», например:

Die Aufgabe des Modems besteht darin, Computerdaten in akustische Signale zu verwandeln. – Задача модема состоит в **том, чтобы** *превращать компьютерные данные в акустические сигналы*.

Übung 1. Переведите на русский язык.

1. Für die Wissenschaftler ist es wichtig, weitere Untersuchungen auf allen Gebieten dieser Wissenschaft durchzuführen. 2. Unsere Wissenschaftler verstehen es, die Theorie mit der Praxis zu verbinden. 3. Die Wissenschaftler streben in der Forschung danach, alle Möglichkeiten zu nutzen. 4. Grundsätzlich gibt es mehrere Möglichkeiten, im Internet die Information zu finden.

Übung 2. Образуйте инфинитивные группы по образцу.

Muster: Schwierig ist auch das Problem, ...

0) *bestimmte Publikationen aus der Fülle der gespeicherten Informationen herausfinden*

Schwierig ist auch das Problem, *bestimmte Publikationen aus der Fülle der gespeicherten Informationen herauszufinden*.

- 1) elektronische Maschinen einsetzen
- 2) diese Informationen wiedergeben
- 3) die Gesamtmenge der wissenschaftlich-technischen Publikationen einschätzen

Übung 3. Ответьте на вопросы, употребив инфинитивные группы.

Muster:

– Ich möchte mit Ihnen über die e-Mail sprechen. Sind Sie einverstanden?

– Ja, ich bin einverstanden, *mit Ihnen über die e-Mail zu sprechen*.

1) Ich möchte mit dir die Zeitung lesen. Bist du einverstanden?

2) Ich möchte mit Ihnen an dem Chat teilnehmen. Sind Sie einverstanden?

3) Ich möchte mit Ihnen diesen Vortrag besuchen. Haben Sie nichts dagegen?

4) Ich möchte mit dir diese Daten bearbeiten. Hast du nichts dagegen?

5) Ich möchte mit Ihnen ein neues Programm installieren. Sind Sie einverstanden?

I. Text

PUBLIC RELATIONS ODER ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Der Begriff „public relations“ stammt ursprünglich aus den USA. In Deutschland wurde der Begriff erstmals 1938 von Carl Hundhausen eingeführt. Jedoch begann erst nach dem Zweiten Weltkrieg die eigentliche Entwicklung der public relations in der Bundesrepublik. Das in den fünfziger Jahren einsetzende „Wirtschaftswunder“ machte public relations für die Unternehmen notwendig und interessant. Public relations (PR) wird meist mit „Öffentlichkeitsarbeit“ übersetzt, wobei dieser Eindeutschungsversuch jedoch umstritten ist. Bei public relations geht es darum, Verbindungen (relations) von Unternehmen und Öffentlichkeit (public) herzustellen.

Öffentlichkeitsarbeit ist inzwischen als wirksames Marketinginstrument anerkannt und etabliert. Es wird immer wichtiger, sich nach außen, wie nach innen mit Produkten und Profil, Images und Idealen darzustellen, statt einfach nur Waren und Dienstleistungen zu vermarkten. Wie die Werbung ist auch die Öffentlichkeitsarbeit ein Teil der Kommunikationspolitik von Unternehmen, welche wiederum ein Teil des Marketings ist. Im Gegensatz zur Werbung ist Öffentlichkeitsarbeit aber kein einseitiger Vorgang, sondern gewissermaßen ein Prozess, an dem die Öffentlichkeitsarbeit selbst beteiligt wird. Außerdem geht es nicht darum, Produkte und Dienstleistungen anzupreisen und zu verkaufen (Werbung), sondern Informationen über ein Unternehmen als Teil der Gesellschaft zu vermitteln.

Ziel der Öffentlichkeitsarbeit ist es, das Vertrauen und Verständnis für das zu schaffen, was das Unternehmen tut.

Öffentlichkeitsarbeit kann als interne und externe Öffentlichkeitsarbeit ausgestaltet sein. Bei der internen Öffentlichkeitsarbeit werden die Mitarbeiter eines Unternehmens z.B. mittels Hauszeitschriften, Betriebsferien, Mitarbeiterbefragung und anderen Kommunikationsformen angesprochen. Sie sollen sich mit

dem Unternehmen identifizieren können, Vertrauen in den eigenen Betrieb haben und somit motiviert werden. Die externe Öffentlichkeitsarbeit spricht das breite Publikum an. Die Pressearbeit ist dafür eines der klassischen Mittel. Der Kontakt mit den Medien, die die Vermittler zwischen Unternehmen und Öffentlichkeit sind, ist sehr wichtig. Durch Pressegespräche, Pressekonferenzen werden die Informationen nach außen gegeben. Ebenso gehören der „Tag der offenen Tür“, Betriebsbesichtigungen, Firmenveranstaltungen und Firmenjubiläen zu den Möglichkeiten der externen Öffentlichkeitsarbeit.

Eine zukunftssträchtige Form ist das Sponsoring. Die Unternehmen engagieren häufig im sozialen und kulturellen Bereich. Sie fördern Sportler und Künstler, schreiben Wettbewerbe aus usw. Die Schaffung einer imagebildenden Atmosphäre für Unternehmen im Dialog mit der Öffentlichkeit wird durch den Informations- und Wissenstransfer an ein breites Publikum ergänzt. Die Sponsoring-Formen haben sich in den letzten Jahren differenziert entwickelt. Nicht nur Sport- und Kultursponsoring, sondern auch Sozi- und Ökosponsoring werden von den Unternehmen betrieben. Meist gilt für das Sponsoring das Motto „Tue Gutes und rede darüber!“

VOKABELN

Begriff m -(e)s, -e	1. лог., психол. понятие; 2. понятие, представление (о чем-л.)
stammen vi (s) aus D.	происходить (из), принадлежать по рождению (к), быть родом из какого-л. города
einführen vt	1. ввозить, импортировать, привозить; 2. вводить (в общество, в должность); 3. вводить (в употребление, в рассказ)
einsetzen vi	начинаться (о чем-л.)
Öffentlichkeit f =, -en	1. общественность; 2. гласность
umstritten	спорный, оспариваемый
herstellen vt	1. создавать, изготавливать, производить,

	составлять; 2. устанавливать, организовывать;
	3. восстанавливать, возобновлять, реставрировать; 4. излечивать
anerkennen vt	1. признавать; 2. уважать, ценить
etablieren vt	учреждать, основывать, открывать
darstellen (отд.) vt	1. изображать, представлять; 2. театр. исполнять 3. представлять собой
vermarkten vt	продавать, сбывать
Werbung f =, -en	реклама
Unternehmen n -s, =	1. предприятие, дело, попытка; 2. предприятие, организация
Vorgang m -(e)s, -gänge	1. происшествие, событие; 2. процесс
beteiligen vt	1. давать долю (часть) (кому-л., в чем-л.), наделять (кого-л., чем-л.); 2. делать (кого-л.) участником (в деле, в прибыли); 3. (an, bei D.) участвовать (в чем-л.)
Dienstleistung f =, -en	услуга, одолжение
anpreisen vt	расхваливать, рекламировать
vermitteln vt	1. посредничать; 2. способствовать; 3. передавать (опыт, знания)
Vertrauen n -s	доверие
Sponsoring (англ.) n	спонсорство, финансовая поддержка
tun vt	делать, сделать
ausgestalten vt	придавать форму (чему-л.), оформлять
intern	внутренний
extern	внешний, наружный

ÜBUNGEN ZUM TEXT

Übung 1. Прочитайте текст и ответьте на следующие вопросы к нему.

1. Woraus stammt der Begriff „public relations“?
2. Wann wurde der Begriff in Deutschland erstmals eingeführt?
3. Wie wird PR meist übersetzt?
4. Worum geht es bei public relations?
5. Was ist die Öffentlichkeitsarbeit?
6. Ist sie ein einseitiger Vorgang?
7. Wie ist das Ziel der Öffentlichkeitsarbeit?
8. Wie kann die Öffentlichkeitsarbeit ausgestaltet sein?
9. Welche Rolle spielt hier die Pressearbeit?
10. Was ist das Sponsoring?

Übung 2. Переведите текст письменно.

Übung 3. Образуйте предложения с этими словосочетаниями.
 aus Russland stammen; die Verbindungen von Unternehmen und Öffentlichkeit; als wirksames Marketinginstrument anerkennen und etablieren; Waren und Dienstleistungen vermarkten; Informationen über ein Unternehmen vermitteln; das Vertrauen und Verständnis schaffen.

Übung 4. Переведите следующие словосочетания на немецкий язык. Проверьте свои знания.

Происходить из России; связи предприятий с общественностью; признавать и учреждать как действенный инструмент маркетинга; сбывать товары и услуги; передавать информацию о предприятии; создавать доверие и понимание.

Übung 5. Перескажите кратко текст на немецком языке.

II. Wortbildung

Термины-прилагательные с суффиксом -isch



Терминам-прилагательным с суффиксом -isch при переводе на русский язык соответствуют не только прилагательные, но и термины-существительные. Например:

Vom wissenschaftlich-technischen Standpunkt aus – с научно-технической точки зрения

Прилагательные с суффиксом -isch образуются от существительных с интернациональными корнями, обозначающих национальность, партийную принадлежность, от географических названий, например:

der Norweger – norwegisch

der Demokrat – demokratisch

Amerika – amerikanisch

Übung 1. Bilden Sie von den folgenden Substantiven Adjektive.

die Elektronik, der Informant, der Schwede, die Mathematik, die Graphik, der Russe, die Automatik, Österreich, die Technik, die Physik, Europa, der Organisator, der Argentinier, die Theorie, der Spanier, England, die Chemie, der Kommunist, die Anatomie, die Biologie, der Philosoph, Italien.

III. Grammatik

Пассив



1. В активном предложении важным является подлежащее – действующее лицо:

Der Vater schließt abends um 9 Uhr die Tür ab.

В пассивном предложении на переднем плане находится действие; действующее лицо (подлежащее активного предложения) является часто неважным, не интересующим и в большинстве случаев опускается:

Abends um 9 Uhr wird die Tür abgeschlossen.

Безличный пассив

Если в предложении не указано, на что направлено пассивное действие, то употребляется формальное подлежащее *es*, которое отсутствует при обратном порядке слов в предложении. Глагол *werden*, соответственно, всегда стоит в третьем лице единственного числа. Такая форма пассива называется безличной. Она образуется как от переходных, так и непереходных глаголов, например:

Es wird im Club viel getanzt.

Обычно безличный пассив переводится активными конструкциями:

В клубе много танцуют.

Пассивная конструкция sein + Partizip II

Конструкция «глагол *sein* с причастием II от переходных глаголов» обозначает результат пассивного действия. Она употребляется обычно только с тремя временами глагола *sein*: *Präsens* (для обозначения результата в настоящем времени), *Präteritum* (для обозначения результата в прошлом времени) и *Futurum* (для обозначения результата в будущем времени).

Präsens: Das Gerät ist schon *angeschlossen*. – Прибор уже подключен.

Präteritum: Das Gerät war *angeschlossen*. – Прибор был уже подключен.

Futurum: Das Gerät wird *angeschlossen sein*. – Прибор будет подключен.

Инфинитив пассива

Инфинитив пассива образуется из причастия II и инфинитива глагола *werden*. Инфинитив пассива обычно употребляется с модальными глаголами, которые спрягаются и стоят обычно на втором месте, а инфинитив пассива стоит в конце предложения, например:

Die Daten können *übertragen werden*.

Данные могут быть переданы.

Перевод пассива на русский язык

Пассивные конструкции глагола переводятся:

1. глаголами на **-ся**:

Ein Modem wird analog oder digital angeschlossen.

Модем подключается аналоговым или цифровым способом.

2. краткими страдательными причастиями со связкой от глагола **быть** или без нее:

Ein Modem wurde analog angeschlossen.

Модем подключен аналоговым способом.

Übung 1. Образуйте предложения с пассивом процесса и результата по образцу:

Muster:

- Die Software wird im Moment installiert.
- Die Software ist jetzt installiert.
- 1) Das Signal übertragen (früh, am Abend)
- 2) Die Daten verarbeiten (heute, schon)
- 3) Die Befehle ausführen (zuerst, längst)

Übung 2. Ответьте на вопросы, употребив в ответе пассив результата.

1. Werden die Signale bald übertragen?
2. Haben Sie das Modem angeschlossen?
3. Erreichen Sie dabei die beste Geschwindigkeit?

Übung 3. Переведите предложения на русский язык.

1. Der Begriff „Public relations“ wurde von Carl Hundhausen eingeführt. 2. Public relations wird meist mit „Öffentlichkeitsarbeit“ übersetzt. 3. Öffentlichkeitsarbeit ist als wirksames Marketinginstrument anerkannt und etabliert. 4. Öffentlichkeitsarbeit ist ein Prozess, an dem die Öffentlichkeit selbst beteiligt wird. 5. Öffentlichkeitsarbeit kann als interne und externe Öffentlichkeitsarbeit ausgestaltet werden. 6. Bei der internen Öffentlichkeitsarbeit werden die Mitarbeiter eines Unternehmens mittels verschiedenen Kommunikationsformen angesprochen.

I. Text

DAS DEUTSCHE TELEKOM AG

Dieses Unternehmen errichtet und betreibt fast alle Fernmeldeanlagen Deutschlands und stellt Dienstleistungen für den Austausch von Nachrichten und Daten zur Verfügung. Dazu zählt man den Telefonnetzdienst ISDN und die weltweite Kommunikation über Satelliten. So hat der Verbraucher eine breite Auswahl von den verschiedenen Telefontypen über mobile Kommunikationsmittel bis zum Datenverkehr per Satellit.

Der Telefondienst wird im Inland vollständig im Selbstwählverkehr abgewickelt. Mit Gesprächspartner in 215 Ländern der Erde kann man ebenfalls ohne Handvermittlung durch das Fernamt telefonieren.

Ein Glasfasernetz steht für Hochgeschwindigkeitsdatenübertragung zur Verfügung.

Zum zweitgrößten Fernmeldedienst hat sich das Kabelfernsehen entwickelt. Die Bundesrepublik verfügt auf dem Gebiet der Telekommunikation über eine ausgezeichnete Infrastruktur. Die Telefonnetze dienen auch dem Faxversand und der computergestützten Datenübertragung.

In Deutschland gibt es ein breites Spektrum elektronischer Informationsangebote. Mailboxen werden von Unternehmen und Organisationen betrieben, die ihren Geschäftspartnern Informationen und die Möglichkeit zum Nachrichtenaustausch anbieten.

Die Mailboxen verfügen in der Regel nur über einen lokalen Zugang, der per Modem oder ISDN erreichbar ist.

Die in der Bundesrepublik vertretenen kommerziellen Online-Dienste bieten zahlreiche Einwahlmöglichkeiten, die ihren Mitgliedern den Zugang zum Ortstarif ermöglichen.

Die Online-Dienste stellen lokale, regionale, nationale und internationale Informationsangebote, Datenbanken und die

Möglichkeit zum Austausch von der elektronischen Post (E-Mail) zur Verfügung.

Die kommerziellen Online-Dienste bieten ihren Mitgliedern den Zugang zum Internet und seinen Diensten an.

Das oder die E-Mail?

In Norddeutschland heißt es die E-Mail.

In Süddeutschland, Österreich und der Schweiz sagt man gerne das E-Mail.

Der E-Mail heißt es nirgendwo!

VOKABELN

Unternehmen n -s, =	1. предприятие, дело, попытка; 2. предприятие, фирма, организация
betreiben vt	1. заниматься (чем-либо); 2. вести, проводить (политику, кампанию и т.п.) 3. приводить (в движение, действие)
Fernmeldeanlage f =, -en	установка дальней связи
Austausch m -es	1. обмен, замена; 2. хим. диффузия
Nachricht f =, -en	весть, известие, сообщение, донесение, уведомление; реже: данные, сведения
Daten (pl.)	1. данные, информация; 2. измерение значения; 3. технические характеристики, параметры
zur Verfügung stellen	предоставлять в распоряжение
Verkehr m (-e) s	1. связь, коммуникация; 2. движение; 3. инф. обмен, трафик
ISDN (Diensteintegrierendes digitales Nachrichtennetz)	ЦСИС, цифровая сеть с интеграцией служб
Verbraucher m -s, =	потребитель
Selbstwählverkehr m -s	автоматическая телефонная связь

abwickeln vt	1. разматывать, раскатывать (линию)	сматывать, 2. развертывать
Gesprächspartner m -s, =	абонент	
Fernamt n -(e)s, -ämter	1. (центральная) станция	телефонная
	2. междугородний переговорный пункт	
Glasfasernetz n -es, -e	стекловолоконная система связи	
Vermittlung f =, -en	1. коммутация, включение;	соединение,
	2. коммутатор, коммутационный пункт;	
	3. центральная телефонная станция	
Geschwindigkeit f =, -en	скорость	
Übertragung f =, -en	передача, трансляция	
Angebot n -(e)s, e	предложение	
Zugang m -(e)s, -gänge	доступ	

ÜBUNGEN ZUM TEXT

Übung 1. Прочитайте текст и ответьте на следующие вопросы к нему.

1. Welche Dienstleistungen stellt das Deutsche Telekom zur Verfügung?
2. Wie ist die Auswahl des Verbrauchers?
3. Worüber verfügt die Bundesrepublik auf dem Gebiet der Telekommunikation?
4. Wie ist ein Spektrum elektronischer Informationsangebote?
5. Was bieten die kommerziellen Online-Dienste ihren Mitgliedern an?

Übung 2. Переведите текст письменно.

Übung 3. Переведите на русский язык и выучите следующие словосочетания. Образуйте предложения с этими словосочетаниями.

fast alle Fernmeldeanlagen errichten und betreiben; die Dienstleistungen zur Verfügung stellen; eine breite Auswahl haben; ohne Handvermittlung durch das Fernamt telefonieren; die Möglichkeit zum Nachrichtenaustausch anbieten; über einen lokalen Zugang verfügen.

Übung 4. Переведите следующие словосочетания на немецкий язык. Проверьте свои знания.

располагать местным доступом; предоставлять в распоряжение услуги; предоставлять возможность по обмену известиями; содержать и эксплуатировать почти все установки дальней связи; звонить в автоматическом режиме, не прибегая к помощи междугороднего коммутатора; иметь большой выбор; предоставлять в распоряжение услуги.

Übung 5. Перескажите кратко текст на немецком языке.

II. Wortbildung

Существительные женского рода с суффиксом -schaft



Существительные женского рода с суффиксом -schaft имеют собирательное значение, выражают качество отношений, характеризуют состояние, а также обозначают пространственные понятия. Например:

die Errungenschaft – достижение

die Eigenschaft – свойство, качество

die Wissenschaft – наука

Übung 1. Образуйте от следующих слов существительные с суффиксом -schaft, переведите их.

das Zand, der Freund, das Wissen, der Wirt, bekannt, das Mitglied, der Genosse, die Mutter, der Vater, eigens.

III. Grammatik

Причастие



В немецком языке имеются два причастия: причастие I – Partizip I и причастие II – Partizip II.

1. Причастие I образуется от основы глагола с помощью суффикса **-end**, например:

entscheiden – entscheidend

zunehmen – zunehmend

produzieren – produzierend

2. Причастие II от слабых глаголов образуется с помощью приставки **ge-**, основы глагола и суффикса **-(e)t**, например:

bauen – gebaut

machen – gemacht

Причастие II от сильных глаголов образуется с помощью приставки **ge-**, обычно измененной основы глагола и суффикса **-en**, например:

messen – gemessen

geben – gegeben

schreiben – geschrieben

trinken – getrunken

Глаголы с неотделяемыми приставками и суффиксом **-ier-** не получают в причастиях приставку **ge-**, например:

begrenzen – begrenzt

empfehlen – empfohlen

studieren – studiert

В причастиях от всех глаголов с отделяемыми приставками приставка **ge-** стоит между отделяемой приставкой и основой глагола, например:

ausbilden – ausgebildet

annehmen – angenommen

Перевод причастий в роли определения

Причастие I имеет активное значение и выражает одновременность с действием глагола-сказуемого предложения. На русский язык оно переводится действительным причастием несовершенного вида настоящего времени с суффиксами -ущ-, -ющ-, -ащ-, -ящ-; реже – причастием прошедшего времени с суффиксом -вш-, например:

*Mikroelektronik spielt eine große Rolle in den **produzierenden** und **nichtproduzierenden** Bereichen der Industrie.*

*Микроэлектроника играет большую роль в **производящих** и **непроизводящих** сферах промышленности.*

Причастие II от переходных глаголов имеет пассивное значение и обозначает предшествование глаголу-сказуемому предложения. На русский язык оно переводится страдательным причастием совершенного вида прошедшего времени с суффиксами -анн-, -енн-, например:

*Die **gelösten** Forschungsaufgaben waren für unsere Industrie von großer Bedeutung.*

***Решенные** исследовательские задачи имели большое значение для нашей промышленности.*

Причастие II от непереходных глаголов имеет активное значение и обозначает также предшествование по отношению к глаголу-сказуемому предложения. Оно переводится на русский язык действительным причастием совершенного вида прошедшего времени с суффиксами -вш- и -ш-, например:

*Das **fortgefahrene** Auto war schon an Ort und Stelle.*

***Уехавший** автомобиль был уже на месте.*

Übung 1. Употребите Partizip II в качестве определения по образцу.

Muster:

- Die DNS-Adressen sind gegeben.
- Die gegebenen DNS-Adressen
- 1. Das Stück ist gestaltet.
- 2. Die Internetseiten sind angefragt.
- 3. Die Daten sind zur Verfügung gestellt.

4. Diese Seiten sind aufgebaut.
5. Die analogen Signale des Telefons sind umgewandelt.

Übung 2. Образуйте причастные определения по образцу.

Muster: die Schaltungen realisieren – die realisierten Schaltungen die Schaltstufe zeigen, die Strukturen darstellen, den Arbeitswiderstand anschalten, die Kombination anwenden, die Schaltkreise aufbauen, das System steuern, den Telefondienst abwickeln, das Kabelfernsehen entwickeln, den Zugang ermöglichen.

Übung 3. Переведите следующие словосочетания.

ein entscheidender Faktor, die bestimmende Rolle, die veränderte Kooperation der Hersteller, eine umfassende Forschung, eine wachsende Geschwindigkeit, die vertretenen Online-Dienste, ein telefonierender Gesprächspartner.

I. Text

INTERNET

Als 1969 die Advanced Research Projects Agency (ARPA) in den USA vier Computer zu einem überregionalen Rechnerverbund – dem so genannten ARPANET – zusammenschloss, konnte niemand ahnen, dass hieraus mit dem Internet ein weltweiter Kommunikationsverbund entstehen würde, der heute als Modell für die Telekommunikation in der globalen Informationsgesellschaft gilt.

Bis Anfang der 90er Jahre blieb das Internet ein Forschungsnetz, in dem Wissenschaftler ihre Ergebnisse austauschten oder Studenten verschiedener Universitäten miteinander kommunizierten.

Dies änderte sich mit der Entwicklung des World Wide Web (WWW) am europäischen Kernforschungszentrum GERN in Genf.

In Deutschland war das Internet bis ins Jahr 1995 vorrangig ein Thema für Universitäten; der Zugang für Privatpersonen oder Unternehmen war mit einigen Schwierigkeiten und vor allem erheblichen Kosten verbunden. Nur langsam entwickelte sich der Markt auch für Privatpersonen; zunächst über die Mailbox-Szene und kleinere Provider.

Den entscheidenden Anstoß gaben Telekom und CompuServe, die in ihren Online-Diensten einen „Übergang“ zum Internet einbauten. Damit hatten auf einen Schlag über eine Million Menschen in Deutschland Zugang zum „Netz der Netze“. Eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst die Entwicklung des Internet. Die Einschätzungen des kommerziellen Potentials des Internet gehen dabei weit auseinander.

Es gibt doch für die Datenerhebung keine bequemere und schnellere Lösung. Trotz aller Probleme der Datenbeschaffung herrscht bei Industrie und Handel ein immenses Interesse an statistischen und demographischen Daten. Online-Werbung ist der am schnellsten gewachsene kommerzielle Teil des Internet. Die Erfahrungen zeigen, dass aufgrund des interaktiven Umgangs der

Nutzer mit dem Medium Internet neue Wege des Marketings gefunden werden müssen. Aggressive und aufdringliche Werbung wird von Internet-Nutzern abgelehnt.

Online-Shopping spielt im Netz eine bestimmte Rolle. Der Bereich der Informations-Dienstleistungen wird als sehr Erfolg versprechend eingeschätzt. Im Internet bietet heute eine Vielzahl von Nachrichtendiensten, Datenbanken oder Tageszeitungen Informationen an.

Schon heute sind das „studium digitale“ und die virtuelle Universität ganz real. In Deutschland machen sich zahlreiche Initiativen die neuen Möglichkeiten des vernetzten Lernens zunutze. An der „virtuellen Fachhochschule“ (www.on-campus.de) wird man sich zu einem Online-Vollstudium einschreiben können. Zu ihr haben sich 12 Fachhochschulen und 2 Universitäten an sieben Bundesländern zusammengetan.

Heute gibt es über 140 Millionen Internet-Nutzer in den Vereinigten Staaten und Kanada und 84 Millionen in Europa. Es wird weiter anwachsen und schließlich die Mehrheit der Weltbevölkerung einbeziehen.

Diese Entwicklung wurde von vielen Revolutionen auf technologischem, sozialem und kulturellem Gebiet geprägt, aber das Internet nimmt wegen seiner rasanten Ausbreitung eine Sonderstellung ein. Das Internet ist eine der größten Entwicklungen des 20. Jahrhunderts. Es ist das neueste aufregendste Informationsmedium von heute.

VOKABELN

kommunizieren vt	сообщать
vi	сообщаться
Kernforschung f =, -en	исследование в области ядерной физики
Zugang m -(e)s, -gänge	1. доступ (к кому-л., чему-л.); 2. вход, проход; 3. прирост
Unternehmen n -s, =	1. предприятие, дело, попытка; 2. предприятие (промышленное и пр.),

Kosten pl.	организация, фирма
Anstoß m -es, -stöße	издержки, расходы 1. толчок, удар; 2. повод, стимул, побуждение
auf einen Schlag	одним ударом, сразу
beeinflussen vt	оказывать влияние, влиять (на кого-л.)
Einschätzung f =, -en	1. оценка (тж. обстановки, человека); 2. оценка, отметка (в школе)
auseinander gehen vi (s)	расходиться, расступаться, распадаться
Daten pl.	1. данные, информация; 2. измерение значения; 3. технические характеристики, параметры
Erhebung f =, -en	1. возвышение; 2. поднятие; 3. собрание (сведений)
immens	огромный, неизмеримый
Werbung f =, -en	реклама
ablehnen vt	отклонять, отвергать
Bereich m -(e)s, -e	область, сфера, район, компетенция
zunutze: sich (D.) etw. ~ machen	воспользоваться чем-л., извлечь из чего-л. пользу (выгоду)
sich einschreiben	записаться
sich zusammentun	объединиться

ÜBUNGEN ZUM TEXT

Übung 1. Прочитайте текст и ответьте на следующие вопросы к нему.

1. Bis wann blieb das Internet ein Forschungsnetz?
2. Womit änderte sich dies?
3. Bis wann war das Internet ein Thema für Universitäten?

4. Womit war der Zugang für Privatpersonen oder Unternehmen verbunden?
5. Welches Interesse an statistischen und demographischen Daten herrscht bei Industrie und Handel?
6. Wie steht es mit der Online-Werbung?
7. Welche Rolle spielt im Netz die Online-Shopping?
8. Wie sind die neuen Möglichkeiten des vernetzten Lernens in Deutschland?
9. Welche Stellung nimmt das Internet heute ein?

Übung 2. Переведите текст письменно.

Übung 3. Переведите на русский язык и выучите следующие словосочетания. Образуйте предложения с этими словосочетаниями.

die Ergebnisse austauschen, miteinander kommunizieren, mit erheblichen Kosten verbunden sein, den entscheidenden Anstoß geben, den Zugang zum Netz haben, die Entwicklung des Internet beeinflussen, neue Wege des Marketings finden, aggressive Werbung ablehnen, sich neue Möglichkeiten zunutze machen.

Übung 4. Переведите следующие словосочетания на немецкий язык. Проверьте свои знания.

воспользоваться новыми возможностями, общаться друг с другом, отклонять агрессивную конкуренцию, обмениваться результатами, оказывать влияние на развитие Интернета, быть связанным со значительными расходами, иметь доступ к сети, дать решительный толчок, находить новые пути маркетинга.

Übung 5. Перескажите кратко текст на немецком языке.

II. Wortbildung



Суффикс -bar

Суффикс -bar служит для образования прилагательных:

а) от существительных (исходное значение – «несущий», «способный нести»): fruchtbar – плодородный, scheinbar – кажущийся, мнимый, kostbar – ценный, wunderbar – удивительный;

б) от прилагательных: offenbar – очевидный;

с) от глаголов в значении «способный быть объектом известного действия» (пассивный смысл), в этом случае суффикс –bar часто соответствует русскому суффиксу –имый: teilbar – делимый, messbar – измеримый, dehnbar – растяжимый, denkbar – мыслимый, sichtbar – видимый; особенно многочисленны образования от сложных глаголов: bemerkbar – заметный, erreichbar – достижимый, vereinbar – совместимый, absehbar – обозримый (в смысле – «непродолжительный») и др.

В редких случаях производные от глаголов прилагательные с суффиксом –bar имеют активный смысл: haltbar – прочный, unfehlbar – безошибочный.

Übung 1. Выразите модальность с помощью суффикса -bar.

Muster: Das Problem kann man lösen. – Das Problem ist lösbar.

1. Das Ziel kann man erreichen. 2. Die Operation kann man durchführen. 3. Die Angaben kann man vergleichen. 4. Diese Prozesse kann man steuern. 5. Die Bauelemente kann man für bestimmte Zwecke anwenden. 6. Diese Fehler kann man sofort bemerken. 7. Diesen Unternehmen kann man teilen. 8. Diesen Umfang kann man messen.

Übung 2. Замените прилагательные с суффиксом -bar придаточным определительным предложением с модальным глаголом „können“, переведите.

Muster: steuerbare Prozesse – Prozesse, die gesteuert werden können.

der graphisch darstellbare Vorgang, die lesbaren Online-Zeitungen oder Zeitschriften, vergleichbare Werte, lösbare Forschungsaufgaben, austauschbare Ergebnisse, denkbare Möglichkeiten, der veröffentlichbare Artikel, die messbare Geschwindigkeit.

Übung 3. Antworten auf folgende Fragen nach dem Muster.

Muster: Kann man die Daten übertragen?

- Ja, die Daten können übertragen werden.
 - Ja, die Daten sind übertragbar.
1. Kann man Information aufteilen?
 2. Kann man die Software installieren?
 3. Kann man die Geräte anschließen?
 4. Kann man diese Stecker benutzen?
 5. Kann man die Seite aufbauen?
 6. Kann man die analogen Signale umwandeln?

III. Grammatik



Разделительный генитив

После числительного *einer, eines, eine*, отрицательного местоимения *keiner, keines, keine*, количественных местоимений *viele, einige, mehrere*, неопределенных местоимений *jeder, jedes, jede*, а также после прилагательных, стоящих в превосходной степени в качестве определения, часто употребляется существительное в *Genetiv* во множественном числе. Такой генитив называется разделительным, так как обозначает неопределенное количество предметов, из которых выделяется какая-то часть, о которой идет речь. Такие словосочетания переводятся на русский язык существительными в родительном падеже множественного числа с предлогом *-из*. Например:

Das Internet ist eine der größten Erfindungen des 20. Jahrhunderts.

Интернет – одно из крупнейших открытий XX столетия.

Übung 1. Переведите:

eines der wirkungsvollen Mittel, eine der wichtigsten Eigenschaften, einer der entscheidendsten Faktoren, eines der neuesten Verfahren, eines der wichtigsten Forschungsergebnisse, eine der aktuellsten Fragen, eines der modernsten Unternehmen, eine der populärsten Online-Zeitungen, einige der heutigen Werbungen.

I. Text

COMPUTER

Ein Computer besteht aus drei Hauptelementen: Dateneingabegerät, Zentraleinheit und Datenausgabegerät. Alle Teile, die man anfassen kann, nennt man Hardware. Die Programme nennt man Software. Die Hardware kann keine Arbeit leisten. Zunächst muss der Rechner über einer Systemsoftware mit dem Betriebssystem geladen werden. Damit ist seine Zentraleinheit aktiviert. Die Zentraleinheit besteht aus dem Rechenwerk, dem Steuerwerk und den beiden Speichern, Haupt- und Arbeitsspeicher.

Man unterscheidet Analog- und Digitalrechner. Der Analogrechner setzt Systeme, z.B.: das Steuersystem eines Flugzeuges in eine entsprechende Schaltung um. Analogrechner werden in Kraftwerken und Regelungssystemen eingesetzt, wo es auf eine schnelle Reaktion ankommt. Ihre Programme sind jeweils auf ein bestimmtes Arbeitsgebiet beschränkt, dafür aber haben sie eine höhere Arbeitsgeschwindigkeit als Digitalrechner.

Digitalrechner sind vielfältiger anwendbar und können eine wesentlich größere Menge Daten speichern und verarbeiten, als Analogrechner, sind aber langsamer.

Je nach Speicherkapazität und Arbeitsgeschwindigkeit unterscheidet man die Heim-, Personalcomputer, mittlere Anlagen und Großrechner. Unterschiede ergeben sich auch durch das Betriebssystem, mit dem der Computer geladen wird.

Ein Teil des Arbeitsspeichers, der beim Arbeiten mit dem Computer immer zugänglich sein muss, ist mit dem Festwertspeicher belegt. Im Festwertspeicher befindet sich ein Teil des Betriebssystems, das sind fest eingeschriebene Daten, die nur gelesen, aber nicht mehr bearbeitet werden können. Sie steuern Vorgänge, die sich oft wiederholen, wie das Kopieren.

Festwertspeicher (ROM – Read only Memory) befinden sich z.B. auch in Taschenrechnern. Dagegen hat man zum Hauptspeicher mit seinem Pufferspeicher, der die Zugriffszeit verkürzt, weil er jeweils

nur eine kleine Datenmenge bearbeitet, einen direkten wahlfreien Zugriff (RAM – Random Access Memory).

Sind Betriebssystem und Anwendersoftware über das Diskettenlaufwerk in die Speicher des Computers geladen, so gibt man über die Tastatur (Keyboard), Buchstaben oder Wörter als binäre Zahlen, also als zusammengesetzte Werte aus 1 und 0. Die Darstellung durch Ziffern nennt man eine digitale Darstellung. Daher der Begriff – Digitalrechner. Der Rechner ordnet nun diese Ziffern (Bits) zu bestimmten Größen (Bytes) und speichert sie im Arbeitsspeicher.

In modernen Betrieben gibt es heute Computersysteme. Sie bestehen im Wesentlichen aus der Zentraleinheit und der so genannten Peripherie. Die Peripheriegeräte sind Geräte, die man an einem Computer anschließen kann. Sie unterscheiden sich in Eingabegeräte (input) und Ausgabegeräte (output). Zu den Eingabegeräten zählen Lochkartengeräte, Magnetband- und Magnetplattenspeicher sowie Disketten und Bildschirmterminals. Die Ausgabegeräte sind alle Datenträger dazu Drucker, Modems für Anschluss an das Fernmeldenetz, Plotter und Lesestifte für die Strichcodierung.

Das Verbindungsglied zwischen der Zentrale und der Peripherie ist die Schnittstelle. Schnittstellen sind kleine elektronische Bausteine, die die Verständigung zwischen dem Mikrophoneprozessor und etwa dem Drucker ermöglichen. Sie besitzen einen eigenen Taktgeber, der die Übertragungsgeschwindigkeit von Daten angibt. Dieser überprüft die Daten auf deren Formatrichtigkeit nicht aber nach Inhalt. Die Zentraleinheit ist ein schneller Rechner mit einer großen Speicherkapazität. Sie muss verschiedenartige Aufgaben gleichzeitig bewältigen können, da sie nicht mit mehreren Terminals verbunden ist.

VOKABELN

Dateneingabe f =, -n	ВВОД ДАННЫХ
Zentraleinheit f =, -en	1. центральное устройство; 2. процессор
Datenausgabe f =, -n	ВЫВОД ДАННЫХ

anfassen vt	схватывать (что-л.), дотрагиваться (до чего-л.), браться (за что-л.)
Hardware f (англ.)	аппаратная (схемная) часть, аппаратное обеспечение, технические средства
Software f (англ.)	программное (математическое) обеспечение
leisten vt	делать, совершать, исполнять, ВЫПОЛНЯТЬ
Rechner m -s, =	вычислительное (счетно-решающее) средство
Betriebssystem n -s, -e	операционная система
laden vt	1. заряжать (аккумулятор); 2. нагружать; 3. загружать, вводить (напр. задачу в машину)
Rechenwerk n -(e)s, -e	1. арифметическое устройство; 2. счетно-решающий блок; 3. решающий механизм
Steuerwerk n -(e)s, -e	механизм управления
Speicher m -s, =	запоминающее устройство (ЗУ)
Hauptspeicher m -s, =	главное (основное) запоминающее устройство
Arbeitsspeicher m -s, =	оперативное запоминающее устройство (ОЗУ), оперативная память
Digitalspeicher m -s, =	цифровая вычислительная машина (ЦВМ)
umsetzen vt	1. преобразовывать; 2. вчт. переводить с одного языка на другой (~ in Digitalform – преобразовывать в цифровую форму)
es kommt auf eine schnelle Reaktion an	дело зависит от быстрой реакции
Festwertspeicher m -s, =	память (для хранения) констант
belegen vt	1. загружать (напр. оборудование); 2. занимать (линию связи); 3. распределять

Pufferspeicher m -s, =	буферное (промежуточное) запоминающее устройство
Zugriffzeit f =, -en	время выборки (обращения)
Laufwerk n -(e)s, -e	1. привод, приводной механизм; 2. лентопротяжный механизм; 3. подвижная система (реле)
Tastatur f =	клавиатура
binär	1. двоичный, бинарный; 2. двойной, двучленный, с 2мя переменными
Wert m -(e)s, -e	1. значение, величина; 2. коэффициент; 3. стоимость, цена; 4. валентность
Darstellung f =, -en	1. представление, воспроизведение; 2. изображение
ordnen vt	1. приводить в порядок, упорядочивать; 2. систематизировать, классифицировать; 3. программировать
Eingabegerät n -(e)s, -e	устройство ввода (данных)
Drucker m -s, =	1. печатающее устройство, принтер; 2. нажимная кнопка
Fernmeldenetz n -es, -e	1. сеть (линий) дальней связи 2. сеть телесигнализации
Plotter m (англ.)	1. графопостроитель, прибор для написания кривых; 2. (радиолокационный) планшет
Schnittstelle f =, -en	1. точка пересечения; 2. точка соединения; 3. стык; 4. устройство сопряжения, интерфейс
Baustein m -(e)s, -e	(конструктивный) узел, модуль, функциональный узел
Taktgeber m -s, =	датчик тактовых импульсов, тактовый датчик
Terminal n	1. оконечное устройство; 2. ввод, вывод; 3. зажим, клемма

bewältigen vt

преодолевать (что-л.), справляться
(с чем-л.)

ÜBUNGEN ZUM TEXT

Übung 1. Прочитайте текст и ответьте на следующие вопросы к нему.

1. Woraus besteht ein Computer?
2. Was ist die Hardware?
3. Was ist die Software?
4. Woraus besteht die Zentraleinheit?
5. Welche Rechner unterscheidet man?
6. Welche Computer unterscheidet man je nach Speicherkapazität und Arbeitsgeschwindigkeit?
7. Nennen Sie die Eingabe- und Ausgabegeräte!
8. Was ist die Schnittstelle?

Übung 2. Переведите текст письменно.

Übung 3. Переведите на русский язык и выучите следующие словосочетания. Образуйте предложения с этими словосочетаниями.

aus drei Hauptelementen bestehen, keine Arbeit leisten, es kommt auf eine schnelle Reaktion an, auf ein bestimmtes Arbeitsgebiet beschränken, eine höhere Arbeitsgeschwindigkeit haben, die Daten speichern und verarbeiten, zugänglich sein, verschiedenartige Aufgaben bewältigen.

Übung 4. Переведите следующие словосочетания на немецкий язык. Проверьте свои знания.

преодолевать различного рода задачи, быть доступным, не совершать никакой работы, состоять из трех основных элементов, накапливать и обрабатывать данные, дело зависит от быстрой

реакции, иметь более высокую скорость работы, ограничивать определенной областью работы.

Übung 5. Перескажите кратко текст на немецком языке.

II. Wortbildung

Полусуффикс имен прилагательных -los



Полусуффикс -los (свободный, неприкрепленный) служит для образования прилагательных, означающих отсутствие у предмета того, что выражено существительным, от которого образовано прилагательное, например: прилагательное *zwecklos* (бесцельный, бесполезный, бессмысленный) образовано от существительного *der Zweck* (цель).

Übung 1. Назовите существительные, от которых образованы следующие прилагательные:

ergebnislos, wertlos, spannungslos, nutzlos, widerstandslos, wirkungslos, endlos, grenzenlos, kostenlos, beweislos, erfolglos, atemlos, wortlos, beispiellos, sprachlos.

Übung 2. Образуйте от следующих существительных прилагательные с полусуффиксом -los, прилагательные переведите.

die Arbeit, die Ruhe, der Grund, das Wasser, das Ziel, die Bewegung, der Fehler, die Regel, das System, die Zahl, die Zeit, das Gehör, der Plan, selbst.

III. Grammatik

Бессоюзные условные предложения



Бессоюзные условные предложения имеют порядок слов вопросительного предложения без вопросительного слова, так как в них сказуемое (или его изменяемая часть) стоит на первом месте. В главном предложении, как правило,

употребляется коррелят **so**. Как союзные, так и бессоюзные условные предложения переводятся на русский язык условными предложениями с союзом «если».

Übung 1. Найдите в тексте бессоюзное условное предложение, превратите его в союзное условное предложение.

Übung 2. Из двух пар, приведенных ниже, образуйте бессоюзные придаточные предложения.

Muster: Wir wollen am schnellsten fahren. Wir nehmen ein Taxi.

- Wollen wir am schnellsten fahren, so nehmen wir ein Taxi.

1) Der Computer ist im Betrieb. Wir tauschen unsere Ergebnisse aus.

2) Du hast den Zugang zum Internet. Du besuchst Online-Zeitung.

3) Du registrierst deine eigene Mailbox. Ich schreibe dir ein E-Mail.

4) Man sitzt vor dem Fernseher stundenlang. Er ist schädlich.

5) Man hat ein Computer. Die ganze Welt ist zugänglich.

6) Sie haben Möglichkeit. Sie beteiligen sich diese Konferenz.

I. Text

BETRIEBSSYSTEM

Ein Betriebssystem ist die Gesamtheit der Programme eines digitalen Rechensystems, die zusammen mit den Eigenschaften der Rechanlage die Grundlage der möglichen Betriebsarten bildet und insbesondere die Ausführung von Programmen sowie die Vergabe von Betriebsarten steuert und überwacht.

Betriebssysteme sind auf die Hardware abgestimmt und stellen dem Benutzer eine Schnittstelle in Form einer mehr oder weniger aufwendigen Programmier- bzw. Kommandosprache zur Verfügung.

Man unterscheidet zwei wesentliche Arten von Schnittstellen:

- die kommandoorientierte Shell (MS-DOS): Anweisungen oder Anweisungsfolgen werden zeilenorientiert dem System durch den Benutzer übergeben;

- die graphisch orientierte, visuelle Shell: vom System angezeigte und durch den Benutzer auszuwählende Anweisung ermöglicht die Inanspruchnahme von Diensten des Betriebssystems.

Es gibt zwei grundsätzliche Arten von Betriebssystemen:

- Einzelbenutzerbetriebssystem: Vertreter: MS-DOS;
- Mehrbenutzerbetriebssystem: Vertreter: UNIX.

Beim Einzelnutzungsbetrieb wird der Dialog zwischen einem Benutzer und dem Computer ausgeführt. Beim Mehrbenutzersystem wird eine Anzahl von Benutzern quasi gleichzeitig im interaktiven Betrieb durch den Computer bedient, wobei jeder Benutzer über ein Terminal (Ein/Ausgabestation) mit dem System verbunden ist.

Das Betriebssystem ist die Schnittstelle, die die Verbindung zwischen Anwender und Computer herstellt. Es hat die Aufgabe dafür zu sorgen, dass die einzusetzende Software die Hardware des Rechners benutzen kann. Um dies zu ermöglichen, ist das Betriebssystem in zwei Komponenten aufgestellt:

- Hardware-abhängige Komponente. Diese Komponente ist zuständig für die angeschlossene Peripherie und enthält hardware-abhängige Befehle, die die Ein- und Ausgabe ermöglichen.

- Hardware-unabhängige Komponente. Hierbei handelt es sich um Befehle, die zuerst in die hardware-unabhängige eingegeben und interpretiert werden und dann von der hardware-abhängigen Komponente des Betriebssystems ausgeführt werden.

Des Weiteren verfügt das Betriebssystem noch über eine Vielzahl von anderen Aufgaben:

Starten der Mikrocomputers: das Betriebssystem überprüft, welche Peripheriegeräte angeschlossen sind und zeigt Fehler an, die sich durch falsch oder nicht angeschlossene Ein- und Ausgabegeräte ergeben.

Verwaltung von Geräten: diese Aufgabe beinhaltet z.B. das Speichern von Daten auf Diskette und die Meldung von Fehlfunktionen der Ausgabegeräte.

Ausführung der Kommandodateien: bei einer Kommandodatei oder auch Befehlsdatei genannt, handelt es sich um eine Datei, die aus einer Reihe von Befehlen besteht. Anstatt diese Reihe von Befehlen bei Bedarf mehrfach einzugeben, braucht man nur noch die Kommandodatei aufzurufen und das Betriebssystem arbeitet dann Befehl für Befehl aus dieser Datei ab.

Was ist ein Multitasking Betriebssystem?

In einem Multitasking-System können mehrere Prozesse (Task, Programm in Ausführung) zur selben Zeit laufen. Für jedes Programm sieht es so aus, als ob es alleine auf dem Rechner lief. Tatsächlich werden die Programme hintereinander für jeweils eine kurze Zeit bearbeitet. Das Multitasking-Betriebssystem kümmert sich um die Reihenfolge und um die Rechenzeitverteilung an die einzelnen Prozesse. Neben der Rechenzeitvergabe kümmert sich das Betriebssystem um die Vergabe der Ressourcen Hauptspeicher und Peripheriegeräte. Kein Benutzerprogramm darf darauf direkt zugreifen. Stattdessen beauftragt es das Betriebssystem über einen Systemaufruf (Systemcall), die gewünschte Aktion ausführen zu lassen.

Gegebenenfalls verweigert das Betriebssystem die Ausführung und meldet einen Fehler.

Das Dateisystem ist eine Sammlung von Daten, die auf einem Permanentpeicher gehalten wird. Das Dateisystem stellt einen Abstraktionsmechanismus dar, um Daten auf einem Speichermedium in geeigneter Form zugänglich zu machen, ohne dass der Benutzer mit den Details der Datenablage befasst ist. Gleichzeitig bietet es einen Schutzmechanismus, der sicherstellt, dass Daten nur von Anwendern gelesen oder geändert werden dürfen.

Es gibt sehr viele unterschiedliche Betriebssysteme. Einige davon sind allerdings so unbekannt, dass sogar im Internet nur ein ganz kleiner Verweis von deren Existenz zeugt. Die wichtigsten wie z.B. OS/2 (<http://www.os2bbs.com>), Windows 95 (<http://www.microsoft.com>) oder Linux (<http://www.linux.org>) besitzen eigene Webseiten.

VOKABELN

Betriebssystem n -s, -e vergeben vt (j-m)	операционная система предоставлять, передавать, отдавать (что-л. кому-л.), распределять (ч.-л.)
überwachen vt abstimmen vt	1. контролировать; 2. наблюдать настраивать, согласовывать, налаживать, подбирать
Benutzer m -s, = Schnittstelle f =, -en	пользователь 1. точка пересечения; 2. точка соединения; 3. стык; 4. устройство сопряжения, разъем; 5. интерфейс
aufwenden vt	1. тратить, расходовать; 2. употреблять
Anforderung f =, -en Anweisung f =, -en	(информационный) запрос 1. указание, инструкция; 2. прогр. оператор, утверждение; 3. команда

Folge f =, -n	1. последовательность; 2. серия, ряд; 3. мат. следствие
Zeile f =, -n	1. вчт. строка; 2. линия (развертка); 3.
ряд (über ~)	по строке
Inanspruchnahme f =, -n	1. использование; 2. тех. напряжение, нагрузка
Einzelbenutzerbetriebssystem n	однозадачная операционная система
Mehrbenutzerbetriebssystem n	многозначная операционная система
quasi	как будто, как бы, чуть ли не, так
сказать	
einsetzen vt	вводить (действие)
eingeben vt	вводить (данные)
ausführen vt	1. выполнять, исполнять; 2. выполнять, осуществлять; 3. вывозить, экспортировать
sich ergeben	1. оказываться, получаться;
es ergab sich, dass ...	оказалось, что ...
hieraus ergibt sich ...	отсюда следует ...
Meldung f =, -en	сообщение
Fehlerfunktion f =, -en	функция ошибок (сбои)
aufrufen vt	вызывать
abarbeiten vt	обрабатывать данные
tatsächlich	1. фактический, действительный; 2. фактически, в самом деле
jeweils	смотря по обстоятельствам, по мере надобности
Rechenzeit f =, -en	время (период) вычисления
Zuteilung f =, -en	распределение (памяти)
zugreifen vi	действовать, принимать за что-л.
Zugriff m -(e)s	выборка (из запоминающего
устройства);	обращение (к запоминающему устройству)

Aufruf m -(e)s, -s	ВЫЗОВ
System n -s, -e	1. система; 2. способ, система; 3. устройство, установка
beauftragen vt mit (D.) gegebenenfalls	поручать (кому-л., что-л.) в данном случае, при данных (известных) условиях
verweigern vt	отказывать (в чем-л.)
melden vt	извещать
Datei f =, -en	1. массив данных, картотека, архив; 2. внешнее запоминающее устройство (большой емкости); 3. файл
Detail n -s, -s	1. деталь, элемент, часть; 2. тлв. деталь (изображения)
Ablage f =, -en	1. вчт. (внешнее) запоминающее устройство; 2. вчт. массив (данных), картотека (напр., перфокарт)
sicherstellen vt	обеспечивать

ÜBUNGEN ZUM TEXT

Übung 1. Прочитайте текст и ответьте на следующие вопросы к нему.

- 1) Was ist ein Betriebssystem?
- 2) Was stellen die Betriebssysteme dem Benutzer zur Verfügung?
- 3) Wie viel Arten von Schnittstellen unterscheidet man?
- 4) Nennen Sie zwei grundsätzliche Arten von Betriebssystemen!
- 5) Was stellt die Schnittstelle zwischen Anwender und Computer?
- 6) In wie viel Komponenten ist das Betriebssystem eingeteilt?
- 7) Worum handelt es sich bei den Hardware-abhängigen und unabhängigen Komponenten?

- 8) Worüber verfügt noch das Betriebssystem?
- 9) Was ist ein Multitasking Betriebssystem?
- 10) Nennen Sie die wichtigsten Betriebssysteme!

Übung 2. Переведите текст письменно.

Übung 3. Переведите на русский язык и выучите следующие словосочетания. Образуйте предложения с этими словосочетаниями.

die Gesamtheit der Programme eines digitalen Rechensystems, dem Benutzer eine Schnittstelle zur Verfügung stellen, Anweisungen durch den Benutzer übergeben, die Inanspruchnahme von Diensten des Betriebssystems ermöglichen, die Verbindung zwischen Anwender und Computer herstellen, es handelt es sich um eine Datei.

Übung 4. Переведите следующие словосочетания на немецкий язык. Проверьте свои знания.

устанавливать связь между пользователем и компьютером, речь идет о файле, совокупность программ цифровой вычислительной системы, передать инструкцию через пользователя, предоставить в распоряжение пользователя интерфейс, сделать возможным использование услуг операционной системы.

Übung 5. Перескажите кратко текст на немецком языке.

II. Wortbildung

Суффикс –er у неодушевленных существительных



Существуют суффиксы, служащие для образования названий неодушевленных предметов. Одним из таких суффиксов является *-er*. Суффикс *-er* служит для образования существительных, обозначающих орудия действия (инструменты, машины и пр.), от корней или основ глаголов. Слова с суффиксом *-er* – мужского рода. Например:

der Bediener (оператор) от *bedienen* (обслуживать)
der Rechner (вычислительная машина) от *rechnen* (вычислять)

Übung 1. Назовите глаголы, от которых образованы данные существительные.

der Speicher, der Hersteller, der Anbieter, der Empfänger, der Anwender, der Benutzer, der Absender, der Drucker, der Fernseher, der Ordner, der Lautsprecher, der Umsetzer.

III. Grammatik

Нереальные сравнительные предложения



Если сравнительное придаточное предложение выражает предположительное сходство, то оно называется нереальным. Нереальные сравнительные предложения вводятся союзами *als wenn*, *als ob* и *als*, которые переводятся на русский язык *будто*, *как будто* (*бы*) или *словно*.

В нереальных сравнительных предложениях с союзом *als* сказуемое (или его изменяемая часть) стоит непосредственно после союза, и все придаточное предложение имеет обратный порядок слов самостоятельного предложения. В нереальных сравнительных предложениях употребляется конъюнктив. Например:

Sie spricht Deutsch, als ob sie eine Deutsche wäre.

Она говорит по-немецки так, как будто она немка.

Übung 1. Найдите в тексте нереальное сравнительное предложение, проанализируйте его и переведите.

I. Text

ANALOG-DIGITAL-UMSETZER

Ein Analog-Digital-Umsetzer (ADU, auch: Analog-Digital-Wandler: A/D-Wandler) wandelt nach unterschiedlichen Methoden analoge Eingangssignale in digitale Daten bzw. einen Datenstrom um, die dann weiterverarbeitet oder gespeichert werden können.

Der ADU quantisiert ein kontinuierliches Spannungssignal sowohl in der Zeit als auch in der Amplitude. Jedes Signal ist dadurch nach der Wandlung treppenförmig. Die Hauptparameter eines ADUs sind seine Auflösung in Bit und seine Wandlungsgeschwindigkeit, wovon die maximale Wandlungsrate abhängt. Die Auflösung stellt gleichzeitig die Genauigkeitsgrenze für die Umwandlung dar. Die nutzbare Genauigkeit wird durch Nichtlinearitäten im analogen Schaltungsteil des ADUs verringert. Die Wandlungsgeschwindigkeit ist meistens konstant, kann aber bei speziellen Wandleittypen vom Wert der anliegenden Spannung abhängen.

Es gibt eine große Anzahl von Verfahren, die zur Umsetzung von analogen in digitale Signale benutzt werden können, z.B. Sägezahnverfahren, Mehr Rampenverfahren u.a.

DIGITAL-ANALOG-UMSETZER

Ein Digital-Analog-Umsetzer (DAU) – auch engl. Digital-Analog-Converter (DAC) oder Digital-Analog-Wandler (DAW) genannt – wandelt digitale Werte in analoge Signale um, wobei drei mögliche Methoden unterschieden werden:

1. direkte Methode (Parallel-Verfahren)
2. Zählmethode (Pulsweitenmodulation)
3. Iterationsmethode (Wäge-Verfahren).

Direkte Methode (Parallel-Verfahren)

Es werden alle möglichen Ausgangswerte gleichzeitig zur Verfügung gestellt und direkt mit dem digitalen Wert über einen 1-aus-

n Schalter (Multiplexer) ausgewählt. Dieses ist das schnellste, aber auch aufwendigste Verfahren.

Zählmethode (Pulsweitenmodulation)

Diese Methode erfordert nur einen einzigen Schalter, der periodisch geöffnet und geschlossen wird. Das Tastverhältnis wird mit Hilfe des digitalen Wertes so eingestellt, dass der arithmetische Mittelwert der gesuchten Ausgangsgröße entspricht. Dieses Verfahren benötigt die größte Umsetzungszeit, lässt sich aber sehr gut als integrierte Schaltung realisieren. Das Ausgangssignal wird dann üblicherweise mit einem Tiefpass geliefert.

Jeder D-A- oder A-D-Wandler braucht zum Umrechnen Latenzzeit. Je kürzer diese ist, desto besser. Es sollte unbedingt auf eine kurze Latenzzeit (Delay) des Wandlers geachtet werden.

Iterationsmethode (Wäge-Verfahren)

Hier wird das analoge Ausgangssignal mit Hilfe von gewichteten Widerständen erzeugt. Man benötigt so viele Schalter, wie Bits zur Darstellung der digitalen Werte verwendet werden. Dieses Verfahren bietet einen sehr guten Kompromiss aus Aufwand und Umsetzungsgeschwindigkeit.

VOKABELN

Umsetzer m -s, =	1. преобразователь; 2. вчт. машина-переводчик; 3. декодирующее устройство, дешифратор; 4. вчт. устройство перезаписи
Wandler m -s, =	1. преобразователь; 2. (измерительный) трансформатор
speichern vt	1. запоминать, хранить (информацию), вводить данные (в запоминающее устройство); 2. накапливать (напр. заряд, информацию); 3. записывать, регистрировать (информацию)
quantisieren vt	квантовать, дискретизовать
Auflösung f =, -en	1. постепенное (плавное) гашение (изображения); 2. тлв. разрешающая

	способность; 3. тлв. четкость; 4. разложение, распад; 5. мат. решение; 6. разъединение, размыкание; 7. растворение
Rate f (англ.)	1. скорость (напр. трансформации); 2. частота (смены кадров)
Nichtlinearität f =, -en	нелинейность
Schaltung f =, -en	1. схема; 2. переключение; 3. коммутация; 4. монтаж, проводка
verringern vt	уменьшать, сокращать, снижать
Wert m -(e)s, -e	1. значение, величина; 2. коэффициент; 3. стоимость, цена; 4. валентность
Umsetzung f =, -en	1. преобразование, трансформация; 2. перевод (с одного языка на другой); 3. перестановка, перемещение; 4. трансляция программы
Sägezahn m -(e)s, -zähne	колебание пилообразной формы
Rampe f =, -(e)n	наклонный приемник, наклонный магазин (для перфокарт)
wägen vt	взвешивать
Schalter m -(e)s, =	1. переключатель; 2. выключатель; 3. ключ, тумблер; 4. коммутатор
Tiefpass m	фильтр (пропускания) нижних частот
Latenzzeit f =, -en	1. латентный (скоростной) период; 2. время поиска; 3. задержка при ожидании информации (затребованной из накопителя)

ÜBUNGEN ZUM TEXT

Übung 1. Прочитайте текст и ответьте на следующие вопросы к нему.

1. Worin besteht der Unterschied zwischen „Analog-Digital-Umsetzer“ und „Digital-Analog-Umsetzer“?
2. Nennen Sie die Verfahren, die zur Umsetzung von analogen in digitale Signale benutzt werden und umgekehrt!

Übung 2. Переведите текст „Analog-Digital-Umsetzer“ письменно.

Übung 3. Переведите на русский язык и выучите следующие словосочетания. Образуйте предложения с этими словосочетаниями.

analoge Umgangssignale in digitale Daten umwandeln, die Daten verarbeiten und speichern, ein kontinuierliches Spannungssignal quantisieren, vom Wert der Spannung abhängen, mögliche Ausgangswerte zur Verfügung stellen, integrierte Schaltung realisieren.

Übung 4. Переведите следующие словосочетания на немецкий язык. Проверьте свои знания.

реализовывать интегрированные схемы, предоставлять в распоряжение исходные величины, зависеть от величины напряжения, квантовать непрерывный сигнал напряжения, перерабатывать и вводить цифровые данные, превращать аналоговый входной сигнал в цифровые данные.

Übung 5. Перескажите кратко текст на немецком языке.

II. Übersetzungsverfahren

Перевод фразеологических сочетаний



Фразеологическими сочетаниями являются неделимые, неразложимые словосочетания, употребляемые как единое целое. Среди них есть образные выражения, значение которых не улавливается в значении отдельных частей, например: *es verging mir Hören uns Sehen* – у меня искры из глаз посыпались.

Такие выражения употребляются редко в научно-технической литературе. Для подобных текстов характерны нейтральные, без особой стилистической окраски выражения. Их можно подразделить на:

- существительное+глагол. Эти словосочетания обычно имеют в русском языке соответствующие выражения, в которых существительные часто совпадают по значению с немецкими, например: *Maßnahmen treffen* – *принимать меры*; *Hilfe leisten* – *оказывать помощь*.

В таких словосочетаниях в немецком языке часто употребляются глаголы *sein, stehen* в значении «быть в каком-либо состоянии»; *gelangen, treten, kommen* в значении «приходить в какое-либо состояние»; *bringen, ziehen, setzen, stellen* в значении «приводить в какое-либо состояние», например:

Einfluss haben – *иметь влияние*

von Einfluss sein – *оказывать влияние*

unter Einfluss stehen – *находиться под влиянием*

- предлог+существительное. Такие словосочетания переводятся на русский язык существительным с предлогом. Если это отглагольное существительное, то оно может переводиться деепричастием. Например:

im Verhältnis zu etw. (D.) – *в сравнении с чем-л.*

unter der Bedingung – *при условии, с условием*

unter Anwendung – *применяя*

Übung 1. Переведите следующие словосочетания на русский язык. Приведите с ними примеры.

zum Ausdruck bringen, zum Ausdruck kommen, zur Anwendung gelangen, zur Anwendung kommen, zur Verfügung stellen, zur Verfügung stehen, in Verbindung bringen, in Verbindung stehen.

III. Grammatik

Глагол *lassen* и его значения



1. Глагол *lassen* в самостоятельном употреблении переводится – *оставлять, покидать*, например:

Der Student *hat* dieses Lehrbuch im Hörsaal *gelassen*.

Студент *оставил* этот учебник в лекционном зале.

2. В сочетании с инфинитивом другого глагола *lassen* имеет значение – делать так, чтобы совершилось действие, выраженное инфинитивом. Это сочетание переводится – давать возможность, позволять, заставляя, велеть, просить что-либо сделать или одним глаголом. Например:

Das sind echte Power-Werkzeuge, die bis zu 20 Suchmaschinen für sich *arbeiten lassen*.

Это настоящие гиганты, которые *использует* мощность до 20 поисковых систем.

3. Конструкция *lassen+sich+Infinitiv* употребляется в качестве сказуемого и имеет значение пассивной возможности. Такое сказуемое переводится по схеме: «(это) может быть сделано». Например:

Die Anfrage *lässt sich* in drei Schritten *vollziehen*.

Запрос *может быть осуществлен* тремя шагами.

При переводе следует различать формы времени глагола *lassen*: *lässt sich* – настоящее время «можно» и *ließ sich* – прошедшее время «можно было».

При употреблении отрицания *nicht* данная конструкция принимает оттенок невозможности. Сравните:

lässt sich – можно

lässt sich nicht – нельзя

ließ sich – можно было

ließ sich nicht – нельзя было

Конструкция *lassen+sich+Infinitiv* употребляется также в безличных оборотах с местоимением *es*, например:

Es lässt sich feststellen, dass ... Можно установить, что ...

Übung 1. Ответьте на вопросы, употребите при этом модальный глагол können+Infinitiv Passiv.

Muster:

- Lässt sich die Anfrage in 3 Schritten vollziehen?
- Ja, die Anfrage kann in 3 Schritten vollzogen werden?
 1. Lassen sich die Daten übertragen?
 2. Lässt sich die Adresse in das Browserfenster eingeben?

3. Lässt sich der Suchbereich begrenzen?
4. Lassen sich die Seiten blättern?
5. Lassen sich die Datenmassen sortieren?

Übung 2. Преобразуйте следующие предложения по образцу.

Muster:

Man kann die Suchmaschinen benutzen.

Die Suchmaschinen lassen sich benutzen.

1. Man kann die Frage beantworten. 2. Man kann diese Möglichkeit benutzen. 3. Man kann den Schlüssel verwenden. 4. Man kann den Suchbereich begrenzen. 5. Man kann die Datenmassen sortieren. 6. Man kann das Ergebnis prüfen.

I. Text

AUTOMATISIERUNG

Automatisierung ist:

1. die mit Hilfe von Maschinen realisierte Übertragung von Arbeit vom Menschen auf Automaten, üblicherweise durch technischen Fortschritt.

2. die Zusammenfassung von wiederkehrenden Funktionsabläufen in der elektronischen Datenverarbeitung zu Makros oder neuen Programmfunktionen, zum Beispiel in der Textverarbeitung, in der Bildbearbeitung oder in geographischen Informationssystemen. Genauso wird bei der unbeaufsichtigten Installation der Konfigurationsprozess automatisiert.

Die Anfänge der Automatisierung sind wohl fast so alt wie die Menschheit selbst. Wo immer der Mensch erkannte, dass er Energien der Natur wie Wasserkraft oder Arbeitstiere nutzen konnte, erfand er entsprechende Geräte und Technologien (Pflug, Rad, Wasserrad, Mühle), um sich die Arbeit zu erleichtern und produktiver zu machen. Mit Fortschritten in der Mechanik und neuen Antriebstechniken wie der Dampfmaschine (18. Jahrhundert) zog das Zeitalter der Industrialisierung herauf. Nun konnte die Kraft der Maschine, später des Motors genutzt werden, um Arbeit zu vollbringen. Tierische und menschliche Kraft wurde ersetzbar. Massenproduktion in Fabriken wurde möglich.

Die Entdeckung der Elektrizität und Erfindungen der Elektrotechnik (19. Jahrhundert) ermöglichte die Dezentralisierung der Produktion, es wurde möglich, Energie über weite Strecken zu versenden. Erste Versuche wurden unternommen, Elektrizität zum Messen, Steuern und Regeln einzusetzen.

Im 20. Jahrhundert bahnen Neuerungen in der Elektronik, Mikroelektronik und der Computertechnologie eine technologische

Entwicklung, die schließlich zur Digitalisierung (Digitale Revolution), zu Industrierobotern, vollautomatischen Produktionsstraßen führen.

Ziel der Automatisierungstechnik ist es, dass eine Maschine oder Anlage völlig selbständig und unabhängig vom Menschen arbeitet. Je besser dieses Ziel erreicht wird, umso höher ist der Automatisierungsgrad. Häufig bleiben für den Menschen noch Überwachung, Wartung und ähnliche Arbeiten übrig. Mit dem derzeitigen Stand der Elektronik (Mikroprozessor, Software usw.) kann dieses Ziel besser als je zuvor erreicht werden. Hohe Personalkosten sind die wirtschaftliche Triebfeder. Zur Automatisierung zählen unter anderem verschiedenste Themen der Gebäude- und Fabrikautomation wie zum Beispiel Messung, Steuerung, Regelung, Überwachung, Fehlerdiagnose und die Optimierung.

Häufige Anwendungen der Automatisierungstechnik

Einige Themengebiete der Technik, in denen Automatisierungstechnik heute Anwendung findet, sind:

- Interdisziplinäre Anwendung
 - von Bustechnik
 - zur Prozessvisualisierung
- Maschinenbau und Elektrotechnik
 - Steuer-, Mess- und Regelungstechnik
 - Fahrzeugtechnik
 - Luft- und Raumfahrttechnik
 - Robotik
 - Sensortechnik
- Chemie/Prozessleittechnik
- Biologie
- Medizin
- Klimatechnik

Die Elektrotechnik ist meist ein übergeordnetes Gebiet in der Automatisierungstechnik. Heutzutage werden fast alle Automatisierungslösungen mit elektronischer bzw. elektronisch-rechnergestützter Steuerung/Regelung versehen. Mechanische Steuerungen bzw. Regelungen spielen heute fast keine Rolle mehr.

In der Automatisierungstechnik spielt die Digitaltechnik eine immer bedeutendere Rolle. Vor allem die Mikroprozessoren, Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) und die Analog-Digital-Umsetzer (ADU) beziehungsweise Digital-Analog-Umsetzer (DAU) sind wichtige Bestandteile der Regelungstechnik, einem Teilgebiet der Automatisierungstechnik.

Methoden der Automatisierungstechnik

Entwurf und Inbetriebnahme von Automatisierungsfunktionen ist stark methodenorientiert. Diese Methoden der Automatisierungstechnik sind zum Teil auf bestimmte Prozesse zugeschnitten.

Die meisten der entwickelten allgemeinen Methoden der modernen Prozessautomatisierung verwenden theoretisch oder experimentell ermittelte Modelle der Prozesse in analytischer Form. Auf der Grundlage dieser Modelle können dann wissensbasierte Methoden zum Entwurf und zur Inbetriebnahme der verschiedenen Automatisierungsfunktionen entwickelt werden.

Hierzu gehören Methoden wie

- Identifikation und Parameterschätzung
- adaptive Regelung
- Überwachung und Fehlerdiagnose
- Fuzzy-Logik
- evolutionäre Algorithmen
- neuronale Netze

Mit wissensbasierten Ansätzen entstehen dann zum Beispiel Automatisierungssysteme, die modellgestützte Regelungen und Steuerungen (selbsteinstellend oder kontinuierlich adaptiv) und eine Überwachung mit Fehlerdiagnose enthalten. In Abhängigkeit von der jeweiligen Information können sie Entscheidungen treffen.

Die prozessorientierten Methoden dienen der Entwicklung von Prozessen und mechatronischen Systemen. Hierzu zählen zum Beispiel die rechnergestützte Modellbildung, digitale Regelung von Robotern, Werkzeugmaschinen, Verbrennungsmotoren, Kraftfahrzeugen, hydraulischen und pneumatischen Antrieben, für die auch Methoden zur Fehlerdiagnose entwickelt und praktisch erprobt werden. Von

besonderer Bedeutung sind dabei auch die Entwicklung und praktische Erprobung von Methoden der *Computational Intelligence*, also ein Zusammenwirken von Fuzzy-Logik, neuronalen Netzen und evolutionären Optimierungsalgorithmen.

Wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung

Automatisierung und Rationalisierung gehen Hand in Hand. Arbeitsplätze in der Produktion entfallen. Die Produktivität wird laufend gesteigert.

Die Automatisierung schafft aber auch Arbeitsplätze. Zum einen müssen laufend neue Maschinen und Anlagen mit höherem Automatisierungsgrad erstellt werden. Diese haben dann in der Regel größeren Markt.

Es gibt laufend neue Produkte. Die bestehenden Anlagen und Maschinen haben nur kurze Produktionslaufzeiten, weil sich ständig Verbesserungen ergeben.

Die Erfolge und die Bedeutung der so genannten Schlüsselindustrien sind ohne die ständigen Verbesserungen in die Automatisierung nicht denkbar.

VOKABELN

Ablauf m -(e)s, -läufe течение,	1. сток (воды, жидкости); 2. ход; протекание (произв. процесса); 3. исход, конец, истечение, окончание
wiederkehren vi	возвращаться
unbeaufsichtigt	безнадзорный
Installation f = -en	тех. установка, оборудование, устройство, монтаж
heraufziehen vt	поднимать, подтягивать
vi	надвигаться, приближаться
versenden vt	отправлять, рассылать
Anlage f = -en	установка
übrig bleiben vi т.п.)	оставаться (о деньгах, времени и

Triebfeder f = -en	движущая сила
Kosten pl	издержки, расходы
Messung f = -en	измерение
Steuerung f = -en	управление
Regelung f = -en	регулирование
Überwachung f = -en	1. наблюдение, надзор 2. контроль; 3. присмотр
Wartung f = -en	(техническое) обслуживание, уход; надзор
übergeordnet	вышестоящий
versehen mit (Dat.)	снабжать (чем-л.)
Entwurf m -(e)s -würfe	набросок, эскиз; план, проект
Inbetriebnahme f =	ввод в эксплуатацию (действие)
zuschneiden vt	1. кроить; 2. (auf Akk.) приспосабливать (что-л. к чему-л.)
ermitteln vt	устанавливать
Schätzung f = -en	оценка
Werkzeugmaschine f = -n	станок
Verbrennungsmotor m -s -en	двигатель внутреннего сгорания
Ansatz m -es -sätze	подход; попытка; изготовка; подготовка; начинание
Antrieb m -(e)s -e	тех. привод (силовой), тяга, передача
Laufzeit f = -en	рабочее время машины
Atomverband m -(e)s -bände	ансамбль (группа) атомов
Gitter n -s =	1. сетка; 2. решетка, растр; 3. крист. решетка
Basis f = Basen	база (транзистора)
Sperrschicht f = -en	запирающий (барьерный) слой
Chip m	кристалл, интегральная схема, чип
Randelektronik f =	часть элементов ИС,
располагаемых	по периферии кристалла (вводные

и

Schaltung f = -en	выходные элементы ИС)
Befehl m -(e)s -e	схема
Wortbreite f = -en	команда
Zustand m -(e)s -stände	разрядность информационного слова
Bus m	1. состояние, положение;
Ladung f = -en	2. режим
Einsatz m -es -sätze	англ. шина
Speicher m -s =	1. заряд; 2. зарядка (аккумулятора);
Fehlerrate f =	3. нагрузка; 4. накачивание, аккумулялирование
Ansatz m -es -sätze	1. вставка, (сменный) блок;
Compiler m	2. введение в действие;
	3. начало, возникновение (напр. колебаний)
	запоминающее устройство ЗУ
	частота (повторения) ошибок
	1. приставка, насадка;
	2. запись условий (задачи); подход (к решению задачи)
	компилятор, транслятор

ÜBUNGEN ZUM TEXT

Übung 1. Прочитайте текст и ответьте на следующие вопросы к нему.

1. Was ist die Automatisierung?
2. Wie alt ist die Automatisierung? Argumentieren Sie das.
3. In welchem Jahrhundert bahnen Neuerungen in der Elektronik?
4. Wie ist das Ziel der Automatisierungstechnik?
5. Was ist die wirtschaftliche Triebfeder auf diesem Gebiet?

6. Nennen Sie einige Themengebiete der Technik, in denen Automatisierungstechnik heute Anwendung findet?
7. Welche Rolle spielt hier die Digitaltechnik?
8. Welche Methoden gehören zum Entwurf und zur Inbetriebnahme der verschiedenen Automatisierungsfunktionen?
9. Von welcher wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bedeutung ist die Automatisierung?

Übung 2. Переведите письменно текст.

Übung 3. Переведите на русский язык и выучите следующие словосочетания. Образуйте предложения с этими словосочетаниями.

entsprechende Geräte und Technologien erfinden; Energie über weite Strecken versenden; Elektrizität zum Messen, Steuern und Regeln einsetzen; das Ziel erreichen; die Anwendung finden; mit elektronischer Steuerung versehen; auf bestimmte Prozesse zuschneiden; eine Entscheidung treffen; Hand in Hand.

Übung 4. Переведите следующие словосочетания на немецкий язык. Проверьте свои знания.

Рука об руку; отправлять энергию на дальние расстояния; принимать решение; изобретать соответствующие приборы и технологии; приспособлять к определенным процессам; использовать электричество для измерения, управления и регулирования; снабжать электронным управлением, находить применение; достигать цели.

Übung 5. Перескажите кратко текст на немецком языке.

II. Übersetzungsverfahren

Существительные с общим компонентом



Существительные могут иметь один общий компонент. Неполное слово соединяется с полным, содержащим общий компонент, дефисом. Между ними может стоять союз *und*. Перевод таких слов начинается чаще со второго компонента, если первый не представлен прилагательным в русском языке. Например:

Der Kontakt- und Bahnwiderstand – сопротивление контакта и приконтактной области

Die Grundlagen- und Anwendungsforschungen – фундаментальные и прикладные исследования

Dünnschicht- und Dickschichttechniken – тонкопленочная и толстопленочная технология

Übung 1. Переведите следующие существительные с общим компонентом на русский язык.

die Rechen- und Datenverarbeitungsanlagen; Versorgungs- und Signalpegel (Pegel – уровень напряжения); Frage- und Antwortspiel; Text- und Videodateien; Telefon- und Faxnummer; Hard- und Software; die Programmier- und Kommandosprache; der Haupt- und Arbeitsspeicher; Sende- und Empfangsgeräte; Sport- und Kultursponsoring; Eingangs- und Ausgangsschaltungen.

III. Grammatik

Распространенное причастное определение



Причастие в роли определения с предшествующими ему поясняющими его словами образует распространенное определение. Такое определение стоит между артиклем и заменяющим его, словом и определяемым существительным. Артикль или его заменитель могут отсутствовать.

3

2

1

Die [im Kondensator gespeicherte] Ladung und damit die Information muss, da der Kondensator natürlich nicht ideal ist, von Zeit zu Zeit erneuert werden.

Аккумуляция и тем самым информация, накопленная в конденсаторе, а так как конденсатор естественно не идеален, должна время от времени обновляться.

Если существительное имеет помимо распространенного причастного определения другие определения, то они в виде прилагательного стоят непосредственно перед существительным, т.е. после причастного определения; определения в виде существительных следуют после определяемого существительного и переводятся вместе с ним.

1 3 2 1 1

Die [zum Aufbau eines MPS erforderlichen] wichtigen Einheiten erfordern noch eine Menge zusätzlicher Elektronik.

Важные устройства, необходимые для монтажа (конструкции) МПС, требуют еще дополнительной электроники.

(MPS – Mikroprozessorsystem)

Перевод распространенного причастного определения

Чтобы перевести распространенное причастное определение, необходимо:

- 1) по артиклю или заменяющему его слову найти существительное; если они (артикль и его замена) отсутствуют, найти существительное по причастному определению;
- 2) перевести существительное вместе с определяемыми словами помимо распространенного причастного определения;
- 3) перевести причастие;
- 4) перевести поясняющие причастие слова.

В данном случае распространенное определение переводится причастным оборотом.

Übung 1. Образуйте причастные определения.

Muster:

Die Strukturen bilden – die gebildeten Strukturen

die Kommunikation ermöglichen, Signale einfächern, die Protokollschichten zugreifen, die Nutzdaten übergeben, die Ausgangssignale erzeugen, die Arbeitsgeschwindigkeit begrenzen, die Adressierung erfolgen, die Nutzdaten senden, die Schaltungen realisieren, die Strukturen darstellen, den Arbeitswiderstand anschalten, die Kombination anwenden, die Schaltkreise aufbauen, das System steuern.

Übung 2. Переведите на русский язык, обращая внимание на тип причастия.

die die Computer liefernde Firma – die von der Firma gelieferten Computer;

die sich entwickelnde Branche – die hoch entwickelten Länder;

das die Kommunikation der einzelnen Systeme ermöglichende Rechnernetz – das die Kommunikation der einzelnen Systeme ermöglichte Rechnernetz

Übung 3. Переведите на русский язык следующие предложения.

1. Die an der Oberfläche des Metalls befindlichen Elektronen können bei Zimmertemperatur den Atomverband trotz ihrer Geschwindigkeit nicht verlassen.

2. In einem den ganzen Chip umgebenden Randbereich befinden sich die zugehörigen Eingangs- und Ausgangsschaltungen.

3. Der mit Sperrschichtisolation verbundene Substrattransistor kann weitgehend unberücksichtigt bleiben, wenn er gesperrt betrieben wird.

4. Die in der (S)TTL-Schaltung gezeigte Schaltstufe (SS) arbeitet mit einem aktiven (geschalteten) Arbeitswiderstand des Transistorschalters.

5. Der damit für die Anwendung entscheidende Vorteil ist neben geringem Volumen und Energiebedarf die Zuverlässigkeit solcher integrierten Schaltkreise (IS).

6. Eine Erhöhung des Integrationsgrads kann daher durch die Verkleinerung der für ein Bauelement benötigten Fläche und durch die Vergrößerung der Chipfläche erfolgen.

7. Die heute zur Verfügung stehenden Technologien gestatten Integrationsgrade bis zu 100000 Bauelemente je Chip.

8. Dies führt oft dazu, dass die durch die Wortbreite gegebene Anzahl unterschiedlicher Wörter nicht ausreicht, um die für den jeweiligen Anwendungsfall benötigten Zustände zu kodieren.

9. Die für E/A-Einheiten einzusetzende Hardware (Schaltungen, Schaltkreise) hängt ab von den E/A-Verfahren und den E/A-Funktionen, die für das entsprechende Verfahren gemäß Anwendungsfall erfüllt werden müssen.

10. Unter einem Mikrorechner verstehen wir ein auf Basis eines Mikroprozessors realisiertes MPS, das aus funktionell und konstruktiv aufeinander abgestimmten elektronischen Funktionseinheiten besteht.

11. Nach dem Entwurf der für den vorgegebenen Einsatzfall notwendigen Hardwarestruktur des Mikrorechners schließt sich die Softwareentwicklung an.

12. Durch ein aus dem Programmspeicher geholtes Befehlswort wird die Funktion des Rechners für die Dauer eines Befehlszyklus bestimmt.

13. Die auf zwei Ziffern je Byte reduzierte Darstellung spart Zeit und vermindert die Fehlerrate.

14. Das nach der Übersetzung erhaltene Maschinenprogramm ist genauso gut (oder schlecht), wie es der Programmierer in der Assemblersprache geschrieben hat.

15. Die ersten Ansätze solcher über dem Maschinenniveau liegenden Programmiersprachen gab es bereits in der Zeitetappe, in der Rechner noch ausschließlich für wissenschaftlich-technische Berechnungen eingesetzt werden.

16. Jeder Compiler ist letztlich auch nur ein mit einem endlichen Zeitaufwand erstelltes Produkt, ein in ein Programm umgewandelter Übersetzungsalgorithmus.

Anmerkungen:

TTL – (engl. transistor-transistor logic) – Transitstor-Transistor-Logikfamilie

(S)TTL – Schottky- Transitstor-Transistor-Logikfamilie

SS – Schaltstufe

MP – Mikroprozessor

E/A-Einheit – Eingabe/Ausgabe-Einheit

E/A-Verfahren – Eingabe/Ausgabe-Verfahren

E/A-Funktion – Eingabe/Ausgabe-Funktion

MPS – Mikroprozessorsystem

I. Text

KOMMUNIKATIONSNETZE

Ein Kommunikationsnetz besteht im Wesentlichen aus drei Komponenten (Bild 1):

- Anschlussleitungsnetz
- Vermittlungsstellen
- Verbindungsleitungsnetz

Das Anschlussleitungsnetz verbindet die Teilnehmereinrichtungen mit der Endvermittlungsstelle. Zwei Anschlussarten sind möglich.

- Individuelle Leitung Teilnehmer-Endvermittlungsstelle
- Mehrere Teilnehmer werden mittels Vorfeldeinrichtung an einer Leitung zur Endvermittlungsstelle angeschlossen.

Beispiele für Vorfeldeinrichtungen:

- Konzentrator
- Multiplexer
- Nebenstellenanlage

Die Vermittlungsstellen schalten abhängig vom Verbindungsziel die Anschlussleitung mit einer anderen Anschlussleitung (Internverkehr) oder mit einer weiterführenden Verbindungsleitung (Externverkehr) zusammen.

Die Durchschaltung von einer Verbindungsleitung zu einer anderen Verbindungsleitung erfolgt in der Durchgangsvermittlungsstelle (Transitverkehr). Das Fernsprechnet ist in Hierarchiestufen aufgebaut (Bild 2):

- Fernebene:
 - Zentralvermittlungsebene
 - Hauptvermittlungsebene
 - Knotenvermittlungsebene
- Ortsebene.

Abhängig von der Größe besteht ein Ortsnetz aus einer oder mehreren Ortsvermittlungsstellen.

Beim Einsatz von MDDEM am Teilnehmerschluss kann das Fernsprechnetzt auch für die Datenübertragung mitbenutzt werden, wobei allerdings einige Nachteile bestehen.

Seit Beginn der 70er Jahre betreibt die Deutsche Bundespost die Digitalisierung des Fernsprechnetzes. Das digitale Fernsprechnetzt ist im Wesentlichen gekennzeichnet durch:

- digitale Übertragungstechnik (PCM) im Zwischenamtsbereich
- digitale Vermittlungstechnik (z.B. EWSD).

Der Teilnehmeranschluss wird analog oder auf Wunsch digital (ISDN) betrieben.

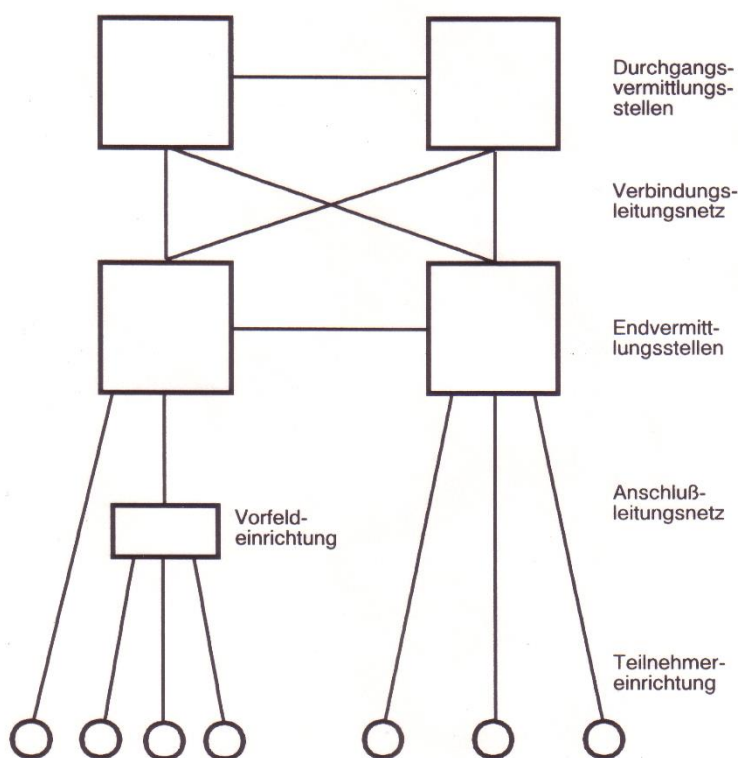
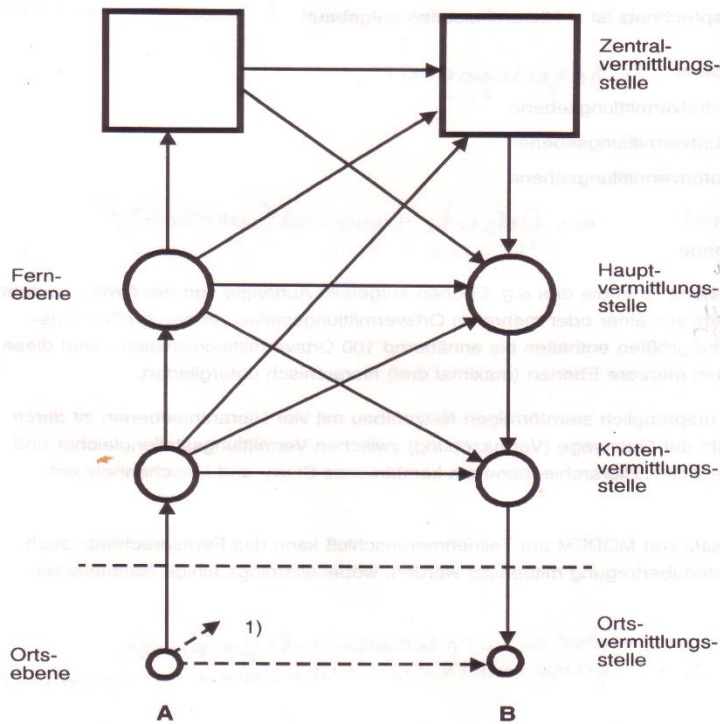


Bild 1. Komponenten eines Kommunikationsnetzes



1) Querwege durch Einführung von EWSD

Bild 2. Struktur des Fernsprechnetzes der DBP-Telekom

VOKABELN

Anschlussleitungsnetz n -es -e	сеть абонентской линии
Vermittlungsstelle f = -en	тлф. центральная станция
Verbindungsnetz n -es -e	сеть передаточной линии (радио) связи
Anschlussleitung f = -en	абонентская линия, провод для включения
Endvermittlungsstelle f = -en	тлф. оконечная, оконцевая центральная станция
Teilnehmer m -s =	абонент
Einrichtung f = -en	1. устройство, установка, приспособление; 2. наладка; 3. авторегулировка

Leitung f = -en	1. электр. линия; 2. (электро)проводка; 3. провод; 4. проводимость
Vorfeldeinrichtung f = -en	групповая установка
Fernebene f = -n	плоскость дальней зоны
Zusammenschalten n -s =	1. совместное включение; 2. включение (соединение) для параллельной работы
Hierarchie f = -n	иерархия
Ortsnetz n -es -e	городская (местная) телефонная сеть
Verkehr m -es	1. связь; коммуникация; 2. тлф. обмен, трафик; 3. движение
Externverkehr m -es	тлф. дальняя связь
Durchschaltung f = -en	1. последовательное замыкание контактов или цепей; 2. тлф. прямое соединение
Durchgangsfernleitung f = -en	транзитная линия
Digitalisierung f = -en	дигитализация, преобразование в цифровую форму
Fernsprechnetzn n -es -e	сеть телефонной связи
Zwischenamt n -(e)s -ämter	промежуточная станция
Multiplexer m -s	1. блок уплотнения; 2. устройство для формирования сигнала цветного телевидения; 3. множительное устройство
Nebenstellenapparat m -(e)s -e	тлф. добавочный (параллельно) включенный аппарат
Wählnetz n -es -e	сеть с автоматической
коммутацией	
Wählverbindung f = -en	автоматическая телефонная связь

digitales elektronisches Wählsystem автоматическая	цифровая система связи
PCM Pulsmodulation f	кодово-импульсная модуляция
EWSD Digitales Elektronisches Wählsystem	автоматическая система связи
ISDN diensteintegrierendes digitales Nachrichtennetz	служебная интегрированная цифровая сеть связи

ÜBUNGEN ZUM TEXT

Übung 1. Прочитайте текст и ответьте на следующие вопросы к нему.

1. Woraus besteht ein Kommunikationsnetz?
2. Wie viel Anschlussarten sind möglich?
3. Nennen Sie Beispiele für Vorfeldeinrichtungen.
4. Nennen Sie die Hierarchieebene des Fernsprechnetzes.
5. Wodurch ist das digitale Fernsprechnet
gekennzeichnet?

Übung 2. Переведите письменно текст.

Übung 3. Переведите на русский язык и выучите следующие словосочетания. Образуйте предложения с этими словосочетаниями.

Im Wesentlichen aus drei Komponenten bestehen; die Teilnehmereinrichtungen mit der Endvermittlungsstelle verbinden; mehrere Teilnehmer mittels Vorfeldeinrichtung anschließen; die Digitalisierung des Fernsprechnetzes betreiben.

Übung 4. Переведите следующие словосочетания на немецкий язык. Проверьте свои знания.

Проводить преобразование сети телефонной связи в цифровую форму; соединять аппарат абонента с оконечной центральной станцией; состоять в основном из трех компонентов; соединять большинство абонентов с групповой установкой.

Übung 5. Перескажите кратко текст на немецком языке.

II. Übersetzungsverfahren

Перевод реалий



Реалиями являются специфические понятия, характерные для какого-то режима, страны, эпохи, области деятельности, которые не всегда представлены в языке других стран. При переводе на русский язык используются следующие способы перевода реалий:

- по возможности точный перевод, например:

ISDN diensteintegrierendes digitales Nachrichtennetz –
служебная интегрированная цифровая сеть связи

- приблизительный перевод, передающий значение слова или выражения и соответствующий нормам русского языка, например:

Städte und Gemeinde – *города и деревни*
der Standort Berlin – *город Берлин*

- транслитерация, т.е. написание иностранного слова русскими буквами, иногда с пояснениями сути явления, например:

der Bundesrat – *бундесрат*
die Lufthansa – *Люфтганза или авиакомпания Люфтганза*

- описательный перевод, например:

Pulscodemodulation – *кодово-импульсная модуляция*

Übung 1. Проанализируйте текст и определите, есть ли в тексте подобные реалии.

III. Grammatik

Причастие I с частицей zu (zu+Partizip I)



Причастие I с частицей zu употребляется только от переходных глаголов. У глаголов с отделяемой приставкой частица zu стоит между приставкой и корнем глагола. Конструкция «zu+причастие I» употребляется только как определение, она имеет пассивное значение с оттенком долженствования и переводится на русский язык:

1) определительным придаточным предложением со словами «должен», «следует», «необходимо»;

2) словом «подлежащий»+существительное от причастия;

3) страдательным причастием настоящего времени несовершенного вида, например:

die zu erfüllende Funktion – 1) функция, которую следует выполнить;

2) функция, подлежащая выполнению;

3) выполняемая функция.

Übung 1. Переведите на русский язык, используя различные способы перевода конструкции «zu+причастие I».

1. Die Elektronik hat in einem bestimmten Anwendungsfall eine exakt zu definierende Aufgabe (Systemfunktion genannt) zu erfüllen, z.B. die Funktion einer Uhr, eines Weckers, eines Taschenrechners, eines Reglers, eines Bildschirmgerätes.

2. Die vom Anwender vorzugebende Befehlsfolge kann die Realisierung sehr komplexer Aufgaben schrittweise ermöglichen, falls Zwischenergebnisse des Verarbeitungsprozesses gespeichert werden können.

3. Um diese grundsätzliche Aufgabe etwas näher bestimmen zu können, ist es zunächst notwendig, sich über Art

und Darstellung der vom MP zu verarbeitenden Information klar zu werden.

4. Der Einsatz eines Mikrorechners setzt voraus, dass die zu lösende Aufgabe in eine Folge solcher Teilfunktionen gegliedert wird, von denen die prinzipielle Ausführbarkeit mit Hilfe eines Mikrorechners bekannt ist.

(die Ausführbarkeit – выполнимость, осуществимость)

I. Text

SYSTEMÜBERBLICK EWSD

Digitale Vermittlungstechnik mit speicherprogrammierter Steuerung wurde von Siemens in den 70er Jahren für die Text- und Datenkommunikation entwickelt. Zur Ablösung der elektromechanischen Fernsprechvermittlungstechnik folgte Anfang der 80er Jahre das digitale elektronische Wählsystem EWSD. EWSD lag von Anfang an ein Konzept zugrunde, welches Weiterentwicklungen wie z.B. für den Einsatz als Vermittlungsstelle im dienstintegrierenden digitalen Nachrichtennetz (ISDN) ermöglichte.

Mit einer einheitlichen Systemarchitektur wird EWSD allen Anwendungsfällen gerecht. Das betrifft sowohl die Vermittlungsstellengröße als auch den Leistungsumfang, das Dienstspektrum und ebenso die Netzumgebung. Zum Beispiel kann EWSD in gleicher Weise als kleine Ortsvermittlungsstelle wie auch als große Orts- oder Fernvermittlungsstelle in einem Ballungszentrum eingesetzt werden. Voraussetzung für diese universelle Verwendung des EWSD sind alle funktionsorientierten Strukturen von Hardware und Software sowie die durchgehend modulare Systemarchitektur (Bild 1).

Die Software gliedert sich schalenförmig um den Hardwarekern des jeweiligen Prozessors. Das Betriebssystem wird von den hardwarenahen Programmen gebildet, die normalerweise für alle Vermittlungsstellen gleich sind.

Die Hardware ist in Teilsysteme unterteilt. Die wichtigsten fünf Teilsysteme bilden die Basis für alle EWSD-Konfigurationen (Bild 2):

digitale Teilnehmerleitungseinheit (DLU)

Anschlußgruppe (LTG)

Koppelnetz (SN)

Steuerung für Netz der zentralen Zeichengabekanäle (CCNC)

Koordinationsprozessor (CP).

Jedes Teilsystem verfügt über mindestens einen eigenen Mikroprozessor.

Der konstruktive Aufbau erlaubt einfache und schnelle Montage, wirtschaftliche Instandsetzung und flexible Erweiterung.

Abkürzungen

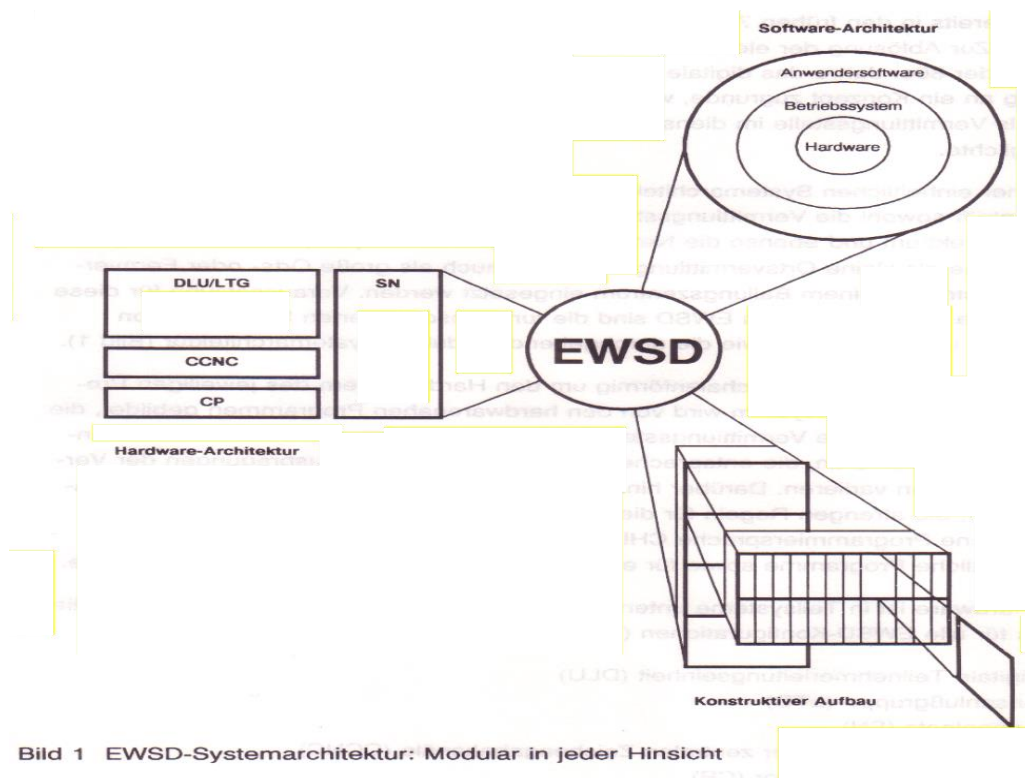
DLU – en. digital line unit – digitale Teilnehmerleitungseinheit

LTG – en. line/trunk group – Anschlußgruppe

SN – en. switching network – Koppelnetz

CCNC – en. common channel signaling network – Steuerung für Netz der zentralen Zeichengabekanäle

CP – en. coordination processor – Koordinationsprozessor



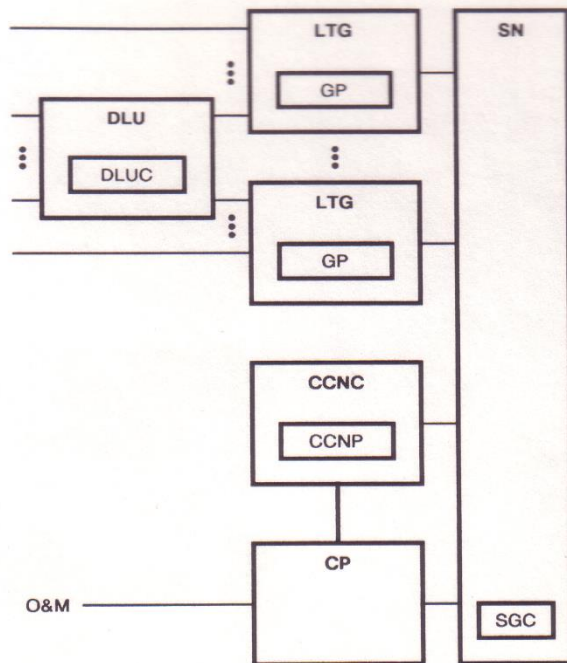


Bild 2 EWSD Hardware, Blockschaltbild mit Teilsystemen

VOKABELN

EWSD (digitales elektronisches автоматическая Wählsystem) speichern vt	цифровая система связи
Steuerung f =, -en Wählsystem n, -s, -e Fernsprechvermittlung f, = Vermittlungsstelle f, =, -en Nachrichtennetz n, -es, -e	1. запоминать, хранить (информацию); вводить данные (в ЗУ); 2. накапливать (информацию); 3. записывать, регист- рировать (информацию); консервиро- вать (напр. телевизионн. программу). управление автоматическая система связи телефонная коммутация тлф. центральная станция сеть (линий) связи

Leistung f, =, -en	1. мощность, энергия; 2. работа, производительность
Umfang m, -s	1. объем, размер; 2. окружность, периметр; 3. область (действия)
Umgebung f, =	1. окружающая (внешняя) среда; окружение; 2. окрестность
Ortsvermittlungsstelle f, =, -en	тлф. городская (местная) центральная станция
Fernvermittlungsstelle f, =, -en	тлф. станция междугородной связи
Hardware (engl.) f	аппаратная (схемная) часть, аппаратное обеспечение, технические средства
Software (engl.) f	программное (математическое) обеспечение
Schale f, =, -en	1. оболочка (ядра); 2. корпус, кожух, обшивка; 3. обтекатель
Kern m, -(e)s, -e	1. сердечник; 2. изм. керн; 3. ядро (атома); 4. активная зона реактора
Betrieb m, -(e)s, -e	1. режим (работы); 2. работа; 3. эксплуатация, обслуживание; 4. производство, завод, фабрика
Teilsystem n, -s, -e	1. подсистема; 2. крупный узел системы; 3. мат. частичная система
Teilnehmerleitung f, =, -en	абонентская линия
Einheit f, =, -en	1. блок; 2. единица (измерения); 3. единичный (конструктивный) элемент; 4. единство
Zeichengabe f, =, -n	(по)дача сигналов
Instandsetzung f, =, -en	приведение в порядок; исправление

ÜBUNGEN ZUM TEXT

Übung 1. Прочитайте текст и ответьте на следующие вопросы к нему.

1. Wann und von wem wurde digitale Vermittlungstechnik entwickelt?
2. Wozu folgte Anfang der 80er Jahre das digitale elektronische Wählsystem EWSD?
3. In welcher Weise kann EWSD eingesetzt werden?
4. In welche Hauptkomponenten teilt man die EWSD-Systemarchitektur ein?
5. In welche Hardwarekomponenten ist EWSD gegliedert?

Übung 2. Переведите письменно текст.

Übung 3. Переведите на русский язык и выучите следующие словосочетания. Образуйте предложения с этими словосочетаниями.

Digitale Vermittlungstechnik, das digitale elektronische Wählsystem, von Anfang an, etwas zugrunde legen, allen Anwendungsfällen gerecht werden, als kleine Ortsvermittlungsstelle wie auch als große Orts- oder Fernvermittlungsstelle einsetzen, Voraussetzung für diese Verwendung sein, einfache und schnelle Montage erlauben.

Übung 4. Переведите следующие словосочетания на немецкий язык. Проверьте свои знания.

Позволять простой и быстрый монтаж, сначала, быть предпосылкой для этого использования, цифровая техника связи, использовать как городскую центральную станцию, так и станцию междугородной связи, цифровая автоматическая система связи, класть что-либо в основу, удовлетворять всем случаям применения.

Übung 5. Перескажите кратко текст на немецком языке.

II. Übersetzungsverfahren

Приемы перевода. Многозначность слов при переводе



Перевод многозначного слова представляет значительную трудность, если не учитывается контекст. Именно он дает ключ к переводу, например:

das Laden 1. погрузка, загрузка, навалка; 2. зарядка (аккумулятора); 3. заряджение (рабочей смесью); 4. загрузка, ввод (программы во внутр. память)

Das Laden des Programms dauerte damals viele Minuten.

Обработка программы длилась тогда долго (=много минут).

Übung 1. Найдите примеры использования этого приема перевода в тексте.

III. Grammatik

Конструкции **haben+zu+Infinitiv**, **sein+zu+Infinitiv**



Конструкция **haben+zu+Infinitiv** является активной, глагол **haben** имеет в нем значение долженствования, например:

Die Wissenschaftler **haben** diese Probleme **zu untersuchen**.

Ученые **должны исследовать** эти проблемы.

Конструкция **sein+zu+Infinitiv** является пассивной, глагол **sein** имеет в нем значение долженствования или (реже) возможности, например:

Die Probleme, die von den Fachleuten **zu lösen waren**, waren wirklich außerordentlich kompliziert.

Проблемы, которые **должны были быть решены** специалистами, были действительно чрезвычайно сложными.

Übung 1. Переведите на русский язык.

1. Weiter ist das Modem mit der Telefondose zu verbinden.
2. Jeder Internetnutzer kann von seinem Provider eine E-Mail-Adresse bekommen, unter der er zu erreichen ist.
3. In diesem Zusammenhang ist auch zu bedenken, dass die heutigen Technologien zu kompliziert sind.
4. Die Elektronik hat in einem bestimmten Anwendungsfall eine exakt zu definierende Aufgabe (Systemfunktion genannt) zu erfüllen.
5. Vom grundsätzlichen Aufbauprinzip der Strukturierung auf dem Halbleiterchip sind SSI-Schaltungen und LSI-Schaltungen zu unterscheiden.
6. Die Bedeutung des Internets für die moderne Gesellschaft ist heute kaum zu überschätzen.

TEXTE FÜR ZUSÄTZLICHES LESEN

TEXT 1

1. Прочитайте текст и составьте глоссарий незнакомых слов.
2. Сделайте письменный перевод текста на русский язык

GRUNDLAGEN ZUR PRESSE- UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT IM INTERNET

Was ist Online-PR und wie nutzen Unternehmen PR im Internet?

Ein Fachartikel von Ulf-Hendrik Schrader

Online-PR ist, kurz gesagt, eine Presse- und Öffentlichkeitsarbeit mit den Instrumenten und Chancen, die Onlinemedien bieten. Es handelt sich also weniger um eine spezielle PR-Disziplin - obwohl sie spezielle Kenntnisse voraussetzt - sondern vielmehr um ein besonderes Instrumentarium, mit dem die PR-Aufgaben angegangen werden. Die Ziele sind ganz ähnlich denen der klassischen, papierlastigen Public Relations: zum Beispiel Aufmerksamkeit auf Produkte, Marken, Unternehmen, Ereignisse und Personen lenken, Meinungen verstärken, Multiplikatoren und Zielgruppen überzeugen.

Die große **Stärke** der **Online-PR** sind die **höhere Geschwindigkeit** und in der Regel die **niedrigeren Kosten**, mit denen Informationen im Internet verbreitet und vervielfältigt werden können. Digitale Pressemitteilungen und Pressemappen landen in Sekundenschnelle auf dem Redaktionscomputer und besonders "heiße" News multiplizieren sich in sozialen Netzwerken und Communitys.

Online- und Offline-PR sind aber keineswegs Gegensätze, sondern können sich gegenseitig ergänzen und verstärken. So ist eine moderne Markenführung dann besonders effektiv, wenn sie wirklich alle sinnvollen Kanäle nutzt, die zur Verfügung stehen. Und auch die physische Präsenz einer Pressemappe, die ergänzend zur abgespeicherten Datei direkt auf dem Schreibtisch eines Journalisten liegt, sollte man keineswegs unterschätzen.

Darüber hinaus gilt online wie offline die gleiche Grundregel: Wenn eine "Nachricht" nichts Neues sagt, wenn ein Produkt untauglich oder eine Dienstleistung überflüssig ist, kann auch die professionellste PR kaum helfen.

Extra-Chancen in Social Media

Ganz eigene Spielräume hat die Online-PR in solchen Kommunikations- und Informationsräumen, die erst durch das Internet entstanden sind und die keine echte Entsprechung in der Welt "physischer" PR haben. Erwähnenswert sind hier die zahlreichen Facetten von Social Media, zum Beispiel Social Networks, Twitter, Foren, Communitys und Plattformen zum Teilen von Bookmarks, News, Bildern, Dokumenten und Meinungen.

Dienste wie Facebook oder Google Plus ziehen viele Nutzer (=Verbraucher) an, und sind somit hochinteressante Ziele für PR-Aktivitäten. Auch die Meinungsmacht der Blogosphäre, also der Vielzahl kleiner und großer Blogs, ist für die Online-PR spannend. Hier bestehen reale Chancen, laufende Diskussionen mitzuprägen, Blogkommentare und Forenbeiträge zu verfassen oder Facebook-Fans um sich zu scharen. Wichtig ist hier vor allem, die Spielregeln zu kennen und zu achten. Ehrlichkeit und Offenheit sind das A und O nachhaltiger Kommunikation.

Davon abgesehen ist es stets chancenreich, sich als Unternehmen in den einschlägigen Branchenzirkeln - z.B. Branchenportalen und übergreifenden Communitys wie XING - zu präsentieren und aktiv mitzuwirken. Wie bei allen Social-Media-Aktivitäten ist es natürlich nicht damit getan, ein Profil online zu stellen und einmal zu twittern. Stattdessen muss man ständig "am Ball bleiben" und im wahrsten Sinne des Wortes Beziehungsarbeit leisten - eine Herausforderung, die Zeit, Geduld und Aufmerksamkeit verlangt.

Online-PR und SEO gemeinsam für bessere Reputation

Im trivialsten Sinne soll Online-PR einem Unternehmen langfristig mehr Aufmerksamkeit und Interessenten bringen - Besucher, Newsletter-Abonnenten, Rezensenten, Facebook-Likes... und natürlich Kunden. Ob es letztlich mit den Kunden klappt, liegt bei weitem nicht an der PR allein. Aber bei der Besuchergewinnung können insbesondere Online-PR und Suchmaschinenoptimierung (SEO) erfolgreich zusammenwirken.

Arbeitsgrundlage sind die digitalen Erzeugnisse, die bei der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit großenteils gezielt geschaffen werden, teilweise aber auch ohne direkte Steuerung anfallen: Presseinformationen auf Presseportalen und auf der eigenen Website, Whitepaper und Fallstudien, Blogartikel und Beiträge auf fremden Websites, Videos, Bildmaterial und vieles mehr. Ob die **eigene Website** als integraler Bestandteil der Online-PR begriffen wird oder ob sie eher dem Marketing zuzuordnen ist, lässt sich kontrovers diskutieren - auf jeden Fall ist sie eine wichtige Schaltstelle, deren inhaltlicher Gestaltung höchste Priorität zukommt.

Alle Texte und sonstigen Medien, die eine positive, gewünschte PR-Aussage enthalten, sollten möglichst vielen Menschen zugänglich gemacht werden. Dagegen sollten negative, störende Aussagen dem Blick der kritischen Öffentlichkeit verborgen werden. Das ist der Kern eines Online-Reputation-Managements, also des Bestrebens, die **Außendarstellung aktiv nach eigener Zielvorstellung zu formen**.

Diese Steuerung kann mittels Suchmaschinenoptimierung bestens gelingen: Texte und andere Dokumente werden so gestaltet, platziert und unterstützt, dass sie von Google gut verarbeitet, als hochrelevant erkannt und weit oben in den Suchergebnissen angezeigt werden. Im besten Fall arbeiten Online-PR und SEO Hand in Hand und berücksichtigen schon bei der Maßnahmenplanung die Erfordernisse der jeweils anderen Disziplin.

Pressearbeit im Internet

Gelegentlich wird Online-PR (inhaltlich verkürzend) als bloße Pressearbeit per Internet betrachtet. In der Tat ist die Kommunikation mit Journalisten zwar nicht der einzige, aber doch ein sehr wichtiger Aspekt der Public Relations. Noch immer kann ein positives Medienecho (online genauso wie in Printmedien) einen großen Bekanntheitsschub bringen, ja vielleicht sogar einen Meilenstein im E-Branding setzen. Die Behauptung, Blogs und Social Media hätten die Macht journalistischer Medien gebrochen, lässt sich in ihrer Absolutheit weder mit Blick auf Besucherströme noch auf tatsächliche Meinungsbildungsprozesse nachvollziehen.

In der Online-Pressearbeit zeigt sich noch am deutlichsten, dass viele Regeln der klassischen, analogen Kommunikation weiterhin gültig sind: Journalisten wünschen sich zielgruppenrelevante, leicht verständliche, vollständige und doch kompakte Informationen. Unwichtiges und Unpassendes wird binnen weniger Sekunden aussortiert und in den digitalen Mülleimer entsorgt.

Wer eine ernsthafte und glaubwürdige Kommunikation mit Journalisten sucht, wird sich nicht darauf beschränken können, selbstverfasste Pressemitteilungen in kostenlose Presseportale einzustellen oder "an die Redaktion" zu versenden. Im Einzelfall mag ein solches Vorgehen vielleicht erfolgreich sein - zu viele Hoffnungen sollte man sich aber nicht machen.

Gerade die vielen **kostenlosen Presseportale** haben sich (mit wenigen Ausnahmen) in den letzten Jahren zu digitalen Datengräbern entwickelt, die weder von Redakteuren noch von Suchmaschinen wie Google ausreichend beachtet werden. Der Grund sind zu viele schlecht geschriebene und inhaltlich banale Texte, die zudem in mehreren Portalen als wortgleiche Duplikate veröffentlicht sind. Damit solche Pressemitteilungen, die ja oft einen Link zur Unternehmenswebsite enthalten, wenigstens einen Beitrag zur Suchmaschinenoptimierung leisten, sollte man für jedes Presseportal eine deutlich eigenständige Textversion verfassen.

Erfolgsfaktor PR-Konzept: von der Ist-Analyse zur Maßnahmenfindung

Um mit Online-PR erfolgreich sein zu können, sollte ein Unternehmen zunächst eine ehrliche Bestandsaufnahme der kommunikativen Gesamtsituation machen und daraus Stärken und Schwächen, Chancen und Risiken ableiten. Diese Ausgangssituation kann ganz unterschiedlich sein, je nachdem, wie sich das Unternehmen bislang in der Öffentlichkeit und im Besonderen im Internet dargestellt hat. Erst auf dieser Basis lässt sich definieren, was ein Unternehmen überhaupt erreichen will (bzw. bei realistischem Mitteleinsatz erreichen kann). Geht es - wie in vielen praktischen Fällen - um die

Gewinnung von zusätzlichen zahlenden Website-Besuchern oder soll allgemein der Bekanntheitsgrad des Unternehmens erhöht werden? Soll die Einführung einer Marke gelingen oder eine Neupositionierung? Oder ist das Ziel gar die Bewältigung einer akuten Krise?

PR-Profis erstellen, um derartige Fragen umfassend zu beantworten, aus gutem Grund ein **PR-Konzept**. Grundsätzlich gilt die Regel: Je komplexer und ambitionierter das Ziel der Online-PR ist und je langfristiger die Planungen angelegt werden sollen, desto wichtiger ist ein PR-Konzept. Wer viel vorhat, sollte nichts dem Zufall überlassen. Gerade weil Suchmaschinen wie Google Kommunikationsfehltritte jahrelang im Suchindex konservieren, ist allzu intuitives Entscheiden und Handeln risikobehaftet. Auch ein missglückter Manipulationsversuch bei einem Wikipedia-Eintrag dürfte fatale Konsequenzen haben.

Sind die Ziele und Optionen erst einmal konzeptionell abgesteckt und die Dialoggruppen benannt, lassen sich auf dieser soliden Grundlage eine Strategie entwickeln sowie konkrete PR-Maßnahmen planen und terminieren. Besonders wichtige "Dialoggruppen" sind Journalisten und andere gut vernetzte Multiplikatoren, da sie Meinungen effizient vervielfältigen können.

Erfolge messen und kontrollieren

Die Erfolgsmessung ist ein bedeutsamer, aber auch heikler Punkt in jeder PR-Kampagne. In der Regel laufen PR-Maßnahmen (zumal wenn Sie im Rahmen eines PR-Konzeptes geplant wurden) über viele Monate oder sogar Jahre. Während dieser Zeitspanne sind ein Unternehmen, sein Umfeld und seine Website zahlreichen Einflüssen ausgesetzt, auf die Online-PR nur begrenzt Einfluss hat. Dies erhöht die Schwierigkeit erheblich, wirklich verlässliche Erfolgskennzahlen zu ermitteln, die trennscharf die "Leistung" der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit widerspiegeln.

Wenn beispielsweise die Besucherzahlen auf einer Website rückläufig sind, kann dies theoretisch als Versagen der Online-PR gedeutet werden, wogegen die wahren Ursachen womöglich im

Marketingumfeld oder in Updates des Google-Suchalgorithmus zu finden wären. Ein verlässlicheres Bild als reine Besucherstatistiken vermitteln unter anderem Bekanntheits- und Imageanalysen. Derartige Analysen haben allerdings den Nachteil vergleichsweise aufwändig und teuer zu sein. Viele Online-Unternehmen begnügen sich daher mit einer Umfrage unter den eigenen Websitebesuchern oder Newsletterempfängern.

Bei der Online-Pressearbeit besteht die komfortable Möglichkeit, die realen Veröffentlichungen in Onlinemedien zu verfolgen. Diese Leistung wird von einigen deutschen Clipping-Diensten angeboten. Mittels regelmäßiger Google-Recherchen kann ein Unternehmen aber auch selbst diese Erfolge nachvollziehen.

Was kostet Online-PR? Was können Unternehmen selber machen?

Die Möglichkeiten der Online-PR sind äußerst vielfältig und variieren stark in Aufwand, Kosten und professioneller Herausforderung. Die **Entwicklung eines PR-Konzeptes** sollte stets in die Hände einer erfahrenen **Agentur** gelegt werden. Gleiches gilt für die Medienarbeit im engeren Sinne. Der Umgang mit Journalisten und die Erstellung von Pressematerialien erfordern einige Erfahrung und sind bei einem Laien nicht gut aufgehoben. Allenfalls die geringwertigen Presseportale genügen auch minderen Ansprüchen. Unter dem Strich ist die Online-PR, wie die gesamte wichtige Außenkommunikation eines Unternehmens, eindeutig "**Chefsache**" und im Zweifel lieber **etwas für Fachleute**.

Von allen Aspekten der Online-PR lässt sich am leichtesten das **Social-Media-Management firmenintern** wahrnehmen. So kann der Chef (oder ein speziell geschulter Mitarbeiter) den Dialog mit Bloggern, in Foren und Social Networks kontinuierlich führen. Mit einer bis eineinhalb Stunden Arbeitseinsatz pro Tag lassen sich durchaus einige wichtige Fäden fortwährend spinnen. Größere Kommunikationspausen sind einem echten Dialog eher abträglich.

Wird eine PR-Agentur mit der Umsetzung von Maßnahmen beauftragt, die über Social Media hinausgehen und auch Medienarbeit beinhalten, stellen **1.500 Euro pro Monat** etwa **die Untergrenze** des sinnvollen finanziellen Engagements dar. Nach oben hin sind natürlich keine Grenzen gesetzt. Besitzt ein Unternehmen ein außergewöhnliches Potenzial, lassen sich auch fünfstellige Monatsbudgets sehr sinnvoll und letztlich gewinnbringend einsetzen.

Fazit

Online-PR ist ein vielseitiges und chancenreiches Handlungsfeld, das einen eigenständigen Rang neben der klassischen Presse- und Öffentlichkeitsarbeit besitzt. Wer die Regeln der Kommunikationspartner wie Onlinejournalisten und Blogger kennt und zudem über SEO-Know-how verfügt, kann die Besucherzahlen steigern und die Online-Reputation eines Unternehmens entscheidend voranbringen. Die vorhandenen Optionen lassen sich am besten im Rahmen eines von einer Agentur erarbeiteten PR-Konzepts ausloten. Die besten Möglichkeiten selbst ohne Agenturunterstützung aktiv zu werden, eröffnen sich für Unternehmen im Bereich Social Media.

<https://www.onlinemarketing-praxis.de/online-pr>

TEXT 2

1. *Прочитайте текст и составьте глоссарий незнакомых слов.*
2. *Сделайте письменный перевод текста на русский язык*

QUANTENCOMPUTER – VON DER THEORIE ZUR PRAXIS, EINFACH ERKLÄRT

Kann eine Katze gleichzeitig lebendig und tot sein? Sie kann! Und zwar nach einem Gedankenexperiment des österreichischen Physikers Erwin Schrödinger (1887 – 1961). Er gilt als einer der Begründer der Quantenmechanik und lieferte wichtige Grundlagen für die Entwicklung des Quantencomputers – dessen leistungsfähigste Modelle jüngst von IBM und Google medienwirksam gefeiert wurden. In diesem Beitrag machen wir Sie mit den Grundlagen eines Quantencomputers vertraut, und zwar ohne tief in die Wissenschaft abzutauchen.

Schrödingers Katze

Stellen Sie sich bitte folgende Situation vor: In einer kleinen Stahlkammer sitzt eine Katze, neben ihr liegen eine winzige Menge an schwach radioaktivem Material, ein Geigerzähler sowie eine Flasche mit tödlichem Gas. Der Geigerzähler ist so eingestellt, dass er unmittelbar nach der Detektion eines radioaktiven Teilchens über ein Relais die Gasflasche öffnet. Da das radioaktive Material so schwach strahlt, dass nur gelegentlich ein Teilchen abgegeben wird, ist der Tod der Katze zeitlich nicht vorhersehbar.

Sie schließen nun die Stahlkammer und warten eine Minute. Frage: Lebt die Katze dann noch oder wurde sie bereits vergiftet? Antwort: Nach menschlichem Ermessen wäre beides möglich. Anders in der Quantenphysik, nach deren Grundsätzen ist die Katze sowohl tot als auch lebendig. Denn neben den beiden Zuständen „tot“ und „lebendig“ gibt es noch einen dritten Zustand, der beide Eigenschaft gleichzeitig umfasst und der mathematisch mit einer

Wellenfunktion beschrieben wird. Diesen Zustand nennen Physiker „kohärente Überlagerung“ oder auch „Superposition“.

Wenn Sie nun die Stahlkammer öffnen und nachsehen, ob die Katze noch lebt, bricht die kohärente Überlagerung sofort zusammen. Sie haben mit dem Nachsehen eine Messung ausgelöst – und das hat laut der Quantentheorie die Wellenfunktion der Superposition zum Kollabieren gebracht.

Was das mit einem Quantencomputer zu tun hat? Eine ganze Menge ...

Zwischen 0 und 1

Computer sind bekanntlich dumm, sie kennen nur zwei Ziffern: 0 und 1. Die stehen für „Aus“ und „Ein“ oder auch „niedrige Spannung“ und „hohe Spannung“. Damit Computer überhaupt funktionieren, müssen höhere Zahlen in diese beiden Werte übersetzt werden – einfach dadurch, dass man viele Nullen und Einsen hintereinander setzt. Die Reihenfolge orientiert sich am Faktor zwei und sieht dezimal beispielsweise so aus: 128 64 32 16 8 4 2 1. Es wird von rechts nach links also immer das Doppelte eingesetzt und schlicht addiert. Im Binärsystem steht für jede der acht Stellen entweder 0 oder 1 – binär 10101010 entspricht im Dezimalsystem also 170 (2 + 8 + 32 + 128). Ein solch achtstelliger Wert ist ein Byte, jede einzelne Stelle ein Bit. 11111111 ergibt 255, 00000000 ergibt 0, insgesamt kann ein Byte also 256 Werte einnehmen.

Der Nachteil: Das Übersetzen natürlicher Zahlen in Nullen und Einsen – also das Erzeugen und Berechnen der Bits – erfordert Zeit. Auch der schnellste konventionelle Computer kann Anweisungen nur hintereinander und nicht parallel abarbeiten (auch wenn es manchmal den Anschein erweckt).

Kommen wir zurück zu Schrödingers Katze und wenden die „kohärente Überlagerung“ auf die beiden Bit-Zustände 0 und 1 an. Damit kann ein Bit gleichzeitig sowohl 0 als auch 1 repräsentieren und wird erst durch eine Messung seinen exakten Wert verraten. Genau dies geschieht in Quantencomputern, deren Bits dementsprechend mit Quanten-Bits oder kurz Qubits bezeichnet werden.

So erzeugt man Qubits

Im Gegensatz zu klassischen Bits, die lediglich als Maßeinheit für den Informationsgehalt dienen, existieren Qubits wirklich, beispielsweise als Photonen (Lichtteilchen). Sie entstehen durch Bestrahlen eines Kristalls mit Laserimpulsen einer bestimmten Energie. Der Kristall erzeugt dabei zwei Photonen, die durch den gemeinsamen Entstehungsprozess miteinander verbunden („verschränkt“) sind. Das Eigenartige: Beide Lichtteilchen enthalten den eigenen und den Zustand des anderen Photons, zum Beispiel die Ausbreitungsrichtung der Welle (zur Info: Licht besteht gleichzeitig aus Wellen und Teilchen). Es handelt sich also auch hier um eine kohärente Überlagerung, die sich durch eine Messung als 0 oder 1 interpretieren lassen.

Auch zweiatomige Moleküle wie Wasserstoff, Stickstoff oder Sauerstoff lassen sich in Qubits verwandeln, ebenfalls durch Beschuss mit einem Laser. Die Moleküle zerfallen dabei in ihre beiden Atome, die wie die Photonen miteinander verschränkt sind und gegenläufige Drehrichtungen (Spin-up und Spin-down) besitzen. Erst die Messung durch einen Laserimpuls verrät, welches Atom sich in welche Richtung dreht und als 1 oder 0 zu behandeln ist.

Logische Schlussfolgerung des Ganzen: Wenn die Messung eines Qubits 1 ergibt, wird sein Pendant immer 0 ergeben. Umgekehrt genauso. Dabei ist es völlig egal, wie weit die beiden Qubits voneinander entfernt sind. Ein Qubit könnte sich in Berlin befinden, das andere in New York. Wird das Berliner Qubit mit 0 gemessen, ergibt das in New York automatisch 1. Und zwar ohne jegliche Zeitverzögerung. Das haben Experimente mit Distanzen von einigen Kilometern schon mehrfach bewiesen. Albert Einstein brachte diese „Quanten-Teleportation“ übrigens zur Verzweiflung, da sie der Relativitätstheorie widerspricht. Er nannte es „spukhafte Fernwirkung“, schließlich könnten sich Informationen nicht schneller als mit Lichtgeschwindigkeit fortpflanzen ...

Rechnen mit Qubits

Wie wir gesehen haben, arbeiten auch Quantencomputer und deren Qubits mit den Zuständen 1 und 0. Das ist aber nicht die einzige Gemeinsamkeit mit konventionellen Rechnern. Um mit Binärwerten zu arbeiten, sind auch hier „Rechenwerke“ nötig, sogenannte Gatter. Normale Computer verwenden dazu elektronische Bauteile wie Transistoren, die Gatter in Quantencomputern sind dagegen lediglich mathematische Operationen an den Qubits. Sie steuern beispielsweise die Dauer der Bestrahlung mit dem Laser und die Frequenz der Wellenlänge.

Die am häufigsten verwendeten Rechenwerke sind das Hadamard- und das CNOT-Gatter. Ersteres überführt die Nullen und Einsen der Qubits in überlagerte Zustände, während das CNOT-Gatter mit zwei Qubits (Kontroll- und Ziel-Qubit) arbeitet und aus einer gemessenen 1 eine 0, beziehungsweise aus einer 0 eine 1 macht.

Grundsätzlich gilt: Je mehr Qubits vorhanden sind, desto schneller wird gerechnet. Als praktikable Untergrenze gelten mittlerweile 20 Qubits. Das Auslesen der Qubits erfolgt zudem nicht nacheinander, sondern parallel, einer der wichtigsten Unterschiede zu konventionellen Computern. Im Gegensatz zu konventionellen Computern arbeiten Quantencomputer nicht mit konkreten Werten, sondern mit Wahrscheinlichkeiten. Dazu ein Beispiel: Nehmen Sie einen gezinkten Würfel, der die 6 bevorzugt und notieren Sie die geworfenen Zahlen. Nach fünf Würfeln werden Sie nicht erkennen, dass der Würfel gezinkt ist. Wenn Sie allerdings den Würfel 5000 Mal rollen lassen, die Ergebnisse in eine Excel-Tabelle schreiben und hinterher alles als Diagramm darstellen, werden Sie bemerken: Die 6 dominiert eindeutig.

Genauso machen es Quantencomputer. Sie messen die Zustände der Qubits so oft, bis sich eine Priorisierung für einen bestimmten Wert ergibt. Möglich ist dies nur, wenn die kohärente Überlagerung der Qubits möglichst lange aufrechterhalten wird. Denn wenn die Wellenfunktion durch die Messung kollabiert, muss das Qubit erst wieder „auf Anfang“ gesetzt werden. Hat das Auslesen aber einwandfrei funktioniert ist das Ergebnis noch keineswegs als „wahr“

zu bezeichnen. Es spricht lediglich für eine „sehr große Wahrscheinlichkeit“.

Rechenfehler gehören dazu

Ein typische Einsatzfeld für diese Art der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf einem Quantencomputer ist die Zerlegung großer Zahlen in ihre Primzahlen (zur Erinnerung: Primzahlen lassen sich ohne Rest nur durch 1 oder sich selbst teilen). Nehmen wir dazu die Zahl 7663. Ein einfacher Taschenrechner würde quasi sofort deren Primzahl-Faktoren 79 und 97 ausspucken.

Bei einer Zahl wie 5674834903992101044930348784563 wäre allerdings Schluss, selbst ein superschneller Rechner hätte mit der Zerlegung einige Zeit zu tun. Umgekehrt geht's dagegen bedeutend schneller: Die Multiplikation beispielsweise der Primzahlen 1982111 und 129339129911 ist schon in Sekundenbruchteilen erledigt.

Das heißt: Das wahrscheinliche (!) Ergebnis einer Primzahlzerlegung durch einen Quantencomputer lässt sich durch eine klassische Multiplikation verifizieren beziehungsweise falsifizieren. Vorausgesetzt, die Umgebungsbedingungen der Qubits tragen nicht ihrerseits zur Fehlerquote bei. Um die Fehlerquote zu minimieren, muss somit alles getan werden, was die Messung der Qubits verfälschen oder gar verhindern würde. Neben der möglichst langanhaltenden Zeit der Superposition gehört dazu auch die Einschränkung der Eigenbewegung (= Wärme) der die Qubits enthaltenden Teile.

Optimal wäre eine Temperatur möglichst nahe am absoluten Nullpunkt von minus 273,15 Grad Celsius. Hier erlischt jede Eigenbewegung eines Atoms. Das Herunterkühlen – zum Beispiel per Laser oder flüssigem Helium beziehungsweise Stickstoff – macht die Teile „supraleitend“, das heißt, sie setzen elektrischem Strom keinerlei Widerstand mehr entgegen. Inzwischen wurden Materialien entwickelt, die schon bei Temperaturen von minus 200 Grad Celsius supraleitende

Eigenschaften zeigen – was die Konstruktion und den Betrieb eines Quantencomputers kostengünstiger macht.

Diese Quantencomputer sollten Sie kennen D-Wave „Advantage“

Das Unternehmen D-Wave Systems gehört zu den Pionieren im Quantencomputing. Schon 2011 brachte der Hardwarehersteller aus dem kanadischen Burnaby einen Computer auf den Markt, der mit 128 Qubits bestückt war. Das aktuelle Modell namens „Advantage“ – Nachfolger des D-Wave 2000Q – rechnet sogar mit 5000 Qubits. Allerdings: Bei den D-Wave-Systemen handelt es sich nicht um „echte“ Quantencomputer, deren Qubits auf der Basis kohärenter Verschränkung funktionieren. Sie nutzen vielmehr eine Methode namens "Quantum Annealing". Dabei sucht der Rechner in einer riesigen Datenmenge sozusagen nach Werten mit der geringsten Energiedichte. Dieses „Quanten-Glühen“ eignet sich besonders zur Ermittlung optimaler Lieferwege in der Logistik, bei denen gleich mehrere Wege richtig sein können. Dem Anwender bleibt es dann überlassen, welchen Lösungsweg er auswählt.

Was mit D-Wave-Systemen dagegen nicht funktioniert ist die Faktorisierung von Primzahlen. Der dazu verwendete „Shor-Algorithmus“, mit dessen Hilfe sich beispielsweise Verschlüsselungen knacken lassen, funktioniert nur bei Quantencomputern mit überlagerten Zuständen.

IBM Q System One „Raleigh“

Hinsichtlich der genutzten Qubits geradezu bescheiden präsentierte sich IBM auf der CES 2020 in Las Vegas. Immerhin: Der neueste Quantencomputer mit dem Namen „Raleigh“ arbeitet mit 53 Qubits und einem Quantenvolumen von 28 Qubits, doppelt so viel wie beim Vorjahresmodell. Zur Info: Je höher das Quantenvolumen – also die Dichte der Quanten im Prozessor –, desto mehr reale komplexe Probleme können Quantencomputer potentiell lösen.

IBM hat das Quantenvolumen seiner Systeme seit 2017 jedes Jahr verdoppelt. Die Entwicklung begann mit dem Fünf-Qubit-Computer namens „Teneriffa“. 2018 erhielt der 20-qubit „Tokio“ ein Quantenvolumen von 8 und im vergangenen Jahr erreichte der 20-qubit IBM Q System One, genannt „Johannesburg“, ein Quantenvolumen von 16. Die jährliche Erhöhung des Quantenvolumens sei sowohl für IBM als auch für die Quantencomputer-Industrie im Allgemeinen ein wichtiges Ziel, so das Unternehmen.

Google, „Sycamore“

Mit seinem Quantenprozessor „Sycamore“ sorgte Google Ende 2019 für weltweites Aufsehen. Der mit 53 Qubits arbeitende Rechner habe in einer Demonstration erstmals die Quantenüberlegenheit („quantum supremacy“) bewiesen. Dabei wurden Zufallszahlen nach einer speziellen Wahrscheinlichkeitsverteilung erzeugt. Die Verteilung wurde so gewählt, dass die entsprechende Aufgabe mit dem derzeit schnellsten Rechner der Welt 10.000 Jahre dauern würde, während der Sycamore-Prozessor dafür nur 200 Sekunden benötigte.

Forscher von IBM stellten die Abschätzung der von einem herkömmlichen Computer benötigten Rechenzeit allerdings in Frage. Unter Verwendung eines sehr speicherintensiven Algorithmus sollten ihrer Meinung nach 2,5 Tage für die Berechnung ausreichen.

Quantencomputer in der Praxis

Experten sind sich einig: Die ersten Anwendungen von Quantencomputern werden mit ziemlicher Sicherheit mehr Qubits und eine deutlich geringere Fehlerquote erfordern. Ein wichtiger Meilenstein wird der erste Einsatz von kleinen Quantencomputern sein, um die Quantenphysik von Chemikalien und Materialien auf eine Weise zu simulieren, die für Chemiker und Materialwissenschaftler tatsächlich nützlich ist.

Die Simulation der Quantenmechanik – also die Überwindung der exponentiellen Amplituden-Explosion in der Natur durch einen mit der gleichen Leistung ausgestatteten Computer – war die ursprüngliche Anwendung, die sich der Physiker Richard Feynman Anfang der 1980er Jahre vorstellte, als er die Idee eines Quantencomputers vorschlug. Es ist immer noch die wichtigste Anwendung, die wir kennen – eine Anwendung, die bei der Entwicklung von Batterien und Solarzellen bis hin zu Düngemitteln und lebensrettenden Medikamenten helfen könnte.

Sozusagen der „heilige Gral“ des Quantencomputing ist vermutlich die Entschlüsselung komplexer Codes. Doch der Traum der Geheimdienste wird vermutlich noch einige Jahre auf sich warten lassen. Zwar haben die beiden Forscher Craig Gidney bei Google in Santa Barbara und Martin Ekera am KTH Royal Institute of Technology in Stockholm eine Methode gefunden, mit der Quantencomputer Berechnungen zur Entschlüsselung effizienter vornehmen können, dazu seien aber wenigstens 20 Millionen Qubits nötig. Nach ihren Angaben würde ein so ausgestatteter Quantencomputer für die Entschlüsselung eines heute üblichen RSA-Codes mit 2048 Bits Länge lediglich 8 Stunden benötigen ...

<https://www.cassini.de/inspire/quantencomupting-einfach-erklaert>

TEXT 3

1. Прочитайте текст и составьте глоссарий незнакомых слов.
2. Сделайте письменный перевод текста на русский язык

HARDWARE & SOFTWARE: UNTERSCHIED UND ZUSAMMENHANG EINFACH ERKLÄRT

Moderne Computer bestehen aus vielen Einzelteilen, die alle an einem Strang ziehen müssen, damit komplexe Berechnungen oder Prozessabläufe überhaupt möglich sind. Sie werden in die Kategorien Hardware und Software eingeteilt, die in Kombination die Grundlage der heutigen Informationstechnologie bilden. **In diesem Artikel erklären wir Ihnen den Unterschied und zeigen Ihnen, wie das Zusammenspiel funktioniert.**

- Die erste Hardware gab es schon mehr als 1000 Jahre vor Christus in Form der Rechenmaschine „Abakus“, die im Laufe der Jahre immer wieder verbessert wurde. Die bei moderner Hardware angewendete Von-Neumann-Architektur gibt es hingegen erst seit Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts.
- Durch die fortschreitende Entwicklung des „Internet of Things“ (IoT) werden heutzutage sogar Haushaltsgeräte wie Waschmaschinen, Herde oder Kühlschränke mit Hilfe von Software betrieben.
- Hard- und Software sind Teamplayer: Das eine funktioniert nur im Zusammenhang mit dem jeweils anderen.

1. Hardware kann man anfassen

Unter dem Begriff Hardware (engl. für „Eisenwaren“) fasst man alle physischen Bestandteile eines Computers oder Smartphones zusammen, also im Prinzip alles, was man auch anfassen kann. Zu den Hauptkomponenten, der sogenannten Computer-Hardware, zählen unter anderem:

- *Hauptplatine (Mainboard)* mit dem CPU-Sockel und den Karten-Steckplätzen
- *Prozessor (CPU)*, der die Arbeitsgeschwindigkeit Ihres Computers bestimmt
- *Arbeitsspeicher/RAM*, der laufende Anwendungen und Prozesse temporär speichert
- *Festplatte*, auf der Sie Ihre Dateien und Programme ablegen
- *Grafikkarte*, die die Prozesse Ihres PCs in verständliche Grafiken und Zeichen übersetzt
- *Eingabegeräte*, z.B. Maus und Tastatur, über die Sie mit Ihrem Rechner kommunizieren.

Daneben gehören zur Hardware aber *auch alle Komponenten, die auf mechanische oder elektrische Impulse reagieren*, wie beispielsweise der Bildschirm, Drucker und Faxgeräte, USB-Sticks oder sonstige Peripherie. Sie werden auch als „*Externe Hardware*“ bezeichnet. Eine Erklärung zum Aufbau eines PCs sowie weitere interessante Informationen zu den einzelnen Hardware-Komponenten finden auch in diesem Artikel.

Gut zu wissen: Notebooks und Desktop-PCs unterscheiden sich aufgrund der unterschiedlichen Größe zwar hinsichtlich des Hardware-Designs, die Kernkomponenten bleiben aber immer dieselben.

2. Die Erklärung für Software

Die Software ist das Gegenstück zur Hardware und bezeichnet *alle nicht-physischen Komponenten eines Computers*. Darunter fallen *sämtliche Programme, die für den Systembetrieb und die Informationsverarbeitung erforderlich sind*, sowie wie alle Daten, die damit erzeugt werden.

Zur Software gehören neben dem *Betriebssystem* auch

- Das *BIOS*, mit dessen Hilfe der Computer überhaupt hochfahren kann.
- Die für den Betrieb der Hardware und Geräte benötigten *Treiber*.

- *Alle Anwendungen und Programme*, wie beispielsweise Office-Programme oder Spiele.
- Die auf dem Rechner gespeicherten *Dateien* (z.B. Dokumente, Musik, Bilder oder Videos)

Im Gegensatz zur Hardware ist Software leichter veränderbar: Sie erfordert keinen Umbau des Computers, sondern wird einfach auf dem Gerät installiert oder deinstalliert.

Wird Software für bestimmte Produkte entwickelt und darauf „eingebettet“ spricht man vom „Embedded Software Engineering“. Als *„Embedded Software“* oder *„Firmware“* übernimmt sie dabei die Steuerung des Systems und kümmert sich um die *Interaktion mit der Umgebung*. Man findet diese Form beispielsweise im Bordcomputer von Autos, bei Navigationssystemen oder in Unterhaltungsgeräten wie MP3- und DVD-Playern. Das Besondere: *„Embedded Software“ kann ausschließlich auf der Hardware betrieben werden, für die sie programmiert wurde* und ist mit anderen Systemen nicht kompatibel.

Gut zu wissen: Rein wirtschaftlich betrachtet fallen unter den Begriff *„Software“* nicht nur die Bestandteile des Programmcodes, sondern auch die für den Betrieb notwendigen Lizenzen und die Dokumentation.

3. Wie funktioniert das Zusammenspiel zwischen Hardware und Software?

Hardware und Software gibt es ausschließlich im Doppelpack: Zwar werden alle Aktionen des Computers von der Hardware ausgeführt, aber erst die *Zusammenarbeit mit der Software legt die Funktionsmöglichkeiten fest* und macht daraus *ein funktionierendes System*.

Möchten Sie beispielsweise Ihren in Word *verfassten Text ausdrucken*, brauchen Sie dazu einen Drucker. Besitzen Sie im umgekehrten Fall einen Drucker, aber kein *Betriebssystem mit den entsprechenden Treibern*, ist Ihr Computer auch nicht in der Lage, ihn als solchen zu erkennen.

Kurz gesagt: Die Software sagt der Hardware, was sie zu tun hat. *Vergleichen wir ein Computersystem mit einem Menschen aus Fleisch und Blut, dann entspräche die Hardware dem Körper mit seinem Skelett, den Muskeln und Sehnen. Die Software hingegen ist für das Management zuständig und somit quasi das Gehirn des Computers.*

Die Software liefert auch einen nicht unwesentlichen Beitrag zur effizienten Nutzung der verbauten Hardware. So können Sie beispielsweise in Abhängigkeit vom gewählten Betriebssystem und den installierten Treiber *auf identischen Hardware-Konfigurationen unterschiedliche Systemleistungen erzielen.*

<https://www.wintotal.de/hardware-software/>

TEXT 4

1. *Прочитайте текст и составьте глоссарий незнакомых слов.*

2. *Сделайте письменный перевод текста на русский язык*

COMPUTERVIREN – GESCHICHTE UND AUSBLICK

In der Cybersicherheit gibt es wenige Begriffe, die bekannter sind als „Computervirus“. Trotz der Verbreitung dieser Bedrohungen und ihrer weitläufigen Auswirkungen wissen jedoch viele Benutzer nicht, womit genau sie es zu tun haben. Im Folgenden finden Sie eine kurze Darstellung der Geschichte der Computerviren sowie einen Ausblick für diese weitverbreitete Cyberbedrohung.

Theorie der sich selbst replizierenden Automaten

Was ist ein Computervirus? Die Idee wurde zum ersten Mal während einer Reihe von Vorlesungen des Mathematikers John von Neumann in den späten 1940er Jahren diskutiert. 1966 folgte dann die Veröffentlichung des Artikels Theory of Self-Reproducing Automata. Der Artikel stellte effektiv ein Gedankenexperiment dar, in dem spekuliert wurde, ob es für einen mechanischen „Organismus“, wie z. B. ein Computercode, möglich ist, Maschinen zu beschädigen, sich selbst zu kopieren und neue Wirte zu infizieren – ganz wie ein biologischer Virus.

Das Programm „Creep“

Laut Discovery wurde das Programm „Creep“, das oft als der erste Virus angesehen wird, 1971 durch Bob Thomas von BBN erstellt. Creep wurde ursprünglich als Sicherheitstest entwickelt, um herauszufinden, ob ein sich selbst replizierendes Programm möglich war. War es – mehr oder weniger. Mit jeder neuen infizierten Festplatte versuchte Creep jedoch sich vom vorherigen Host zu löschen. Creep hatte keine schädlichen Absichten, sondern zeigte lediglich

eine einfache Textnachricht an: „ICH BIN DER CREEPER. FANG MICH, WENN DU KANNST!“

Der Virus „Rabbit“

Laut InfoCarnivore wurde der Virus „Rabbit“ (oder Wabbit) 1974 entwickelt. Er hatte schädliche Absichten und konnte sich selbst duplizieren. Sobald er einen Computer erreichte, erstellte er mehrere Kopien von sich selbst, reduzierte die Systemleistung deutlich und führte letztendlich zu einem Absturz des Geräts. Die Geschwindigkeit der Replikation verhalf dem Virus zu seinem Namen.

Der erste Trojaner

Der erste Trojaner nannte sich ANIMAL (obwohl diskutiert wird, ob es sich hierbei wirklich um einen Trojaner oder doch nur um einen weiteren Virus handelte) und wurde laut Fourmilab 1975 von Computerprogrammierer John Walker entwickelt. Damals waren Programme, die anhand von 20 Fragen versuchten, zu erraten, an welches Tier der Benutzer gerade dachte, sehr beliebt. Für die Version, die Walker entwickelt hatte, herrschte große Nachfrage, und um das Spiel seinen Freunden zu senden, musste man magnetische Bänder erstellen und übermitteln. Um diesen Vorgang zu vereinfachen, erstellte Walker die Subroutine PERVADE, die sich automatisch neben ANIMAL installierte. Während des Spielens untersuchte PERVADE alle Computerverzeichnisse, die dem Benutzer zur Verfügung standen, und legte eine Kopie von ANIMAL in allen Verzeichnissen ab, in denen es noch nicht vorhanden war. Zwar lag hier keine schädliche Absicht vor, jedoch passt das Verhalten von ANIMAL und PERVADE zur Definition eines Trojaners: In ANIMAL versteckte sich ein anderes Programm, das ohne Zustimmung des Benutzers Aktionen durchführte.

Der Boot-Sektor-Virus „Brain“

Brain, der erste PC-Virus, infizierte 1986 die ersten 5,25-Zoll-Disketten. Wie Securelist berichtet, handelte es sich hierbei um die

Arbeit der beiden Brüder Basit and Amjad Farooq Alvi, die einen Computerladen in Pakistan betrieben. Sie waren es leid, dass Kunden illegale Kopien ihrer Software anfertigten, und entwickelten so Brain, das den Boot-Sektor von Disketten durch einen Virus ersetzte. Der Virus, der auch als erster Virus unbemerkt arbeitete, enthielt eine versteckte Urheberrechtsnachricht, zerstörte jedoch keine Daten.

Der Virus „LoveLetter“

Die Einführung zuverlässiger und schneller Breitbandnetzwerke im frühen 21. Jahrhundert veränderte die Verbreitungsmethode der Malware. Sie war nun nicht mehr an Disketten oder Unternehmensnetzwerke gebunden, sondern konnte sich schnell per E-Mail, über beliebte Webseiten oder sogar direkt über das Internet verbreiten. Durch diese Veränderung entwickelte sich die Malware weiter. Die Bedrohungslandschaft umfasste nun verschiedene Elemente wie Viren, Würmer und Trojaner. Deshalb wurde der Name „Malware“ als Oberbegriff für alle schädliche Software festgelegt. Eine der schwerwiegendsten Epidemien dieser neuen Ära war der Virus „LoveLetter“, der am 4. Mai 2000 auftauchte.

Wie Securelist angibt, befolgte auch er das Muster früherer E-Mail-Viren, im Gegensatz zu den Makroviren, die die Bedrohungslandschaft seit 1995 dominiert hatten, trat er jedoch nicht in Form eines infizierten Word-Dokuments auf, sondern als VBS-Datei. Die Verbreitung verlief einfach und unkompliziert, und da Benutzer noch nicht gelernt hatten, bei unerwünschten E-Mails misstrauisch zu werden, funktionierte sie. Die Betreffzeile lautete „I Love You“, und die E-Mail enthielt einen Anhang: die Datei „LOVE-LETTER-FOR-YOU.TXT.vbs“, also „Liebesbrief für dich“. Der ILOVEYOU-Entwickler, Onel de Guzman, entwickelte den Wurm, um vorhandene Dateien zu überschreiben und sie durch Kopien von sich selbst zu ersetzen. So wurde der Wurm an alle E-Mail-Kontakte des Opfers verbreitet. Da die Nachrichten oft von jemand Bekanntem stammten, stieg die Wahrscheinlichkeit, dass Benutzer die E-Mail

lesen würden, wodurch ILOVEYOU zum Paradebeispiel für effektives Social Engineering wurde.

Der Virus „Code Red“

Bei dem Wurm „Code Red“ handelte es sich um einen dateilosen Wurm: Er existierte nur im Arbeitsspeicher und versuchte nicht, Dateien auf dem System zu infizieren. Der sich selbst replizierende Wurm nutzte einen Fehler im Microsoft Internet Information Server aus und stiftete Chaos, indem er die Protokolle, die Computer für die Kommunikation untereinander einsetzten, manipulierte und sich in Stunden weltweit verbreitete. Letztendlich wurden die infizierten Geräte laut Scientific American genutzt, um einen DDoS-Angriff (Distributed Denial-of-Service) auf die Webseite „Whitehouse.gov“ durchzuführen.

Heartbleed

Einer der jüngeren schwerwiegenden Viren tauchte 2014 mit Heartbleed auf, der Server im gesamten Internet gefährdete. Heartbleed stammt im Gegensatz zu Viren und Würmern von einer Schwachstelle in OpenSSL, einer universellen Open-Source-Bibliothek für Kryptografie, die von Unternehmen auf der ganzen Welt genutzt wird. OpenSSL sendet regelmäßig sogenannte „Heartbeats“, also Herzschläge, um sicherzustellen, dass die Endpoints noch verbunden sind. Benutzer können OpenSSL eine bestimmte Menge Daten senden und dann anfordern, dass dieselbe Menge Daten zurückgesendet wird, z. B. ein Byte. Wenn Benutzer angeben, sie würden die maximale Datenmenge von 64 Kilobyte senden, aber in Wahrheit nur ein Byte senden, antwortet der Server mit den letzten 64 Kilobyte der im RAM gespeicherten Daten – so die Erklärung von Bruce Schneier, Experte für Sicherheitstechnologie. Bei diesen Daten kann es sich um alles Mögliche handeln: von Benutzernamen und Passwörtern bis hin zu Verschlüsselungsschlüsseln.

Die Zukunft der Computerviren

Seit über 60 Jahren sind Computerviren fester Bestandteil im Bewusstsein von Benutzern weltweit. Was einmal als einfacher Cybervandalismus begann, entwickelte sich schnell zur ausgewachsenen Cyberkriminalität. Würmer, Trojaner und Viren entwickeln sich weiter. Hacker sind motiviert, clever und versuchen immer wieder, die Grenzen von Verbindung und Code zu überschreiten, um neue Infektionsmethoden zu entwickeln. Die Zukunft der Cyberkriminalität wird wahrscheinlich Hacks von Kassensystemen beinhalten – hier ist der kürzlich aufgetauchte Fernzugriffs-Trojaner Moker ein gutes Beispiel. Diese neue Malware lässt sich nur schwer entdecken, noch schwieriger entfernen und umgeht alle bekannten Schutzmaßnahmen. Nichts ist sicher: Veränderung bildet die Grundlage sowohl für den Angriff als auch für die Verteidigung.

<https://www.kaspersky.de/resource-center/>

TEXT 5

1. Прочитайте текст и составьте глоссарий незнакомых слов.
2. Сделайте письменный перевод текста на русский язык

ÜBERSICHT ÜBER DIE PROGRAMMIERSPRACHEN (2022)

Dieser Artikel soll dir einen Überblick über die verschiedenen Programmiersprachen geben und soll dir zeigen, dass die Programmiersprachen an sich gar nicht so verschieden sind. Hier werden die gängigsten Programmiersprachen kurz vorgestellt und erklärt, diese wurden aus dem sogenannten TIOBE-Index genommen, welcher die Beliebtheit von Programmiersprachen misst. Mit welcher Programmiersprache nun loslegen sollte, wird hier nicht empfohlen auch wenn es einen klaren Favoriten gibt. Welcher das ist und warum, liest du in diesem Artikel.

Programmiersprachen in 2021/2022

Hier werden die folgenden Programmiersprachen kurz erklärt:

- JavaScript
- Java
- C und C++
- C# (C Sharp)
- Visual Basic
- PHP
- Python
- Scratch
- Delphi/Object Pascal
- Swift
- SQL
- HTML & CSS (Vorsicht Hater!)

Bei der Erklärung wird die Sprache kurz vorgestellt und erläutert, was mit den jeweiligen Sprachen programmiert werden kann.

Damit solltest du einen **guten Überblick bekommen** und findest hier die **richtige Programmiersprache** für deine Umsetzung.

Ausserdem erhältst du einen Mikroeblick, wie diese Sprache tatsächlich aussieht, damit wirst du schnell merken, dass die meisten Sprachen sich ziemlich ähnlich sind.

Nur wenige Sprachen sehen komplett anders aus. Das Beispiel welches dabei verwendet wird, ist natürlich kein funktionsfähiges Programm, es soll lediglich einen Ausschnitt zum Verständnis abgeben. Aber es enthält alle Grundelemente, die eine moderne Programmiersprache enthält, diese Grundelemente wären:

- Funktionen/Methoden
- Variablen/Objekte
- Befehle/Anweisungen
- Operatoren
- Entscheidungen
- Schleifen
- Kommentar

Wenn du diese nicht verstehst, kein Problem. Diese wirst du später ohnehin erlernen, egal in welcher Sprache du loslegst.

ACHTUNG: Wähle die Sprache nicht wegen des Aussehens aus! Wähle die Sprache, die dir am meisten nutzt und mit der du lange Erfahrung sammeln kannst. Mit genügend Erfahrung wird dir der Wechsel zu einer anderen Programmiersprache sehr leicht fallen.

Javascript

Die wohl bekannteste Sprache für Webanwendungen ist Javascript. Mit dieser Sprache lassen sich nicht nur dynamische Webseiten programmieren, sondern auch richtige Anwendungen und sogar Spiele erstellen.

Ein riesiger Vorteil ist, dass Javascript keine Zusatzprogramme benötigt, denn es kann einfach in jedem gängigen Internetbrowser ausgeführt werden. Dazu kommt noch eine weitere Stärke:

Dadurch, dass Javascript im Browser ausführbar ist, können damit auch Apps für Mobilgeräte programmiert werden. Das Javascript

Programm wird einfach innerhalb eines Browsers gestartet, den der Benutzer nicht sehen kann.

So hat es den Anschein, dass eine ganz normale App verwendet wird und diese App läuft genauso gut auf Android und iOS zugleich. Das allerbeste dabei ist, dass man sich dabei doppelte Programmierarbeit spart. Somit ist diese Sprache eigentlich der Favorit für jeden, der möglichst viele verschiedene Computerprogramme erstellen will.

Für Anfänger gibt es den Anfängerkurs, der die Anfänge der Programmierung in Javascript zeigt. [Klicke hier](#) um Javascript Programmieren zu lernen. Dies ist ein Programmausschnitt aus Javascript:

```
//Eine Javascript Funktion die irgendwelche Daten lädt und überprüft.  
function sucheDaten() {  
    var daten = datenLaden();  
    while(daten.vorhanden == true) {  
        if (daten.korrekt == true) {  
            return daten;  
        }  
    }  
    return keineDaten();  
}
```

Java

Diese Programmiersprache hat sich auf Millionen Computern und Geräten etabliert.

Java ist plattformunabhängig, das heißt es läuft auf Windows genau so gut wie auf Linux oder Mac OSX. Auch Android setzt auf diese Programmiersprache. Somit kannst du mit Java Anwendungen, Apps und Spiele programmieren.

Java ist eine sehr moderne Programmiersprache und beinhaltet immer die neuesten technischen Konzepte aus der Softwareentwicklung. Was im mobilen Bereich leider fehlt ist meistens die Unterstützung für Apple-Geräte, so dass man dafür dann separaten Quellcode schreiben muss.

Am besten eignet sich diese Sprachen also für den Backendbereich in großen Webanwendungen. Wenn man mit Javascript nicht mehr weiterkommt, sollte man sich definitiv Java anschauen.

```
//Hier ein Java-Codesnippet:
class DatenSucher extends DatenLader {
    public Object sucheDaten() {
        Object daten = datenLaden();
        while(daten.vorhanden == true) {
            if (daten.korrekt == true) {
                return daten;
            }
        }
        return keineDaten();
    }
}
```

Hier ein Java-Codesnippet: }

C und C++

C und C++ sind die Urgesteine in dieser Sammlung der Programmiersprachen.

In C haben fast alle heutigen Betriebssysteme ihren Ursprung, selbst heute noch wird in C und C++ programmiert und der Code läuft auch heute noch in unseren Betriebssystemen. C++ ist die Erweiterung von C um die objektorientierten Ansätze. In C++ ist es also möglich Klassen und Objekte zu nutzen.

C und C++ eignen sich für die Hardwarenahe Programmierung, da diese Sprachen in Maschinencode übersetzt werden. Betriebssysteme, Anwendungen und Spiele lassen sich mit diesen Sprachen realisieren und sind sehr performant. Dadurch, dass man sich teilweise selbst um Speicherbehandlung und Zugriff kümmern muss, kann es etwas kompliziert für Anfänger werden.

Hier ein Beispiel in C (C++ ist ähnlich):

```
#include "stdio.h"
#include "daten.h"

Daten sucheDaten(void) {
    Daten daten = datenLaden();
    while(daten.vorhanden == true) {
        if (daten.korrekt == true) {
            return daten;
        }
    }
    return keineDaten();
}
```

C# (C Sharp)

C# ist die konsequente Weiterentwicklung von C++ durch Microsoft. Sie ist vom Aufbau her sehr ähnlich wie Java, hat aber wenig mit Java zutun. Mit C# (C-Sharp) kann man Anwendungen mit dem .NET-Framework schreiben und auch Spiele für PC und XBox sind mit dem XNA-Framework möglich.

Diese Sprache ist wie Java objektorientiert. Die Möglichkeiten C#-Programme auf anderen Plattformen zu nutzen waren bis 2014 begrenzt. Mittlerweile gibt es durch .NET Core eine plattformunabhängige Variante, die es ermöglicht C#-Programme auf mehreren Plattformen nutzen zu können. Man ist also nicht mehr nur auf Windows beschränkt und muss auch keine Sonderframework wie mono mehr nutzen.

Das Codesnippet in C# sieht in etwa so aus:

```
using System;
using DatenLader;

class DatenSucher : DatenLader {
    public static object sucheDaten() {
        object daten = datenLaden();
        while(daten.vorhanden == true) {
            if (daten.korrekt == true) {
                return daten;
            }
        }
        return keineDaten();
    }
}
```

Visual Basic

Oft als Anfängersprache betitelt. Die erste Version BASIC war tatsächlich als Einstiegssprache für Programmieranfänger gedacht. Heutzutage wird Visual Basic als Sprache für Anwendungen im .NET-Framework benutzt.

Aber auch in der Officewelt findet man Visual Basic wieder. Immer, wenn du kleine Zusatzfunktionen für Word, Powerpoint oder Outlook etc. benötigst, kannst du dir mit Visual Basic kleine Makros schreiben, die für dich Großes bewirken können. In dieser Sprache

wird es am besten vom Hersteller unterstützt (z.B. kann man Exceldateien auch mit Javascript erstellen).

Visual Basic sieht so aus:

```
Imports System

Public Module Module1
    Public Function sucheDaten()
        Dim daten
        daten = datenLaden
        while daten.vorhanden = true
            if daten.korrekt = true
                return daten
            end if
        end while
        return keineDaten()
    End Function
End Module
```

PHP

PHP ist eine Sprache die in Verbindung mit Webseitenprogrammierung benutzt wird. Der Hauptzweck von PHP ist das Ausgeben einer Webseite und alles was im Hintergrund auf dem Webserver geschieht (sogenanntes Backend).

Hier kann man durch das PHP Programm beeinflussen welcher Teil und Inhalt der Webseite angezeigt werden soll. Dabei wird das PHP-Programm immer auf dem Webserver gestartet, auf dem die Webseite gehostet wird.

Besonders beliebt: Abfragen auf Datenbanken um bestimmte Daten auf einer Webseite anzuzeigen. In Verbindung mit Javascript/HTML/CSS ist PHP eine sehr mächtige Sprache.

Der Code sieht bei PHP so aus:

```
function sucheDaten() {
    $daten = datenLaden();
    while($daten.vorhanden == true) {
        if ($daten.korrekt == true) {
            return $daten;
        }
    }
    return keineDaten();
}
```

Python

Python ist sehr beliebt bei Anfängern und ist aus einem Hobbyprojekt entstanden. Der Name lehnt sich nicht an die Schlangenart an, sondern an die Komiker Monty Python.

Mit Python kann man eine Menge Skripte bis hin zu vollständigen Webservern schreiben. Inwiefern die Programme auf verschiedenen Plattformen ausführbar sind hängt davon ab, ob es auf dem jeweiligen Gerät und Betriebssystem eine lauffähige Pythonversion gibt.

Anbei das Codesnippet zu Python:

```
def sucheDaten():
    def daten = datenLaden()
    while daten.vorhanden == True:
        if daten.korrekt == True:
            return daten
        else:
            return keineDaten()
```

Delphi/Object Pascal

Pascal ist eine der ältesten Programmiersprachen und wurde in der Schweiz entwickelt. Mit den Weiterentwicklungen ObjectPascal in Verbindung mit Delphi konnte man Desktopprogramme für PC und Notebooks schreiben. Viele Ideen aus ObjectPascal und Delphi wurden in C# übernommen.

Leider gibt es nicht mehr so viele bekannte Bibliotheken für ObjectPascal, weshalb die Sprache langsam an Bedeutung verliert.

Die Syntax sieht etwa so aus:

```
function sucheDaten() : object
var
    daten:object;
begin
    while daten.vorhanden = true do
        begin
            if daten.korrekt = true then exit (daten);
        end
    exit (keineDaten());
end
```

Swift

Diese Sprache ist extra von Apple für Apple-Geräte entwickelt worden.

Und das will wörtlich genommen werden, denn um Swift programmieren zu können, benötigt man XCode welches nur für das Betriebssystem macOSX verfügbar ist.

Wer sich also ausschließlich mit der Apple-Plattform beschäftigen möchte und bereits passende Geräte zuhause stehen hat, sollte sich diese Sprache einmal anschauen.

```
func sucheDaten() {  
    var daten = datenLaden()  
    while daten.vorhanden == true {  
        if daten.korrekt == true {  
            return daten  
        }  
    }  
    return keineDaten()  
}
```

Scratch

Du hast grade bei den anderen Sprachen einen Schrecken bekommen, weil diese so text-lastig sind?

Okay, auch dafür gibt es zumindest eine kleine Abhilfe. Scratch ist eine Sprache, die rein dazu dient Programmieren zu lernen und wurde extra für Kinder und Jugendliche entwickelt.

Logischerweise lassen sich damit nur relativ kleine Projekte erstellen, die dafür aber begeistern. Kleine Spiele, Minifilmchen und sogar die Steuerung z.B. von LEGO-Robotern ist möglich. Ein Beispiel, wie man in Scratch ein Spiel erstellt, findest du in unserem kostenlosen Scratch-Tutorial. Die Sprache sieht in etwa so aus (und hier macht das Beispielprogramm gar keinen Sinn mehr):



HTML & CSS

Diese Sprachen sind eigentlich keine Programmiersprachen, werden aber gerne zusammen mit anderen Programmiersprachen genannt.

Diese sind wichtig, wenn du Webseiten und Webanwendungen erstellen willst. Mit HTML beschreibst du die Struktur und Inhalte deiner Webseite und mit CSS (Cascading Style Sheets) legst du fest wie diese HTML-Struktur dargestellt werden soll.

Möchtest du mit der Programmierung von Webseiten starten ist der Punkt den du anpacken musst HTML und CSS. Logischerweise kann man das Beispielprogramm nicht in HTML/CSS zeigen.

SQL

SQL ist eine Sprache mit der man Datenbankabfragen machen kann. Damit lässt sich eine Datenbank erstellen, befüllen und wieder auslesen.

Auch diese Sprache wird oft in Verbindung mit Webseiten benutzt. Zum Beispiel um einen Artikel in einem Webshop darzustellen.

Bei SQL ist es erstmal wichtig zu erlernen wie eine Datenbank an sich funktioniert und wie man diese überhaupt benutzt. Datenbanken sind die "performante" Alternative zu Dateien, haben aber ein paar Spezialitäten, die man erstmal verstehen muss.

Fazit zu den Programmiersprachen

Dies ist nur ein kleiner Überblick über Programmiersprachen die heute noch Verwendung finden.

Natürlich gibt es noch viel mehr Sprachen. Ganz klarer Vorteil geht an Javascript, da man hier mit einer Sprache quasi alle Arten von Computerprogrammen erstellen kann und man dazu prinzipiell nicht mehr als einen Browser benötigt.

Scratch ist dann die Variante für Kinder und Jugendliche, die noch nicht so viel Erfahrung mit dem Computer haben.

<https://lerneprogrammieren.de/uebersicht-ueber-die-programmiersprachen/>

Информационные источники

Основная литература

1. Алексеева И.С. Введение в переводоведение / И.С. Алексеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 352 с.
2. Алексеева И.С. Письменный перевод. Немецкий язык / И.С. Алексеева. – СПб.: Изд-во «Союз», 2006. – 368 с.
3. Бархударов Л.С. Язык и перевод / Л.С. Бархударов. – М.: «Международные отношения», 1975. – 240 с.
4. Больдырева Л.М. Читай! Переводи! Говори! Для изучающих немецкий язык / Л.М. Болдырева, О.Т. Панкова, О.Т. Тельнова. – М.: Международные отношения, 1981. – 208 с.
5. Гильченко Н.Л. Практикум по переводу с немецкого языка на русский / Н.Л. Гильченко. – Санкт-Петербург: КАРО, 2008. – 350 с.
6. Комиссаров В.Н. Современное переводоведение / В.Н. Комиссаров. – М.: ЭТС, 2002. – 424 с.
7. Крушельницкая К.Г., Попов М.Н. Советы переводчикам: справочное пособие по немецкому языку / К.Г. Крушельницкая, М.Н. Попов. – М.: Высш. шк., 1992. – 256 с.
8. Латышев Л.К. Перевод: проблемы теории, практики и методики преподавания / Л.К. Латышев. – М.: Просвещение, 1988. – 160 с.
9. Латышев Л.К. Технология перевода: учебник и практикум для академического бакалавриата / Л.К. Латышев, Н.Ю. Северова. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 263 с.
10. Нарустранг Е.В. Практическая грамматика немецкого языка / Е.В. Нарустранг. – СПб.: Издательство «Союз», 2000. – 368 с.
11. Немецко-русский и русско-немецкий словарь ложных друзей переводчика / Сост. К.Г.М. Готлиб. – М.: Сов. энцикл., 1972. – 448 с.

Периодические печатные издания, рекомендуемые для использования на занятиях и в самостоятельной работе:

Журналы:

"Profil"

"Fokus"

"Der Spiegel"

"Deutschland" (на русском и немецком языках)

"Vitamin de"

"yaezz.de"

"Deutsch perfekt"

"Juma"

Газеты:

"Deutsche Tagespost"

"Die Zeit"

"Frankfurter Allgemeine Zeitung"

"Moskauer Deutsche Zeitung"

Интернет-ресурсы:

<http://www.intana.ru>

http://knowledge.allbest.ru/languages/2c0a65625b3ac68b5c43a88521216d26_0.html

<http://study-english.info/article075.php>

<http://bibliofond.ru/view.aspx?id=560973>

тестовые задания - www.de-online.ru

<http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=667815#1>

<http://www.allbest.ru>

Лингвистический портал langInfo.ru [Электронный ресурс] –
Режим доступа: <http://www.langinfo.ru>

Официальный сайт таможи ФРГ [Электронный ресурс] –
Режим доступа: <http://www.zoll.de>

Maxi Word. Портал переводчиков [Электронный ресурс] –
Режим доступа: <http://www.maxiword.net>

Викисловарь [Электронный ресурс] – Режим доступа:
<http://ru.wiktionary.org/wild>

Паршин А. Теория и практика перевода [Электронный ресурс]
/А. Паршин. – Режим доступа:
http://www.xliby.ru/jazykoznanie/teorija_i_praktika_perevoda/p1.php.

Лингвистический портал langInfo.ru [Электронный ресурс] –
Режим доступа: <http://www.langinfo.ru>

ДЛЯ ЗАМЕТОК