

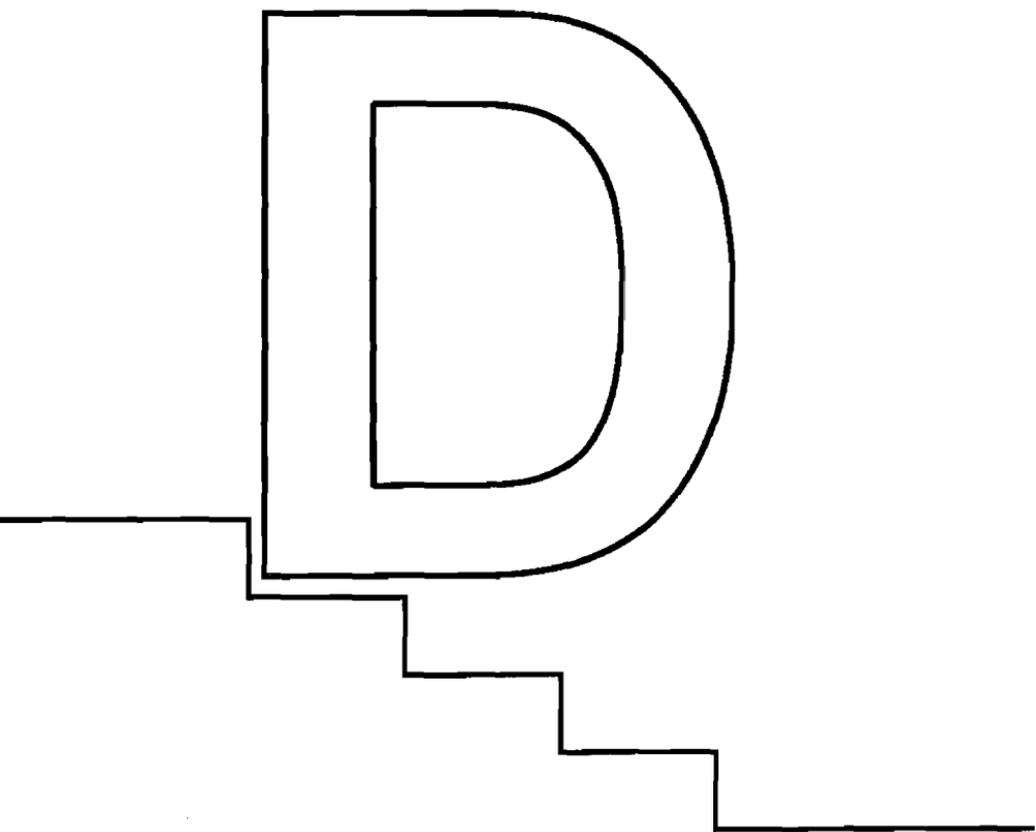
Р.Г. СИНЁВ

ГРАММАТИКА
НЕМЕЦКОЙ
НАУЧНОЙ
РЕЧИ

ПРАКТИЧЕСКОЕ
ПОСОБИЕ







РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Кафедра иностранных языков

Р.Г. СИНЁВ

ГРАММАТИКА НЕМЕЦКОЙ НАУЧНОЙ РЕЧИ

**ПРАКТИЧЕСКОЕ
ПОСОБИЕ**

Издание 2-е, исправленное

«ГОТИКА» МОСКВА 2001

Синёв Р.Г. **Грамматика немецкой научной речи: Практическое пособие.** —
Издание 2-е, исправленное. — М.: Готика, 2001. — 288 с.

Пособие состоит из 26 разделов, в которых рассматриваются основные грамматические явления, встречающиеся в языке немецкой научной и технической литературы. Каждый раздел содержит грамматические объяснения, иллюстративный материал с переводом на русский язык и упражнения. Заключает пособие раздел, содержащий микротексты с комплексными грамматическими трудностями для грамматического анализа и перевода на русский язык.

Предназначено для широкого круга специалистов и научных работников, окончивших неязыковые вузы и желающих восстановить и углубить свои знания грамматики немецкого языка с целью приобретения практических навыков чтения и перевода немецких научно-технических текстов, а также для аспирантов и соискателей, готовящихся к кандидатскому экзамену по немецкому языку, и для студентов старших курсов, продолжающих изучение немецкого языка.

Утверждено к печати Ученым советом Кафедры иностранных языков Российской академии наук.

Ответственный редактор:

кандидат филологических наук, профессор Е.М. Сазонова

Рецензенты:

доктор филологических наук, профессор М.В. Раевский,
доцент Р.П. Миляева

ОГЛАВЛЕНИЕ

От автора	7
Пассив (страдательный залог)	9
Пассив состояния (результативный пассив)	17
Безличный пассив (бессубъектный пассив)	22
Конструкция haben + zu + Infinitiv	29
Конструкция sein + zu + Infinitiv	32
Глагол lassen	39
Способы выражения значений возможности и долженствования (повторение)	49
Конъюнктив	53
Модальные глаголы	67
Инфинитивные группы	83
Инфинитивные обороты	98
Инфинитив II (перфектный инфинитив)	107
Глаголы brauchen, glauben, scheinen, suchen, pflegen, verstehen и wissen	113
Причастия	121
Распространенное определение	126
Обособленные причастные обороты	137
Предикативное определение	147
Указательные местоимения	154
Опущение существительного	169
Разделительный генитив	176
Послелogi	179
Предлоги с уточнителями	185
Предложения с однородными членами	191
Слитные предложения	205
Нарушение рамочной конструкции	212
Сложноподчиненные предложения	217
Местоимение es	263
Материал для грамматического анализа и перевода	268

Предлагаемое пособие по грамматике немецкой научной речи предназначено для широкого круга специалистов и научных работников, изучавших немецкий язык в неязыковом вузе и желающих восстановить и углубить свои знания немецкой грамматики с целью приобретения практических навыков чтения и перевода немецких научно-технических текстов.

Пособие может быть использовано также аспирантами и соискателями, готовящимися к сдаче кандидатского экзамена по немецкому языку, и студентами старших курсов, продолжающими изучение немецкого языка.

Оно может изучаться в группах под руководством преподавателя либо самостоятельно.

Материал пособия — объяснения соответствующих явлений немецкой грамматики и упражнения — сгруппирован в 26 тем, которые охватывают основные грамматические особенности немецкой научной речи как одного из функциональных стилей современного немецкого языка.

Наряду с темами, традиционно излагаемыми в пособиях по грамматике, автор включил ряд тем (безличный пассив, предложения с однородными членами и слитные предложения, опущение существительного), которые в пособия такого рода до сих пор не включались либо трактовались неадекватно (например, безличный пассив).

Материал пособия дает учащимся возможность повторить и существенно усовершенствовать навыки в области грамматики немецкой научной речи.

Сведения по элементарной грамматике в данном пособии не приводятся, за исключением тех случаев, когда они оказываются необходимыми при изложении более сложных явлений.

Автор в течение ряда лет изучал и систематизировал грамматические ошибки, которые регулярно допускают аспиранты и соискатели в экзаменационных переводах. Анализ ошибок показал, что их уровень владения грамматикой очень часто является недостаточным для того, чтобы уверенно читать и переводить немецкие оригинальные тексты. Результаты анализа грамматических ошибок в явном или неявном виде присутствуют практически в каждой теме пособия.

Грамматические темы достаточно самостоятельны, поэтому они, в случае необходимости, могут изучаться выборочно как с точки зрения их последовательности, так и с точки зрения их объема. Не обязательно каждую тему, особенно такие сложные, как глагол *lassen*, модальные глаголы, распространенное определение, указательные местоимения, сложноподчиненные предложения и некоторые другие, изучать сразу в полном объеме. В зависимости от уровня учащихся может оказаться целесообразным неоднократно возвращаться в течение

длительного времени к изучению материала той или иной темы. На первом этапе можно ограничиться изучением наиболее частотных и относительно несложных явлений, переходя по мере накопления учащимися опыта к более сложным явлениям в рамках каждой темы.

Хотя темы относительно самостоятельны, автор склонен рекомендовать последовательное прохождение таких больших блоков, как способы выражения сказуемого, инфинитивные группы и обороты, причастные группы.

В отношении характера упражнений данного пособия следует сказать следующее: поскольку личные формы глагола составляют структурный стержень немецкого предложения, автор считает целесообразным использовать здесь активные виды упражнений на конструирование и преобразование глагольных форм по образцам, на перевод несложных предложений на немецкий язык. (В последнем случае всегда приводится ключ.) Для остальных тем упражнения носят, по преимуществу, рецептивный характер. В случае многофункциональных форм используются упражнения на дифференцирование этих форм. Каждая тема или ее часть заканчивается повторительным упражнением, которое может быть использовано и как контрольное упражнение.

Что касается лексического состава материала пособия, то он является по своему характеру общенаучным. Предложения и микротексты, содержащие большое количество специальных терминов, номенклатурные названия, формулы и т.п., в пособие не включались. Поэтому оно может быть использовано и в таких учебных группах, учащиеся которых имеют различные специальности.

Пособие содержит достаточно материала для развития навыков непрофессионального перевода, основным признаком которого являются, по-видимому, буквализмы, нетерпимые в литературном переводе, но вполне уместные в учебном переводе. Иллюстративный материал пособия сопровождается переводом на русский язык. При этом часто указываются варианты перевода, которые по своей структуре близки структуре оригинала. Основная задача таких переводов сводится к иллюстрированию соответствующих явлений немецкой грамматики. Известно, что язык учебных переводов является своего рода «метаязыком», нормы которого могут в значительной степени отклоняться от норм русского языка¹.

В аспирантских группах изучение грамматики не должно ограничиваться только проработкой данного пособия. Его необходимо дополнить систематической работой над текстами сборников и хрестоматий по отдельным дисциплинам и, что особенно важно, — самостоятельной работой учащихся над специальной литературой с последующим контролем преподавателя.

Автор выражает свою глубокую признательность рецензентам пособия, д.ф.н., проф. М.В. Раевскому и доценту Р.П. Миляевой, а также ответственному редактору, к.ф.н., проф. Е.М. Сазоновой, замечания которых помогли устранить ряд недочетов.

1. Цвиллинг М.Я. О двоякой функции родного языка при обучении чтению и переводу иноязычного текста / Иностраный язык для научных работников. Теория и практика преподавания. — М., 1978. С. 34.

ПАССИВ (страдательный залог)

§ 1

В отличие от актива, который обозначает действие, производимое подлежащим, пассив обозначает действие, направленное на подлежащее, иначе говоря, подлежащее пассивного предложения оказывается объектом воздействия некоторого, часто не названного деятеля (производителя действия). Соотношение актива и пассива графически можно представить следующим образом:

актив: S (подл.) → (объект)
пассив: S (подл.) ← (деятель).

Пассив образуется с помощью вспомогательного глагола *werden* и причастия II переходного глагола. Значение времени, лица и числа выражаются глаголом *werden*, прич. II не изменяется. (В формах перфекта и плюсквамперфекта вместо формы *geworden* употребляется форма *worden*).

Презенс:

Das Problem *wird untersucht*. Проблема *исследуется*.

Имперфект:

Das Problem *wurde untersucht*. Проблема *исследовалась*
(*была исследована*).

Перфект:

Das Problem *ist untersucht worden*. Проблема *исследовалась*
(*была исследована*).

Плюсквамперфект:

Das Problem *war untersucht worden*. Проблема *исследовалась*
(*была исследована*).

Футур:

Das Problem *wird untersucht werden*. Проблема *будет исследоваться*.

В научно-технической литературе пассив употребляется по преимуществу в формах 3-го лица ед. и мн. числа:

презенс:	<i>wird/werden</i> + Part. II
имперфект:	<i>wurde/wurden</i> + Part. II
перфект:	<i>ist/sind</i> + Part. II + <i>worden</i>
плюсквамперфект:	<i>war/waren</i> + Part. II + <i>worden</i>
футур:	<i>wird/werden</i> + Part. II + <i>werden</i>

Пассив, обозначающий действие, выполняемое некоторым, не указанным в предложении лицом, синонимичен неопределенно-личному предложению с местоимением man:

Das Problem wird untersucht.
Man untersucht das Problem.

Проблему исследуют.

Отсюда следует существенный практический вывод, что пассив можно переводить на русский язык не только формами страдательного залога, но и действительным (активным) залогом.

Упражнение 1. *Глаголы, данные справа, поставьте в пассив соответствующего времени.*

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. Die Ergebnisse... ausführlich... | diskutieren (презент) |
| 2. Einige Experimente... mehrfach... | wiederholen (имперфект) |
| 3. Diese Erscheinung... schon früher... | bemerkten (перфект) |
| 4. Die Analyse... früher... | erarbeiten (плюсквамперфект) |
| 5. Diese Frage... im nächsten Kapitel... | behandeln (футур) |

Упражнение 2. *Преобразуйте активное предложение в пассивное. Учтите, что прямое дополнение активного предложения становится в пассивном предложении подлежащим.*

Образец: Man entwickelt neue Methoden. — Neue Methoden werden entwickelt.

1. Man führt mehrere Untersuchungen durch. 2. Man baute neue Anlagen. 3. Man wird Rechenmaschinen bald überall einsetzen. 4. Man hat moderne Geräte benutzt. 5. Man führte eine entsprechende Korrektur durch. 6. Einige Jahre später, nachdem man das Radium entdeckt hatte, fand man die Wirkung seiner Strahlung. 7. Dieses Problem wird man später besprechen. 8. Man hat ähnliche Versuche auch in anderen Ländern angestellt.

§ 2

Деятель (лицо или какое-либо явление, вызывающее действие, выраженное пассивом) вводится в предложение с помощью предлогов *von* (D) или *durch* (A). Сочетания этих предлогов с существительными или личными местоимениями переводятся на русский язык творительным падежом, если в переводе сохраняется структура пассивного предложения:

Umfangreiche Messungen wurden
von den deutschen Wissenschaftlern
durchgeführt.

Обширные измерения были
проведены *немецкими учеными*.

Der Fehler wird *durch die Ungenauigkeit*
der Messungen hervorgerufen.

Ошибка вызывается *неточностью*
измерений.

Но эти примеры можно перевести и активными предложениями. В этом случае подлежащее немецкого предложения становится в русском переводе дополнением, а предложная группа с *von* или *durch* — подлежащим.

Interessante Ergebnisse wurden
von den Mitarbeitern unseres
Labors erhalten.

Интересные результаты получили
сотрудники нашей лаборатории.

Перевод пассива активным залогом используется регулярно тогда, когда немецким переходным глаголам соответствуют в русском языке непереходные глаголы, от которых страдательный залог не может быть образован. Особенно часто встречаются следующие глаголы, не находящие прямого соответствия в русском языке: *anstreben* *стремиться к чему-л.*, *anzweifeln*, *bezweifeln* *сомневаться в чем-л.*, *antworten* *отвечать на что-л.*, *beeinflussen* *влиять на что-л.*, *begünstigen* *благоприятствовать чему-л.*, *beherrschen* *(о)владеть чем-л.*, *behindern* *препятствовать чему-л.*, *benötigen* *нуждаться в чем-л.*, *bewältigen* *справиться с чем-л.*, *unterschreiten* *не достигать какого-л. предела, получать значения ниже какого-л. уровня*, *vernachlässigen* *пренебрегать чем-л.*:

Eine hohe Geschwindigkeit wird nicht immer *angestrebt*.

Не всегда *стремятся* к высокой скорости.

Die deutsche Literatur wurde durch die russische Literatur stark *beeinflusst*.

На немецкую литературу большое *влияние оказала* русская литература.

Сохранение в переводе структуры немецкого пассивного предложения, образованного от таких глаголов, оказывается возможным в том случае, если удается найти русский эквивалент, от которого можно образовать страдательный залог. Так, вышеприведенное предложение можно перевести, используя словосочетание *подвергать влиянию*: *Немецкая литература подверглась большому влиянию* русской литературы.

Деятель в немецком пассивном предложении может быть выражен и местоименными наречиями *wovon*, *wodurch* *чем* и *davon*, *dadurch* *этим*, *тем*:

Wovon wird die Qualitätsarbeit bestimmt? Sie wird *davon* bestimmt, wie wir die Verfahrenstechnik beherrschen.

Чем определяется квалифицированный труд? Он определяется *тем*, как (в какой мере) мы владеем технологией.

Wodurch wird die Bestimmung der Temperatur beeinflusst?

Die Bestimmung der Temperatur wird *dadurch* beeinflusst, daß die Genauigkeit der Geräte unzureichend ist.

Что влияет на определение температуры? На определение температуры влияет *то*, что точность приборов недостаточна.

Упражнение 1. Переведите на русский язык, учтите, что деятель пассивного предложения, выраженный сочетанием существительного с предлогами *durch* и *von*, переводится на русский язык творительным падежом.

Образец: Die Rechnungen sind *von Laboranten* durchgeführt worden. —
Вычисления выполнены *лаборантом*.

1. Die Grundlagen der kosmischen Wissenschaft wurden von dem russischen Gelehrten K.E.Ziolkowski ausgearbeitet. 2. Bedingte Reflexe wurden erstmals wissenschaftlich durch I.P.Pawlow untersucht. 3. Die industrielle Entwicklung wird stark vom Fortschritt der Wissenschaft bestimmt. 4. Die Positionen des Imperialismus sind besonders durch den Zerfall des Kolonialsystems erheblich geschwächt worden. 5. Das Gesetz von der Erhaltung der Energie wurde von M.W.Lomonossow im Jahre 1748 entdeckt. 6. Durch die ersten Erdsatelliten war der Strahlungsgürtel der Erde entdeckt

worden. 7. Die Untersuchungen werden von den Wissenschaftlern fortgesetzt. 8. Die Entwicklung der Technik wird auch künftig von einer Steigerung des Energieverbrauchs begleitet werden. 9. Die Chemie mancher bekannter Elemente ist durch neue Forschungen weitgehend bereichert worden. 10. Die Entwicklung der Wissenschaft wird nicht allein durch die Logik der Bewegung wissenschaftlicher Ideen, sondern vor allem durch das praktische Leben vorangebracht.

Упражнение 2. Преобразуйте активные предложения в пассивные, сохраняя при этом соответствующее время. Для этого подлежащее активного предложения преобразуйте в предложную группу с предлогом *durch* или *von*. Дополнение активного предложения преобразуйте в подлежащее пассивного предложения и согласуйте его в числе со сказуемым.

a) с предлогом *durch*

Образец: Die Maschinen ersetzen die Tätigkeit der Menschen. — Durch die Maschinen wird die Tätigkeit der Menschen ersetzt.

1. Die Entdeckungen von Faraday beschleunigten die Entwicklung der wissenschaftlichen Elektrotechnik. 2. Russische Spezialisten hatten in den jungen Nationalstaaten mehr als 1 000 000 qualifizierte Facharbeiter ausgebildet. 3. Eine schnelle Entwicklung der Technik werden die Erfolge der Wissenschaftler gewährleisten. 4. Viele Versuche haben die Vorzüge der neuen Konstruktion bewiesen.

b) с предлогом *von*

Образец: Die Wissenschaftler setzen ihre Forschungen fort. — Von den Wissenschaftlern werden ihre Forschungen fortgesetzt.

1. Viele Autoren haben diese Hypothese angewendet. 2. Die Mathematik durchdringt alle Zweige der modernen Wissenschaft. 3. Die Forderungen der Praxis werden auch weiterhin den Inhalt einer modernen Ausbildung bestimmen. 4. Harvey berechnete die Größe des Sekundärstromes.

Упражнение 3. Переведите следующие предложения, обратите внимание на то, что деятель пассивного предложения выражен местоименными наречиями *wodurch*, *dadurch* и *wovon*, *davon*.

a) *wodurch*, *dadurch*

1. Wodurch wird die hochrangige Stellung der Biotechnologie bestimmt? 2. Die Temperatur war erheblich gestiegen. Dadurch wurde die Messung sehr erschwert. 3. Wodurch wird die Einteilung der organischen Verbindungen bestimmt? 4. Die Apparatur funktionierte einwandfrei. Die Bestimmung aller Größen wurde dadurch sehr erleichtert. 5. Der moderne Techniktyp wird vor allem dadurch charakterisiert, daß er Funktionen gestiger Routinearbeit des Menschen ausführt.

b) *wovon*, *davon*

1. Wovon wird unser Lebensstandard bestimmt? Unser Lebensstandard wird vor allem davon bestimmt, wie wir die wissenschaftlich-technische Revolution meistern und die Rationalisierung verwirklichen. 2. Die Aufgaben aus den Plänen Wissenschaft und Technik werden unter Kontrolle genommen. Davon werden entscheidend das Niveau und die Wirksamkeit der Einführung der Mikroelektronik bestimmt. 3. Wird die Wirksamkeit der ökonomischen Gesetze von dem Marktgeschehen beeinflusst? Unbedingt wird sie davon beeinflusst.

Упражнение 4. *Переведите на русский язык, учтите, что немецкие глаголы, стоящие в форме пассива, не имеют прямых грамматических соответствий в русском языке.*

a) anstreben

1. Eine Verbesserung der Meßmethoden wird gegenwärtig angestrebt. 2. Da vom Autor ein Gesamtüberblick angestrebt wurde, mußten die einzelnen Kapitel sehr kurz geschrieben werden. 3. Ein Gerät zur objektiven Bestimmung der Belichtung war schon frühzeitig angestrebt worden, wurde aber erst später verwirklicht. 4. Eine Vollständigkeit des Materials wurde nicht angestrebt. 5. Man grenzt die Aufgaben der Bionik von den Aufgaben der biologischen Elektronik ab, obwohl auch enge Kontakte angestrebt werden.

b) anzweifeln, bezweifeln

1. Unsere Ergebnisse wurden nicht angezweifelt. 2. Die Ansichten von Darwin wurden von seinen Zeitgenossen anfangs angezweifelt. 3. Eine toxische Wirkung durch Beryllium wurde noch 1943 angezweifelt. 4. Das hohe Tempo der wirtschaftlichen Entwicklung Deutschlands wird von niemandem mehr bezweifelt.

c) beantworten

1. Viele Fragen werden nur durch theoretische Forschung beantwortet. 2. Die Frage nach dem Gegenstand der Technik ist bis jetzt nicht endgültig beantwortet worden. 3. Die große Grundfrage aller speziell neueren Philosophie ist die Frage nach dem Verhältnis von Denken und Sein, des Geistes zur Natur. Je nachdem diese Frage so oder so beantwortet wurde, spalteten sich die Philosophen in zwei große Lager. 4. Die Frage nach Zusammenhängen und Beziehungen zwischen den verschiedenen Wissenschaften wird nur von der Philosophie beantwortet. 5. Worauf soll man sich im Bildungswesen orientieren: auf eine breite Ausbildung oder auf Heranbildung von Spezialisten? Diese Frage ist schon vor mehr als hundert Jahren von deutschen Pädagogen grundsätzlich beantwortet worden.

d) beeinflussen

1. Man muß berücksichtigen, daß auch andere Erscheinungen mit beeinflußt werden. 2. Die industrielle Entwicklung wird stark vom Fortschritt der Wissenschaft beeinflußt. 3. Wie die gesamte westeuropäische Kultur von der griechischen beeinflußt worden war, so sind im Fernen Osten die Völker entscheidend von China beeinflußt worden. 4. Das Denken von Astronomen wurde von den jahrhundertealten Vorstellungen beeinflußt, daß alle Himmelskörper als Ergebnis einer Verdichtung aus diffuser Materie entstanden sind. 5. Sogar die geologischen Prozesse werden immer stärker vom Menschen beeinflußt.

e) begünstigen

1. Die Reaktion wird durch das Licht begünstigt. 2. Eine bedeutende Produktivkraft ist die Kernenergie. Ihre rationelle Nutzung wird außerordentlich begünstigt, wenn die sich daraus ergebenden Aufgaben auf dem Wege internationaler Zusammenarbeit gelöst werden. 3. Das Hauptziel der Konferenz von Mathematikern bestand in der Information über den neuesten Stand dieses Fachgebietes, was besonders durch die zahlreiche Beteiligung ausländischer Experten wesentlich begünstigt wurde. 4. Die Tendenz zur Schaffung eines internationalen technischen Systems wird durch die Kybernetik begünstigt werden.

f) beherrschen

1. Leider wird die Produktion einiger Stoffe nicht genügend beherrscht. 2. Die Bearbeitung von Metallen wird heute gut beherrscht. 3. Unser gesamtes Leben wird in ständig wachsendem Umfang von der Technik beherrscht. 4. Die Steuerungsprobleme von Trägerraketen werden von den russischen Wissenschaftlern mit außerordentlich hoher Präzision beherrscht. 5. Bereiche, die noch nicht voll beherrscht werden, sind noch Arbeitsgebiete der angewandten Forschung und Entwicklung.

g) unterschreiten

1. Diese Grenze wird nicht unterschritten. 2. Hier wird ein Fehler von 5% nur in einem bestimmten Gebiet unterschritten. 3. Die Physik kann beweisen, daß es einen sogenannten absoluten Nullpunkt der Temperatur gibt, d.h. einen tiefsten Kältegrad, der mit keinen Mitteln unterschritten wird.

§ 3

Инфинитив пассива, т.е. сочетание прич. II и глагола werden в неопределенной форме: *untersucht werden* *исследоваться*, может употребляться с модальными глаголами:

Die gewonnenen Ergebnisse *können* durch Messungen *bestätigt werden*.

Полученные данные *могут подтвердить* (*могут быть подтверждены*) измерениями. (Полученные данные *можно подтвердить* измерениями).

Die neue Technik *muß* in den Produktionsprozeß unverzüglich *eingeordnet werden*.

Новая техника *должна незамедлительно включаться* (*должна быть включена*) в процесс производства. (Новую технику *необходимо незамедлительно включить* в процесс производства).

Как видно из примеров, модальные глаголы с инфинитивом пассива могут переводиться тремя способами: 1) сочетанием соответствующего модального глагола русского языка с неопределенной формой страдательного залога на -ся или 2) с неопределенной формой, состоящей из глагола *быть* и страдательного причастия прошедшего времени и 3) неопределенно-личным предложением с наречиями *можно* или *нужно*.

Глагол *sollen* с инфинитивом пассива в научно-технической литературе обычно передает будущее время:

Im nächsten Kapitel *sollen* die wichtigsten Eigenschaften dieser Stoffe *betrachtet werden*.

В следующей главе *будут рассмотрены* (*будут рассматриваться*) наиболее важные свойства этих веществ.

Упражнение. Переведите на русский язык различными способами.

1. Diese Methode soll jetzt an einem Beispiel näher erklärt werden. 2. Die Meßdaten müssen richtig interpretiert werden. 3. Selbstverständlich kann hier keine Vollständigkeit des Materials angestrebt werden. 4. Die Frage nach dem Verhältnis von Empirischem und Theoretischem konnte von dem metaphysischen Materialismus nicht beantwortet

werden. 5. Technische Objekte können auf verschiedenen Ebenen erforscht werden, denen jeweils ein bestimmtes Strukturmodell zugeordnet wird. 6. Im folgenden soll nur das Wichtigste behandelt werden. 7. Die Frage nach dem Anwendungsbereich eines Modells kann prinzipiell nur durch die Rechenpraxis und Erfahrung beantwortet werden. 8. Die Schlüsseltechnologien müssen in ihrer Wechselwirkung beherrscht werden. 9. Der radioaktive Zerfall verläuft spontan und kann durch chemische und physikalische Vorgänge nicht beeinflusst werden. 10. Bei der Diskussion unserer Angaben ergibt sich eine Frage, die gegenwärtig nur spekulativ beantwortet werden kann.

§ 4

В научно-технической литературе часто встречаются слитные однородные пассивные сказуемые, в которых от одного вспомогательного глагола werden, стоящего в соответствующей временной форме, могут зависеть несколько прич. II:

Die Temperatur *wurde* zuerst *erhöht* und dann wieder *erniedrigt*.

Температура *была* сначала *повышена*, а затем снова *понижена*.

Слитные пассивные сказуемые могут достигать значительного объема:

Das experimentelle Material *wird gesammelt*, mit den früheren Angaben *verglichen*, in das Gesamtsystem *eingeorndet* und zum Aufbau wissenschaftlicher Theorien *verwertet*.

Экспериментальный материал *собирается, сравнивается* с прежними данными, *включается* в общую систему и *используется* для построения научных теорий.

Слитные однородные сказуемые могут иметь в своем составе модальные глаголы. В таких предложениях от вспомогательного глагола werden, стоящего в форме инфинитива, зависят несколько прич. II:

Die Texte *mußten verbessert, erheblich verändert und ergänzt werden*.

Тексты *необходимо было улучшить, существенно изменить и дополнить*.

Упражнение 1. Спишите следующие предложения, содержащие слитные однородные сказуемые в пассиве, подчеркните вспомогательный глагол werden одной чертой, а однородные прич. II — двумя.

Образец: Das Gerät wurde in unserem Labor entwickelt und gebaut.

1. Die Amplituden werden geschwächt oder verstärkt. 2. Die Arbeit von K.E.Ziolkowski wurde von dem bedeutenden russischen Wissenschaftler S.P.Koroljow fortgeführt und in der Praxis angewandt. 3. Alle Biologen sind der Meinung, daß noch nicht alle Arten lebender Organismen gefunden, benannt und beschrieben worden sind. 4. Dieser Vorgang wird sicher verhindert oder wenigstens gehemmt werden. 5. Die Grundzüge der Theorie werden in zusammenhängender Weise entwickelt und durch Hinweise auf Anwendungen ergänzt. 6. Der vom Verfasser gehaltene Vortrag ist um neue Ergebnisse erweitert und auf den gegenwärtigen Stand des Problems gebracht worden. 7. Der Entwicklungsgedanke, der von I. Kant dargelegt und in die Naturwissenschaft eingeführt worden war, blieb vielen Gelehrten fremd.

Упражнение 2. Переведите на русский язык различными способами.

1. Die Probe muß vor dem Gebrauch gereinigt und getrocknet werden. 2. Die theoretischen Grundsätze sollen nachfolgend untersucht und mit den Versuchsergebnis-

sen in Einklang gebracht werden. 3. Vom Bedienungspult aus kann der Ablauf des Programms überwacht und eventuell auch beeinflusst werden. 4. Die dialektisch-materialistische Methode muß auch weiterhin schöpferisch entwickelt und in der Forschungsarbeit angewandt werden. 5. Mit der Zunahme der Bevölkerung muß auch die Energieversorgung ständig ausgeweitet und dabei technisch weiterentwickelt werden. 6. Die Eigenschaften der Metalle müssen studiert, gemessen und kontrolliert werden. 7. Was unsere Betriebe in einigen Jahren produzieren wollen, muß heute erfunden, entwickelt, gestaltet und getestet werden.

Упражнение 3. *Переведите на немецкий язык пассивными предложениями в указанном времени.*

1. Во всех областях науки широко используются статистические методы (презент). 2. Измерение было проведено успешно (имперфект). 3. Уже в 1876 г. Д.И. Менделеевым было предсказано существование нескольких неизвестных элементов (плюсквам.). 4. Примеси (Verunreinigungen) существенно влияют на физические свойства неметаллов (презент). 5. Влиянием температуры можно пренебречь (презент). 6. Эти процессы были исследованы и обсуждены (имперфект). 7. Все образцы (Proben) были тщательно отобраны и детально проанализированы (перфект). 8. Необходимо разработать (entwickeln) и построить совершенно новые приборы (презент).

Упражнение 4 (повторительное). *Определите функции и значение глагола werden. Переведите на русский язык.*

1. Da die Literaturflut im internationalen Maßstab ständig steigt, wird eine schärfere Auswahl von Publikationen hinsichtlich ihres Wertes angestrebt. 2. In der Diskussion wurden an zahlreichen Beispielen die großen Erfolge im Bereich der technischen Wissenschaften bewiesen. 3. Unsere Hypothese war durch zahlreiche und gut fundierte Experimente erhärtet worden. 4. Ein Großteil des künftigen Energiebedarfs wird durch Elektroenergie aus Kernkraftwerken befriedigt werden. 5. In unserem Land entstanden zahlreiche neue Städte, die Mittelpunkte der Industrie, Wissenschaft und Kultur geworden sind. 6. Durch zielbewußte Forschungen und durch geniale Erfindungen sind die Wissenschaften und Technik gegenwärtig auf eine außerordentlich hohe Entwicklungsstufe gebracht worden. 7. Schon im 19. Jh. sah man voraus, daß die Wissenschaft allmählich zur unmittelbaren Produktivkraft werden wird. 8. Die Wissenschaftler werden immer mehr zu Organisatoren des wissenschaftlichen Fortschritts. 9. Diese Daten werden erst interessant, wenn die Genauigkeit verbessert werden kann. 10. Röntgen wußte, daß jede Entdeckung bewiesen werden muß. Und wissenschaftliche Beweise können nur durch zahlreiche Experimente erbracht werden. 11. Eine Theorie kann an Erfahrungen geprüft werden, aber es gibt keinen Weg von der Erfahrung zur Aufstellung einer Theorie.

Ключ к упр. 3.

1. In allen Wissenschaftszweigen werden statistische Methoden breit angewandt. 2. Die Messung wurde erfolgreich durchgeführt. 3. Schon 1876 war durch (von) D.I. Mendelejew die Existenz mehrerer chemischer Elemente vorausgesagt worden. 4. Durch Verunreinigungen werden die physikalischen Eigenschaften von Metallen stark beeinflusst. 5. Der Einfluß der Temperatur kann vernachlässigt werden. 6. Diese Vorgänge wurden untersucht und diskutiert (besprochen). 7. Alle Proben sind sorgfältig ausgewählt und genau analysiert worden. 8. Völlig neuartige Geräte müssen entwickelt und gebaut werden.

ПАССИВ СОСТОЯНИЯ (результативный пассив)

§ 1

Пассив состояния образуется с помощью вспомогательного глагола *sein* и Partizip II переходного глагола и обозначает состояние субъекта как результат предшествующего действия:

Die Untersuchung *ist beendet*.

Исследование *закончено*.

Эта конструкция образует все временные формы, при этом соответствующую временную форму получает только вспомогательный глагол *sein*, а парт. II не изменяется. В научно-технической литературе пассив состояния встречается преимущественно в форме 3-го лица ед. и мн. числа:

презент:	<i>ist/sind</i> + Part. II
имперфект:	<i>war/waren</i> + Part. II
перфект:	<i>ist/sind</i> + Part. II + <i>gewesen</i>
плюсквамперфект:	<i>war/waren</i> + Part. II + <i>gewesen</i>
футур:	<i>wird/werden</i> + Part. II + <i>sein</i>

Неопределенная форма пассива состояния: Part. II + *sein* может употребляться с модальными глаголами:

Die Arbeit *kann abgeschlossen sein*.

Работа *может быть (уже) закончена*.

Как и в пассиве с *werden*, в составе пассива состояния может употребляться предложная группа с предлогами *durch* или *von*, обозначающая деятеля (лицо, процесс, предмет или абстрактное понятие), в результате действия которого возникло данное состояние:

Der Plan *ist vom Leiter* bestätigt.

План одобрен *руководителем*.

Das Modell *ist durch Experimente* gesichert.

Модель подтверждена *экспериментами*.

Деятель пассива состояния может быть выражен вопросительными и указательными местоименными наречиями *wodurch* *чем*; *dadurch* *этим, тем*; *wovon* *чем*; *davon* *этим, тем*:

Wodurch sind die Untersuchungen erschwert? Die Untersuchungen sind *dadurch* erschwert, daß nicht alle Effekte berücksichtigt wurden.

Чем затруднены исследования? Исследования затруднены *тем*, что были учтены не все эффекты.

Bei weitem nicht alle Effekte wurden berücksichtigt. *Dadurch* sind die Untersuchungen erschwert.

Wovon waren alle beeindruckt?

Alle waren *davon* beeindruckt, daß die Expedition erfolgreich durchgeführt wurde.

Были учтены далеко не все эффекты. *Этим* исследования затруднены.

Что произвело на всех впечатление?

На всех произвело впечатление *то*, что экспедиция была проведена успешно.

Пассив состояния переводится на русский язык, как видно из примеров, сочетанием глагола *быть* в соответствующей форме с краткой формой страдательного причастия прошедшего времени. В случае несовпадения управления немецких и русских глаголов пассив состояния можно переводить активным залогом (смотрите вышеприведенный пример с глаголом *beeindrucken* *производить впечатление на кого-л.*).

В некоторых случаях пассив состояния переводится страдательным залогом на *-ся*:

Diese Veränderungen *sind* von beträchtlichen Unterschieden *begleitet*.

Эти изменения *сопровождаются* существенными различиями.

Плохо: Эти изменения *сопровожжены* существенными различиями.

Использование страдательного залога в переводе определяется в данном случае нормами русского языка.

Как и пассив с глаголом *werden*, пассив состояния может образовывать слитное однородное сказуемое, в котором к одному вспомогательному глаголу одновременно могут относиться два и больше прич. II:

Der Artikel *ist* ins Deutsche *übersetzt* und in einer Zeitschrift *veröffentlicht*.

Статья *переведена* на немецкий язык и *опубликована* в (одном) журнале.

Упражнение 1. *Перепишите следующие предложения, поставьте подлежащее и сказуемое во мн. числе. Определите временную форму сказуемого.*

Образец: Diese Frage ist noch nicht geklärt. — Diese Fragen sind noch nicht geklärt (презентс).

1. Das Buch war in drei Teile gegliedert. 2. Die Struktur mehrerer Verbindungen ist nicht geklärt gewesen. 3. Der Fortschritt von Wissenschaft und Technik war an die Entwicklung von Stoffen mit unbekanntem Eigenschaften gebunden gewesen. 4. Dieses Problem wird bald gelöst sein. 5. Der Fehler ist auf +/-5% geschätzt.

Упражнение 2. *Глаголы, данные справа, поставьте в пассив состояния соответствующего времени, согласуйте глагол sein с подлежащим в лице и числе.*

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Die Ursachen... noch nicht... | klären (имперфект) |
| 2. Die alten Produktionsverhältnisse... | beseitigen (футур) |
| 3. Etwa 70% der Erde... mit Wasser... | bedecken (перфект) |
| 4. Die Tätigkeit der Menschen... mit bestimmten Plänen und Berechnungen... | verbinden (плюсквам.) |
| 5. Die erhaltenen Werte... in einer Tabelle... | zusammenfassen (презентс) |

Упражнение 3. Определите временную форму пассива состояния. Переведите на русский язык.

1. Die Verbindungen sind mit Fremdstoffen verunreinigt gewesen. 2. Bis 2000 wird die Umgestaltung des Moskauer Stadtzentrums abgeschlossen sein. 3. Alle Fakultäten waren in den vergangenen Wochen für die Schulabgänger geöffnet gewesen. 4. Viele Vorträge waren den neuesten theoretischen und experimentellen Ergebnissen gewidmet. 5. Für immer wird der Name Marie Curie mit den großartigen Entdeckungen verbunden sein. 6. In den Tabellen sind die experimentellen Werte mit den theoretischen verglichen. 7. Die geozentrische Auffassung ist durch eine andere Lehre verdrängt gewesen. 8. Eine ausführliche Darlegung der gesamten Ergebnisse war vorgesehen.

Упражнение 4. Прочтите следующие предложения и сопоставьте значения пассива и пассива состояния.

a) 1. Im folgenden werden kurz die wichtigsten Konstanten beschrieben. — Die wichtigsten Ergebnisse sind schon beschrieben. 2. Komplizierte Probleme werden in der Regel nur langsam gelöst. — Natürlich sind noch nicht alle Probleme gelöst. 3. Die neuen Angaben werden im nächsten Kapitel zusammengefaßt. — Die erhaltenen Werte sind in einer Tabelle zusammengefaßt. 4. Die Ozeane werden seit vielen Jahren intensiv erforscht. — Heute sind die Meere weithin erforscht.

b) 1. Das Verfahren wurde an mehreren Beispielen erprobt. — Die meisten Konstruktionen waren schon erprobt. 2. Das Experiment wurde nur bei kleinen Temperaturen durchgeführt. — Ende des Jahres waren alle Experimente durchgeführt. 3. Alle Angaben wurden genau berechnet. — Die Leistung war genau berechnet. 4. Die Anzahl der Versuche wurde auf ein Minimum beschränkt. — Die Verluste waren auf ein Minimum beschränkt.

c) 1. Neue Erdöllagerstätten werden in der nächsten Zeit erschlossen werden. — Alle nutzbaren Wasserkräfte werden in den nächsten 20 Jahren erschlossen sein. 2. Alte Anlagen werden durch neue ersetzt werden. — Die Dampflokomotiven werden bald durch die elektrischen und Diesellokomotiven ersetzt sein. 3. Neue Energiequellen werden allmählich in den Dienst der Menschheit gestellt werden. — Die Gelehrten hoffen, daß etwa 1995 die thermonuklearen Energiequellen in den Dienst der Menschheit gestellt sein werden. 4. Viele gefährliche Krankheiten werden nur langsam beseitigt werden. — Durch den hohen Entwicklungsstand der Medizin werden Krankheiten fast gänzlich beseitigt sein.

d) 1. Auf dem Gebiet der Chemie müssen noch zahlreiche Probleme gelöst werden. — Ende dieses Jahrhunderts müssen grundlegende Probleme der Biologie gelöst sein. 2. Alle wichtigen Aufgaben müssen rechtzeitig erfüllt werden. — Damit ein Gerät einwandfrei funktioniert, müssen mehrere Bedingungen erfüllt sein. 3. Eine Abweichung von 0,1% kann bisher nicht geklärt werden. — Die meisten Fehler können inzwischen schon geklärt sein. 4. Eine vollständige Inhaltsübersicht kann im Rahmen dieses Artikels nicht gegeben werden. — Erforderliche Bedingungen können schon gegeben sein.

Упражнение 5. Переведите на русский язык, обратите внимание на значение и перевод предложных групп с *durch* и *von*, а также местоименных наречий *dadurch* и *davon*.

1. Eine große Galaxis ist von einer Gruppe kleinerer Galaxien umgeben. 2. Ein kybernetisches System ist durch Angabe mathematischer Relationen vollständig cha-

rakterisiert. 3. Alle Aufgaben sind dadurch erschwert, daß die Zahl x konstant ist. 4. Die Messung war dadurch erleichtert, daß die Temperatur nur zu langsam anstieg. 5. Die deutschen Arbeiter waren davon tief beeindruckt, daß die russische Arbeiterklasse im Jahre 1917 den Zaren stürzte. 6. Der Naturschutz ist stark von der praktischen Notwendigkeit bedingt. 7. Unsere Gegenwart ist dadurch charakterisiert, daß neue Spezialrichtungen entstanden, daß Randprobleme zu eigenständigen wissenschaftlichen Gebieten geworden sind. 8. Die Aspiranten arbeiten aktiv in philosophischen Seminaren mit, dadurch werden ihre Kenntnisse wesentlich vertieft. 9. Die Entwicklung der Physik ist in den vergangenen Jahrzehnten dadurch gekennzeichnet gewesen, daß viele physikalische Effekte gefunden und genutzt wurden, um genaue Meßverfahren zu entwickeln. 10. Der Ablauf einer Forschungstätigkeit ist durch eine methodische Struktur vorgegeben.

Упражнение 6. *Переведите на русский язык, вспомните, что данные немецкие глаголы не имеют прямых грамматических соответствий в русском языке и поэтому не образуют страдательного залога.*

1. Alle Wissenschaftler waren von der hohen Qualität der veröffentlichten Arbeit tief beeindruckt. 2. Das Ergebnis des Experiments war von den unvermeidlichen Störungen beeinflusst. 3. Das Wachstum der Pflanzen ist dadurch stark beeinträchtigt, daß der Boden an Mineralstoffen arm ist. 4. Unterhalb der Energien, bei denen das Spektrum abgeschnitten ist, ist das Spektrum schon nicht mehr davon beeinflusst. 5. Alle Schuldirektoren sind beauftragt, sehr genau zu analysieren, warum ein Lehrer in einer bestimmten Situation mit bestimmten Schülern nicht fertig wird. 6. Die Ziele für das Jahr 1990 sind von dem Erfordernis getragen, in allen Bereichen der Volkswirtschaft die Leistungen weiter zu erhöhen.

Упражнение 7. *Спишите следующие предложения, содержащие слитные однородные сказуемые в пассиве состояния, подчеркните глагол sein одной чертой, а однородные прич. II — двумя. Переведите предложения на русский язык.*

Образец: Die Ergebnisse der Messung sind ausgewertet und in Tabelle I zusammengestellt. — Die Ergebnisse der Messungen sind ausgewertet und in Tabelle I zusammengestellt.

1. Zahllose Betriebe waren 1945 in Deutschland zerstört oder beschädigt. 2. Die Übersetzungen von wissenschaftlichen Werken russischer Autoren sind im Auslande äußerst gesucht und gewünscht. 3. Die Werte waren wegen einer relativ hohen Streuung der Messungen mit einem größeren Fehler behaftet und somit nicht gesichert. 4. Das Buch ist außerordentlich systematisch aufgebaut und fein gegliedert. 5. Der Artikel ist klar und verständlich geschrieben und mit zahlreichen Abbildungen ausgestattet.

Упражнение 8. *Переведите на русский язык.*

1. Alle Voraussetzungen sind in allen Fällen gut erfüllt. 2. Jede Veränderung ist von recht beträchtlichen Unterschieden begleitet. 3. Der Fehler ist auf $\pm 5\%$ geschätzt. 4. Die zweite Etappe der industriellen Revolution ist durch die Erfindung der Dampfmaschine charakterisiert. 5. Die Schwierigkeit der experimentellen Untersuchung ist vor allem durch die kurzen Zeiten bestimmt. 6. Das Gesetz des radioaktiven Zerfalls ist ein Gesetz, das streng nur bei unendlich großen Teilchenzahlen erfüllt ist. 7. Die neue Phase der Entwicklung unserer Wirtschaft ist durch eine intensive Entwicklung

gekennzeichnet. 8. Bisher unveröffentlichte Briefe F.M.Dostojewskis sind in einer in Moskau herausgegebenen vierbändigen Sammlung von Briefen des großen russischen Schriftstellers enthalten.

Упражнение 9. *Переведите следующие предложения на немецкий язык в указанной временной форме.*

1. Каждая научная работа была методически организована (имперфект).
2. Мышление и язык неразрывно связаны друг с другом (презенс).
3. Окончательные решения еще не были приняты (имперфект).
4. Работа над новым изданием будет закончена через несколько лет (футур).
5. Результаты обобщены в таблице 2 (презенс).
6. Сущность катализа будет выяснена в недалеком будущем (футур).

Упражнение 10 (повторительное). *Определите функции глагола sein. Переведите на русский язык.*

1. Offenbar ist die Behauptung einiger Geologen begründet, daß die Menschheit bisher erst etwa ein Zehntel der gesamten Erdölvorräte verbraucht hat.
2. Der italienische Physiker Fermi, der nach Amerika emigriert war, baute 1942 den ersten Kernreaktor.
3. Die theoretischen Erläuterungen zu den Versuchen waren auf das wesentliche beschränkt.
4. Monokulturen sind zu allen Zeiten durch bestimmte Schädlinge gefährdet gewesen.
5. Die Erfolge des berühmten Umgestalters der Natur, I.W.Mitschurin, sind allgemein bekannt geworden.
6. Das technische Schaffen Galileis ist außerordentlich vielseitig gewesen.
7. Die Beherrschung objektiver Gesetze des gesellschaftlichen Lebens ist keineswegs eine leichte Aufgabe.
8. Auf dem Gebiet der Genetik sind eine Menge neuer Erkenntnisse gewonnen worden.
9. Jede wissenschaftliche Untersuchung muß gründlich organisiert sein.
10. Das Experiment war gelungen, nicht mißlungen.
11. Wissenschaft ist nicht einfach eine bloße Gesamtheit von Kenntnissen. Sie ist Produkt einer spezifischen Art von Tätigkeit.
12. Wissenschaftliche Tätigkeit ist im Unterschied zu allen anderen Tätigkeiten auf die Erzeugung neuer Erkenntnisse gerichtet.

Ключ к упр. 9.

1. Jede wissenschaftliche Arbeit war methodisch organisiert.
2. Denken und Sprache sind unlösbar miteinander verknüpft.
3. Endgültige Beschlüsse waren noch nicht gefaßt.
4. Die Arbeit an einer neuen Ausgabe wird in einigen Jahren abgeschlossen sein.
5. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 zusammengefaßt.
6. Das Wesen der Katalyse wird in baldiger Zukunft geklärt sein.

БЕЗЛИЧНЫЙ ПАССИВ (бессубъектный пассив)

§ 1

Безличный пассив образуется с помощью вспомогательного глагола *werden* и Partizip II как переходных, так и непереходных глаголов. Он употребляется во всех временных формах, которые идентичны временным формам пассива с подлежащим, но безличный пассив употребляется только в форме 3-го лица ед. числа:

презенс:	<i>wird</i> + Part. II
имперфект:	<i>wurde</i> + Part. II
перфект:	<i>ist</i> + Part. II + <i>worden</i>
плюсквамперфект:	<i>war</i> + Part. II + <i>worden</i>
футур:	<i>wird</i> + Part. II + <i>werden</i>

Основной особенностью предложений с безличным пассивом является отсутствие подлежащего:

Gegenwärtig *wird* auf allen Gebieten der Wissenschaft intensiv *gearbeitet*.

В настоящее время во всех областях науки интенсивно *работают*.
Или: ...*ведется* интенсивная *работа*.

Если первое место в предложении не занято каким-л. второстепенным членом предложения, то предложение начинается с местоимения *es*. Оно выполняет формальную функцию «прикрытия» спрягаемой части сказуемого и на русский язык не переводится: *Es wird gegenwärtig auf allen Gebieten der Wissenschaft intensiv gearbeitet*. *Es* не употребляется также в придаточных предложениях, в главном предложении, стоящем после придаточного, а также в предложениях, начинающихся с прич. II:

Wichtig ist, daß produktiv *gearbeitet wird*.

Важно, чтобы *работали* продуктивно.

Da die Berechnungen sehr kompliziert sind, *wird* mit einem Computer *gerechnet*.

Так как расчеты очень сложны, *вычисляли* с помощью компьютера.
Или: ... *вычисления проводились* с помощью компьютера.

Gemessen wurde mit einem Spektrograph.

Измеряли с помощью спектрографа.
Или: *Измерения проводились* с помощью спектрографа.

Безличный пассив выражает не пассивное, а активное действие, выполняемое некоторым, конкретно не названным лицом. В редких случаях в предложениях с безличным пассивом встречается предложная группа с предлогом *von*,

которая, как и в пассиве с подлежащим, указывает на деятеля. При переводе таких предложений на русский язык предложная группа с *von* преобразуется в подлежащее, а безличный пассив — в сказуемое активного залога:

Über diese Versuche wurde
von Faraday berichtet.

Об этих опытах *сообщил* Фарадей.

Предложная группа с *durch* указывает на средство, способ, с помощью которого деятель, обычно не названный, но лишь подразумеваемый, совершает действие, выраженное безличным пассивом:

Diesen Nachteilen wird durch
eine Kombination mehrerer
Methoden begegnet.

Эти недостатки *предотвращают*
с помощью комбинации нескольких
методов.

Безличный пассив очень близок по своему значению неопределенно-личным предложениям с местоимением *man*, особенно в тех случаях, когда деятель безличного пассива в данном контексте с достаточной определенностью не выявляется: *In unserem Institut wird an solchen Problemen gearbeitet.* = *In unserem Institut arbeitet man an solchen Problemen.*

Однако существенной особенностью употребления безличного пассива в немецкой научно-технической литературе является то, что его деятелем в большинстве случаев оказывается сам автор работы, в которой употреблен безличный пассив. Косвенным указанием на деятеля-автора может быть сноска, слова: *unserer* *наш*, *eigen* *собственный*, *hier* *здесь*, *in der vorliegenden Arbeit* *в данной статье*, *im folgenden*, *weiter unten*, *später* *далее*, *ниже* *и т.п.* В этом случае в переводе на русский язык используются личные предложения с подлежащим, выраженным местоимением *мы*:

Da in anderen Veröffentlichungen (1, 2) bereits auf die Grundsätze der Gerätetechnik eingegangen wurde, wird nachfolgend nur über wissenschaftliche Ergebnisse berichtet.

Так как в других (наших) публикациях (1, 2) *мы* уже *останавливались* на основах приборостроения, то ниже *мы* *сообщим* лишь о научных результатах.

Но так как в научно-технической литературе принято не упоминать автора, чтобы придать изложению объективный характер, то и в переводе вышеприведенного примера можно «скрыть» автора, используя в переводе пассив с подлежащим: Так как в других наших публикациях (1, 2) уже *рассматривались* основы приборостроения, то ниже *будут сообщены* лишь научные результаты.

Способы перевода безличного пассива на русский язык определяются не только степенью определенности-неопределенности деятеля, но и тем, какие глаголы входят в его состав. Так, глаголы *hinweisen auf*, *berichten über*, *zeigen* и т.п., можно переводить безличными глагольными формами на *-ся* или страдательным залогом с причастием прошедшего времени:

Auf Beziehungen dieser Art wurde bereits hingewiesen.

На связи этого типа уже *указывалось* (было указано).

Если в составе безличного пассива употреблен модальный глагол (*können*, *dürfen*, *müssen*), то в переводе можно использовать безличные предложения с наречиями *можно*, *нужно* или *следует*, а с отрицанием — *нельзя*, *не следует*:

Dennoch *muß* auf einen grundlegenden Mangel des Buches *hingewiesen werden*.

Тем не менее *необходимо указать* на принципиальный недостаток этой книги.

Глагол sollen в составе безличного пассива чаще всего обозначает будущее время:

Auf die Umweltprobleme *soll* ausführlich *eingegangen werden*.

На проблемах окружающей среды *остановимся* подробнее.

Безличный пассив с косвенным или предложным дополнением можно переводить пассивом с подлежащим, в которое преобразуется дополнение:

Auf die Berechnungen wird nicht *eingegangen*.

Расчеты не *рассматриваются*.

Im Institut *wird* vielen *Problemen* mit exakten Methoden *nachgegangen*.

В институте многие *проблемы* исследуются точными методами.

Глагол, от которого образован безличный пассив, можно преобразовать в отглагольное существительное-подлежащее:

Es *wurde* zweimal *gemessen*.

Измерение проводилось дважды.

В качестве сказуемого в этом случае используется страдательный залог от глаголов *проводить*, *осуществлять* и т.п.

Как и все составные глагольные конструкции, безличный пассив может образовывать слитные однородные конструкции, в которых от одного вспомогательного глагола *werden* зависят несколько причастий II.:

Es *wird gearbeitet* und gleichzeitig *studiert*.

(Они) *работают* и одновременно *учатся*.

В составе безличного пассива чаще других встречаются следующие глаголы (в порядке убывающей частоты):

eingehen auf (A)	останавливаться (на чем-л.)
berichten über (A)	сообщать (о чем-л.)
hinweisen auf (A)	указывать (на что-л.)
zeigen	показывать (что-л.)
verzichten auf (A)	отказываться (от чего-л.)
arbeiten	работать
rechnen mit (D)	считаться (с чем-л.)
sprechen über (A)	говорить (о чем-л.)
schließen auf (A)	делать вывод (о чем-л.)
sorgen für (A)	заботиться (о чем-л.)
achten auf (A)	обращать внимание (на что-л.)
ausgehen von (D)	исходить (из чего-л.)
unterscheiden	различать (что-л.)
zwischen (D)	
vorgehen } verfahren }	поступать, действовать
erwähnen	упоминать (что-л.)
beginnen mit (D)	начинать (что-л.)
absehen von (D)	отвлекаться (от чего-л.)

annehmen	предполагать (что-л.)
ausführen	излагать (что-л.)
zurückgreifen auf (A)	прибегать (к чему-л.)
begegnen (D)	противодействовать, противостоять (чему-л.)

Упражнение 1. *Перепишите следующие предложения в указанном времени.*

1. Anschließend wird auf praktische Probleme eingegangen (имперфект).
2. In allen Forschungszentren der Welt wird an diesem Problem gearbeitet (плюсquam.).
3. Darauf wird mehrmals hingewiesen (неpfект).
4. Auf die Wiedergabe der Beispiele wird verzichtet (футур).
5. Über einige vergleichende Ergebnisse beider Methoden wird berichtet (имперфект).
6. Auf die Fragen der Meßtechnik wird nicht eingegangen (неpfект).
7. Im folgenden wird stets mit der normalen Funktion gearbeitet (футур).
8. Von einigen unwesentlichen Fehlern wird abgesehen (плюсquam.).

Упражнение 2. *Перепишите следующие предложения, поставьте слово или словосочетание, начинающее предложение на третье место в предложении (т.е. после вспомогательного глагола). «Прикройте» вспомогательный глагол местоимением es.*

Образец: *Über den Aufbau dieser Elemente wird berichtet. — Es wird über den Aufbau dieser Elemente berichtet.*

1. Auf diese Problematik wird im nächsten Kapitel eingegangen.
2. Auf eine eingehende Diskussion der Ergebnisse ist verzichtet worden.
3. Wegen Einzelheiten wird auf das Schrifttum verwiesen.
4. Mit Recht wird nach dem Nutzen der Kosmosforschung für unser Leben gefragt.
5. Dabei ist von bekannten Tatsachen ausgegangen worden.
6. Hierüber wird später berichtet werden.

Упражнение 3. *Перепишите предложения с местоимением man в безличном пассиве, сохраняя соответствующее время.*

Образец: a) An diesem Problem *arbeitet man* in der ganzen Welt. — An diesem Problem *wird* in der ganzen Welt *gearbeitet*. b) *Man arbeitet* daran viel. — *Es wird* daran viel *gearbeitet*.

1. Auf dem Gebiet der Gesellschaftswissenschaften *arbeitet man* an aktuellen Problemen.
2. Man hat mit der Untersuchung neuer Substanzen *begonnen*.
3. Bei diesen Experimenten *achtete man* darauf, daß keine Schwankungen *auftraten*.
4. Den Nachteilen *begegnet man* durch entsprechende Maßnahmen.
5. Man hatte dem Vorschlag *voll zugestimmt*.
6. Von einer Beschreibung der Diagramme hat man *abgesehen*.

Упражнение 4. *Переведите на русский язык безличными предложениями с наречиями можно, нужно, следует.*

Образец: Aus unseren Messungen *kann* indirekt auf eine Temperatur von 600°C *geschlossen werden*. — Из наших измерений *можно* косвенно *сделать вывод* о наличии температуры в 600°C.

1. Es muß auf einen grundlegenden Mangel des Buches *hingewiesen werden*.
2. Aus den erhaltenen Werten *kann* auf die Art der Beeinflussung des Prozesses *geschlossen werden*.
3. Mit einem theoretischen Schema *kann* wie mit einem spezifischen Objekt *gearbeitet werden*.
4. Zum Abschluß muß noch darauf *hingewiesen werden*, daß nicht alle theoretischen Voraussetzungen *zutreffen*.
5. Es *kann* mit besseren Ergebnissen *gerechnet werden*.

net werden. 6. Auf eine Wiedergabe der Werte kann hier verzichtet werden. 7. Die Evolutionstheorie ist so fest bewiesen, daß an ihrer Richtigkeit nicht gezweifelt werden kann. 8. Es muß intensiv nach weiteren geeigneten Methoden geforscht werden.

Упражнение 5. *Переведите на русский язык, превратите при этом предложные группы с durch и von в подлежащее, а безличный пассив — в активное сказуемое соответствующего времени.*

Образец: Auf die wichtige Rolle der modernen Technik *ist von uns* bereits *hingewiesen worden*. — На важную роль новой техники *мы* уже *указывали*.

1. Von Hahn und Meitner (1921) ist auf eine Unstimmigkeit in der Tabelle der Radioelemente hingewiesen worden. 2. Es kommt nicht so sehr darauf an, daß möglichst viele Menschen über Kybernetik reden, sondern daß von den Fachleuten angestrengt gearbeitet wird. 3. Auf die vorläufig nur hypothetischen, aber doch äußerst interessanten Gegebenheiten der Photonenraketen wurde erstmalig von E. Sänger öffentlich verwiesen. 4. Von Hintze (1884) ist auf den nahen Zusammenhang zwischen Isomorphie und Morphotropie aufmerksam gemacht worden. 5. Durch entsprechende Maßnahmen kann einer Anreicherung solcher Formen vorgebeugt werden.

Упражнение 6. *Переведите на русский язык, учтите при этом, что подразумеваемым деятелем безличного пассива является автор работы.*

Образец: Darauf *wird* im folgenden näher *eingegangen*. — На этом *мы* *остановимся* ниже подробнее.

1. Erfreulicherweise konnte bereits über umfangreiche eigene Erfahrungen berichtet werden. 2. Über unsere Versuche wurde auf einer Konferenz berichtet. 3. Auf die Deutung der Beispiele im einzelnen muß hier verzichtet werden. 4. Bei den hier beschriebenen Versuchen wurde ohne Korrektur gearbeitet. 5. Für das eingehendere Studium dieser Probleme wird auf die entsprechende Fachliteratur verwiesen. 6. Bei unseren Berechnungen ist von den Zahlen des Jahres 1983 ausgegangen worden. 7. Über die Grenzen der Gültigkeit dieser Annahme wird an anderer Stelle berichtet werden. 8. Bei der Auswertung wurde so vorgegangen, daß zuerst nur die früher erhaltenen Ergebnisse verwendet wurden.

Упражнение 7. *Переведите на русский язык, учтите, что деятелем безличного пассива является автор работы, а глагол sollen указывает на будущее время.*

Образец: Über einige Mechanismen *soll* hier eingehender *berichtet werden*. — О некоторых механизмах *мы* *сообщим* здесь подробнее.

1. Über die Erfahrungen, die von uns gesammelt wurden, soll hier näher berichtet werden. 2. Auf die Einzelheiten soll hier nicht eingegangen werden. 3. Es liegt auf der Hand, daß an der Verbesserung unserer Methoden auch weiter gearbeitet werden soll. 4. Es ergibt sich ein kompliziertes System. Auf rechnerische Details soll hier nicht eingegangen werden. 5. Auf die Fehlerquellen bei den genannten Verfahren soll hier nicht näher eingegangen werden. 6. Von einem unwesentlichen Asymmetriefaktor soll im folgenden abgesehen werden.

Упражнение 8. *Переведите на русский язык различными способами.*

1. In der vorliegenden Arbeit wird über die erhaltenen Ergebnisse berichtet. 2. In unserem Institut wurde den zahlreichen Problemen mit wissenschaftlich exakten

Methoden nachgegangen. 3. Es wird mit einem Manometer gemessen. 4. Es wurde bei 670-900°C gearbeitet. 5. Da bei unseren Untersuchungen analytische Gesichtspunkte im Vordergrund standen, wurde auf die Messung weiterer Kenngrößen verzichtet. 6. Um das volle Spektrum zu erfassen, muß etwa eine Stunde gearbeitet werden. 7. Da die simultane Lösung des Systems praktisch nicht möglich ist, wird zu der numerischen Lösung gegriffen. 8. Es wurde bewußt nur von einer relativen Stabilität gesprochen. 9. Hierbei kann auf Ergebnisse der Technikwissenschaft zurückgegriffen werden. 10. Das Verfahren hat den Vorteil, daß kontinuierlich gearbeitet werden kann.

Упражнение 9. *Спишите следующие предложения, содержащие слитные однородные сказуемые в безличном пассиве, подчеркните глагол werden одной чертой, а однородные прич. II — двумя.*

Образец: Auf diese Probleme wird im folgenden mehrmals verwiesen und eingegangen. — Auf diese Probleme wird im folgenden mehrmals verwiesen und eingegangen.

1. Nach einer Zeit von 30 Minuten wurde abfiltriert, mit Alkohol gewaschen und im Vakuum getrocknet. 2. Viele Jugendliche fahren dorthin, wo viel gebaut und gearbeitet werden muß. 3. Oft wird dem Ziel der wissenschaftlichen Arbeitsteilung nicht entsprochen und am Wesen der interdisziplinären Arbeit vorbeigegangen. 4. Ehe eine Produktion beginnen kann, muß analysiert, geforscht, gerechnet, gezeichnet, modelliert und bilanziert werden. 5. Über die aktuellen Probleme der Biologie ist bereits viel geschrieben und gesprochen worden.

Упражнение 10. *Переведите на немецкий язык, используя данные глаголы в указанном времени.*

1. В настоящее время ведется работа (работают) над новыми конструкциями (arbeiten an D., презенс). 2. Далее рассматриваются другие методы (eingehen auf A., презенс). 3. О других исследованиях будет сообщено позже (berichten über A., футур). 4. Было указано на некоторые трудности (hinweisen auf A., имперфект). 5. В этой статье мы отказались от теоретического анализа материала (verzichten auf A., перфект). 6. Выше было указано на использованные методы (hinweisen auf A, перфект). 7. О предварительных результатах было сообщено некоторое время тому назад (berichten über A., плюсквам.).

Упражнение 11 (повторительное). *Проанализируйте глагольные формы. Переведите на русский язык.*

1. Insgesamt wird deutlich, daß die Interessenentwicklung der Jugendlichen wesentlich von der Lebensweise bestimmt wird. 2. Als über die theoretischen Grundsätze gesprochen wurde, wurde auf spätere Ausführungen verwiesen. 3. Man darf nicht übersehen, daß über einige Themen wiederholt und in zeitlich kurzen Abständen an verschiedenen Stellen und zum Teil von den gleichen Autoren publiziert worden ist. 4. Wissenschaft war früher vor allem eine Angelegenheit der herrschenden Klasse, wurde von ihr auch weitgehend personell getragen. 5. Man kann heute bereits abschätzen, daß nach 1980 ein immer größerer Teil des Energiebedarfs aus Kernkraftwerken gedeckt werden wird. 6. Einem der theoretischen Standpunkte der klassischen Genetik wurde in den letzten drei Jahrzehnten von einigen Vertretern der Genetik mit teilweise entgegengesetzten Auffassungen entgegengetreten. 7. Bei der Lösung moderner Probleme wird in der Regel an alte

Erfahrungen geknüpft. 8. Gerade in jüngster Zeit sind eine Reihe spezieller Kautschukarten entwickelt worden. Hier soll jedoch nicht näher darauf eingegangen werden. 9. Der Einfluß der römischen Sprache auf die deutsche ist ganz groß gewesen. Man hat dadurch eine Fülle von Wörtern bekommen, die der Sprache eigen geworden sind. Sie wurden der deutschen Sprache angepaßt und nach deutscher Art betont.

Ключ к упр. 10.

1. Gegenwärtig wird an neuen Konstruktionen gearbeitet. 2. Weiterhin wird auf andere Methoden eingegangen. 3. Über weitere Untersuchungen wird später berichtet werden. 4. Es wurde auf einige Schwierigkeiten hingewiesen. 5. Im vorliegenden Artikel ist auf eine theoretische Analyse des Materials verzichtet worden. 6. Oben ist auf die verwendeten Methoden hingewiesen worden. 7. Über vorläufige Ergebnisse war vor einiger Zeit berichtet worden.

КОНСТРУКЦИЯ HABEN + ZU + INFINITIV

§ 1

Конструкция *haben + zu + Inf.* чаще всего имеет значение долженствования при активном подлежащем:

Wir haben mehrere Probleme zu lösen. Нам нужно (мы должны) решить несколько проблем.

В этом значении она близка сочетанию модального глагола *müssen* с инфинитивом актива: *Wir müssen mehrere Probleme lösen.* В некоторых случаях, как правило, при наличии отрицания, конструкция *haben + zu + Inf.* получает значение возможности:

Dem Standpunkt des Verfassers haben wir nichts gegenüberzustellen. Нам нечего противопоставить точке зрения автора.
Или: Мы не в состоянии что-л. противопоставить точке зрения автора.

Предложения с местоимением *man* и сказуемым, выраженным конструкцией *haben + zu + inf.*, переводятся на русский язык безличными предложениями с наречиями *нужно, необходимо, следует* и т.п.:

Man hat sich zu überlegen, wie unsere Ergebnisse verwendet werden können. Следует (надо) подумать, как (можно) использовать наши результаты.

Конструкция *haben + zu + Inf.* может употребляться во всех временах, при этом соответствующую временную форму, а также формы лица и числа принимает вспомогательный глагол *haben*. В научно-технической литературе эта конструкция употребляется обычно в форме 3-го лица ед. и мн. числа:

презенс:	<i>hat/haben + zu + Inf.</i>
имперфект:	<i>hatte/hatten + zu + Inf.</i>
перфект:	<i>hat/haben + zu + Inf. + gehabt</i>
плюсквамперфект:	<i>hatte/hatten + zu + Inf. + gehabt</i>
футур:	<i>wird/werden + zu + Inf. + haben</i>

Упражнение I. Спишите следующие предложения, поставьте подлежащее и сказуемое во мн. числе. Определите временную форму сказуемого.

Образец: *Jedes Element hat bestimmte Funktionen innerhalb der Gesamtstruktur auszuüben. — Alle Elemente haben*

bestimmte Funktionen innerhalb der Gesamtstruktur
auszuüben (презент).

1. Jeder Naturwissenschaftler hat viel Tatsachenmaterial zu sammeln gehabt.
2. Unser Institut wird noch viele Probleme zu lösen haben.
3. Der Wissenschaftler hatte mit dem Einfluß von vielen Faktoren zu rechnen.
4. Der frühere Theoretiker von der Entstehung des Lebens hatte mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt.
5. Jeder Leiter hat für immer bessere Möglichkeiten des geistig-kulturellen Lebens der Werktätigen zu sorgen.

Упражнение 2. Преобразуйте сказуемые следующих предложений в конструкцию *haben + zu + Inf. соответствующего времени, лица и числа*.

Образец: Man muß moderne Methoden anwenden. — Man hat moderne Methoden anzuwenden.

1. Alle Fehler müssen wir schnell beseitigen.
2. Das erhaltene Material muß man sorgfältig prüfen.
3. Man muß veraltete Anlagen durch neue ersetzen.
4. Die Wissenschaftler müssen alle Apparate zweckmäßig einsetzen.
5. Wir müssen unsere Proben sorgfältig auswählen.
6. Die Chemiker müssen neue Verbindungen synthetisieren.

Упражнение 3. Введите в следующие предложения конструкцию *haben + zu + Inf. от указанных глаголов в соответствующем времени*.

Образец: Wir... keine Zeit... — | verlieren (презент)
Wir *haben* keine Zeit zu *verlieren*.

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Die Physiker... als Aufgabe die Naturkräfte... | untersuchen (<i>имперф.</i>) |
| 2. In der Gegenwart... die Chemie direkt Wunder... | verzeichnen (презент) |
| 3. Das 19. Jahrhundert... eine ganze Reihe von großen Denkern... | aufweisen (<i>имперфект</i>) |
| 4. Keine andere Ausstellung... so viele Besucher... wie die Ausstellung der Elektronik-Industrie. | verzeichnen (перфект) |
| 5. Der Wissenschaftler... ein Gutachten über eine Dissertation... . | schreiben (плюскв.) |
| 6. Von diesem Problem... wir erst später ausführlich... . | reden (футур) |
| 7. In den kommenden Jahren... die Rechtswissenschaft unseres Landes neue, höhere Aufgaben... . | erfüllen (презент) |
| 8. Die Ergebnisse der wissenschaftlich-technischen Revolution... maßgeblich zur Schaffung eines hohen Niveaus der Produktivität... . | beitragen (футур) |

Упражнение 4. Определите временные формы конструкции *haben + zu + Inf. Переведите на русский язык*.

1. Die Wissenschaft hat noch einen langen und schweren Weg zurückzulegen.
2. Manche Typen von Geräten werden sich in der Praxis erst noch zu bewähren haben.
3. Man hatte neue Wege für die Aufstellung theoretischer Vorstellungen einzuschlagen.
4. Schon im 3. Jahrhundert v.u.Z. hatte China hervorragende literarische Erzeugnisse aufzuweisen, selbst wenn man von einer nationalen Literatur kaum spre-

chen konnte. 5. Auf die Einhaltung der Vorschrift hat man unbedingt zu achten. 6. Bei großen Werten wird man mit einer relativ großen Unsicherheit zu rechnen haben. 7. Eine beachtenswerte Entwicklung hat die Wissenschaft, besonders die Naturwissenschaft, zu verzeichnen. 8. Die Wissenschaftler werden in der nächsten Zeit eine Reihe von grundlegenden Problemen zu lösen haben. Das Hauptaugenmerk wird auf die Untersuchung der Rolle des Menschen bei der Lenkung der Ökosysteme, die mathematische Modellierung und die Kontrolle der Umwelt gerichtet werden. 9. Man hat auch ohne besondere Maßnahmen entsprechende Unterschiede zu erwarten gehabt. 10. Die Zukunft der Wissenschaftsgeschichte wird dadurch gekennzeichnet sein, daß sie die Mechanismen der Entstehung neuen Wissens zu untersuchen haben wird.

Упражнение 5. *Переведите следующие предложения на немецкий язык, используя конструкцию haben + zu + Inf. в указанном времени.*

1. Нам необходимо исследовать все причины этой ошибки (презент). 2. Сначала необходимо было решить основные проблемы (имперф.). 3. Нашим ученым-обществоведам и впредь (auch weiterhin) придется работать над актуальными проблемами нашего времени (футур). 4. Все данные следует еще раз проверить (презент). 5. Все недостатки нужно было устранить (имперф.). 6. В следующей главе нам придется детально заняться этими явлениями (футур).

Упражнение 6 (повторительное). *Обратите внимание на различные функции глагола haben. Переведите на русский язык.*

1. Die sozialistische Gesellschaft hat keine echte Perspektive im historischen Sinne mehr. Sie hat folglich auch ihrer Jugend keine Perspektive zu bieten. 2. Im Rahmen der verfügbaren Gesamtzeit hat der arbeitsfähige Mensch eine Reihe von Bedürfnissen zu befriedigen, die aus den Notwendigkeiten der Existenz der menschlichen Gesellschaft resultieren und durch den Stand der Produktivkräfte bestimmt werden. 3. «Die Proletarier haben nichts zu verlieren als ihre Ketten. Sie haben eine Welt zu gewinnen». («Das Kommunistische Manifest»). 4. Zahlreiche Versuche hatten erwiesen, daß alle Stoffe aus wenigen Elementen aufgebaut sind. 5. Die Entstehung der wissenschaftlichen Tätigkeit charakterisiert Bernal: «Erst in den letzten drei Jahrhunderten hat sich die Wissenschaft zu einem selbständigen Berufszweig herausgebildet». 6. Nachdem durch die Arbeiten von Kant der Entwicklungsgedanke gesiegt hatte, begann der Kampf um die endgültige Durchsetzung der Lehre von der Entwicklung in der Biologie. 7. Was wird uns das Klima in der Zukunft zu bieten haben? Die Antwort fällt gar nicht so leicht. Allein darum, weil die Mechanismen der Klimaveränderungen bis jetzt noch nicht restlos geklärt sind. Das Klima und folglich auch das Wetter werden von vielen Faktoren beeinflusst. 8. Die Entwicklung der Elektronenröhre ist abgeschlossen. Viel Neues werden wir von ihr nicht mehr zu erwarten haben.

Ключ к упр. 5.

1. Wir haben alle Ursachen dieses Fehlers zu untersuchen. 2. Zunächst hatte man grundlegende Probleme zu lösen. 3. Unsere Gesellschaftswissenschaftler werden auch weiterhin an aktuellen Problemen unserer Zeit zu arbeiten haben. 4. Alle Angaben hat man noch einmal zu prüfen. 5. Alle Mängel hatte man zu beseitigen. 6. Im nächsten Kapitel werden wir uns eingehend mit diesen Erscheinungen zu beschäftigen haben.

КОНСТРУКЦИЯ SEIN + ZU + INFINITIV

§1

Конструкция sein + zu + Inf. имеет значение возможности или долженствования при пассивном подлежащем:

Dieses Buch *ist* den Studenten
zu empfehlen.

Эта книга *может быть* (должна быть) *рекомендована* студентам.
Или: Эту книгу *можно* (следует) *рекомендовать* студентам.

Эта конструкция синонимична сочетанию модальных глаголов können или müssen с инфинитивом пассива: Dieses Buch *kann* (muß) den Studenten empfohlen werden.

Модальные значения возможности и долженствования определяются по контексту. Значение возможности распознается по наречиям einfach *просто*, leicht *легко*, nicht leicht *нелегко*, schwer, schwierig *трудно*, unschwer *нетрудно*, kaum *вряд ли* и т.п.:

Diese Beobachtungen *sind leicht*
zu erklären.

Эти наблюдения *могут быть*
легко объяснены. (Эти наблюдения
легко объяснить).

Значение возможности может быть связано также с наличием в предложении какого-л. условия, которое определяет возможность осуществления действия:

Detaillierte Ergebnisse *sind erst*
nach einer gründlichen Bearbeitung
des Materials zu erwarten.

Подробные результаты *можно*
ожидать лишь *после основатель-*
ной обработки материала.

В некоторых случаях замена значения возможности на значение долженствования делает содержание предложения нелогичным:

Wir können solche Materialien
herstellen, die in der Natur nicht
vorzufinden sind.

Мы можем создать такие матери-
алы, которые не *могут быть*
обнаружены в природе.
Но не:... которые не *должны быть*
обнаружены...

Значение долженствования реализуется в предложениях, выражающих какое-л. требование. В таких предложениях часто встречаются глаголы achten auf *обращать внимание на что-л.*, beachten, berücksichtigen *учитывать*, betonen *подчеркивать*, erwähnen *упоминать*, nennen *называть*, eingehen auf *останавливаться на чем-л.*, а также наречия schnell *быстро*, sofort *немедленно*, maximal *максимально* и т.п.:

Bei der Neuentwicklung von Industrieerzeugnissen *sind* technische und ästhetische Forderungen zu *berücksichtigen*.
In jedem Betrieb *sind* alle Reserven *maximal* zu nutzen.

При разработке новых промышленных изделий *следует учитывать* технические и эстетические требования.
На каждом предприятии *следует максимально использовать* все резервы.

Конструкция sein + zu + Inf. употребляется в научно-технической литературе, как правило, в 3-м лице ед. и мн. числа, при этом изменяется по временам, лицам и числам только вспомогательный глагол sein:

<p>презент: <i>ist/sind</i> + zu + Inf. имперфект: <i>war/waren</i> + zu + Inf. перфект: <i>ist/sind</i> + zu + Inf. + <i>gewesen</i> плюсквамперфект: <i>war/waren</i> + zu + Inf. + <i>gewesen</i> футур: <i>wird/werden</i> + zu + Inf. + <i>sein</i></p>

Упражнение 1. Спишите следующие предложения, поставьте подлежащее и сказуемое во мн. числе. Определите временную форму сказуемого.

Образец: *Die letzte Arbeit ist besonders zu erwähnen.* — *Die letzten Arbeiten sind besonders zu erwähnen* (презент).

1. In jedem Fall ist die beste Lösung zu finden. 2. Jedes Buch war auf den neuesten Stand der Wissenschaft zu bringen. 3. Die Aufgabe wird ohne moderne Werkstoffe nicht zu lösen sein. 4. Der Fehler ist aus prinzipiellen Gründen zu vermeiden gewesen. 5. Diese Beziehung war nicht ohne weiteres auf andere Bedingungen zu übertragen gewesen.

Упражнение 2. Спишите следующие предложения, поставьте сказуемое в указанную временную форму.

1. Eine solche Erscheinung ist nicht festzustellen (перфект). 2. Das beschriebene Verfahren ist einfach auszuführen (имперфект). 3. Experimentell sind manche Erscheinungen nicht zu unterscheiden (футур). 4. Die fortschrittliche gesellschaftliche Entwicklung ist nicht zum Stillstand zu bringen (плюсквам.). 5. Ein Abschluß der Forschungsarbeiten ist nicht abzusehen (футур). 6. Es ist schwer zu sagen, worin die Ursachen für die Abweichungen zu sehen sind (имперфект). 7. Einige organische Verbindungen sind in der Atmosphäre der meisten Sterne nachzuweisen (перфект).

Упражнение 3. Спишите следующие предложения, преобразуйте пассивные сказуемые с модальными глаголами в конструкцию sein + zu + Inf. соответствующего времени.

Образец: *Die Ursache der Abweichung konnte nicht gefunden werden.* — *Die Ursache der Abweichung war nicht zu finden.*

1. Die Arbeiten konnten mit einem großartigen Ergebnis abgeschlossen werden. 2. Die technologische Forschung muß heute besonders gefördert werden. 3. Viel Arbeit wird noch geleistet werden müssen. 4. Die weitere Entwicklung von Wissenschaft und Technik mußte auf allen Gebieten gesichert werden. 5. Auf dem Gebiet der Bio-

logie werden noch zahlreiche Probleme gelöst werden müssen. 6. Alle Fälle haben hier im einzelnen nicht diskutiert werden können.

Упражнение 4. *Определите, какое модальное значение (возможность или долженствование) имеет конструкция sein + zu + Inf. Переведите на русский язык.*

1. Viele Erscheinungen sind voneinander kaum zu unterscheiden. 2. Die Wissenschaft spielt bei der Entwicklung der Gesellschaft eine große Rolle. Sie ist aus unserem Leben überhaupt nicht mehr wegzudenken. 3. Eine ganze Reihe von Bedingungen ist dabei zu beachten. 4. Die Grundideen der Kybernetik sind ohne spezielle mathematische Vorkenntnisse nicht zu verstehen. 5. Temperatur ist von Wärme scharf zu unterscheiden. 6. Neutronensterne sind sehr schwer zu beobachten. 7. Manche Fehler waren schwer abzuschätzen. 8. Die Ausbildung von Wissenschaftlern aller Art ist auf ein noch höheres Niveau zu heben. 9. In der uns umgebenden Welt gibt es Erscheinungen, die uns schwer vorausszusehen sind. 10. Das Bildungswesen Rußlands ist auf qualitativ höherem Niveau weiterzuentwickeln. 11. Nicht jede Forderung ist verhältnismäßig leicht zu erfüllen. 12. Bei der Wahl eines radioaktiven Stoffes für Untersuchungen ist eine Reihe von Gesichtspunkten zu beachten.

§ 2

Так как конструкция sein + zu + Inf. является по своему значению пассивной, она может иметь в своем составе предложную группу с von или durch, обозначающую деятеля; при переводе таких предложений может быть использован и актив:

Von unseren Forschungsinstituten sind bessere Ergebnisse zu erzielen.

Наши научно-исследовательские институты должны добиться лучших результатов.

Дословно: Нашими научно-исследовательскими институтами должны быть достигнуты лучшие результаты.

Die Initiativen der Werktätigen sind durch die Staatsorgane noch besser zu fördern.

Инициатива трудящихся должна еще лучше поддерживаться государственными органами.

Предложная группа с durch может обозначать также способ или средство осуществления действия:

Durch die breite Anwendung der Automatisierung ist das technologische Niveau der Produktion zu erhöhen.

Путем широкого применения автоматизации можно повысить технический уровень производства.

Способ и средство осуществления действия может обозначаться местоименным наречием davon *этим, тем* и dadurch *этим, тем*:

Die technischen Charakteristika bilden die Mittel zur Beschreibung technischer Objekte. Das ist dadurch

Технические характеристики образуют средства для описания технических объектов. Это можно

zu erklären, daß der Ingenieur
zumeist konkrete Aufgaben
zu lösen hat.

объяснить тем, что инженер
должен решать большей частью
конкретные задачи.

Упражнение. Переведите следующие предложения на русский язык, обратите внимание на значение предложных групп с предлогами *von* и *durch*, а также местоименного наречия *dadurch*.

1. Verschiedene Erscheinungen sind selbstverständlich von verschiedenen Begriffen zu widerspiegeln. 2. Neue Möglichkeiten der wissenschaftlichen Zusammenarbeit sind durch schöpferische Beziehungen zu erschließen. 3. Der Verbesserung der Arbeitsbedingungen der Werktätigen ist von den Leitern allergrößte Aufmerksamkeit zu widmen. 4. Durch die Rationalisierung ist ein größeres Endprodukt für die Versorgung der Bevölkerung zu schaffen. 5. Von den Wissenschaftlern sind Ergebnisse mit hohem wissenschaftlichem Niveau auf dem Gebiet der Grundlagenforschung zu erzielen. 6. Durch die bessere Ausschöpfung der natürlichen Ressourcen sind weitere Fortschritte bei der Steigerung der Arbeitsproduktivität zu erzielen, und der spezifische Aufwand ist zu senken. 7. Zwischen Methode und Konstruktion bestehen die gleichen Bindungen wie zwischen Prinzip und Methode. Jede Methode kann durch verschiedene Konstruktionen realisiert werden. Diese Tatsache ist dadurch zu erklären, daß auch in der Methode vielen Elementen eine funktionale Charakteristik zugeordnet ist, die die notwendigen morphologischen Charakteristika lediglich funktional bestimmt.

§ 3

In научной литературе конструкция *sein + zu + Inf.* часто употребляется без подлежащего, т.е. безлично. Такие предложения переводятся на русский язык безличными предложениями с наречиями *можно, нужно, следует* и т.п.:

In diesem Zusammenhang *ist* auch
auf neue Arbeiten *hinzuweisen*.

В этой связи *следует указать* и на
новые работы.

Если первое место в предложении с безличной конструкцией *sein + zu + Inf.* не занято каким-либо второстепенным членом предложения, оно занимается вводящим местоимением *es* (о вводящем местоимении *es* см. с. 265): *Es ist* in diesem Zusammenhang auch auf neue Arbeiten hinzuweisen.

В безличном значении конструкция *sein + zu + Inf.* синонимична безличному пассиву с модальными глаголами *können, müssen* и *sollen*:

In diesem Zusammenhang muß (kann, soll) auf neue Arbeiten hingewiesen werden.

Упражнение I. Переведите следующие предложения с конструкцией *sein + zu + Inf.* в безличном значении на русский язык.

1. An allem ist zu zweifeln. 2. Es war mit starken Abweichungen zu rechnen. 3. Nach der strukturellen Betrachtung des Arbeitsprozesses ist auf seine dynamische Seite einzugehen. 4. Über unsere Untersuchungen wird in Kürze zu berichten sein. 5. An eine Weiterführung der Untersuchungen ist kaum zu denken. 6. Auf neue Anforderungen ist flexibel zu reagieren. 7. Im dritten Band wird auf diese Probleme näher zurückzukommen sein. 8. An der realen Existenz der Atome war nicht zu zweifeln. 9. Wie noch zu zeigen sein wird, wendeten die Vertreter der Mitschurinschen Schule auch klassische Methoden an. 10. Es ist mit neuen Umweltproblemen zu rechnen.

Упражнение 2. Преобразуйте безличный пассив в безличную конструкцию *sein + zu + Inf.* в соответствующей временной форме.

Образец: Es *muß* in bestimmten Fällen *mit Fehlern gerechnet werden*. —
Es *ist* in bestimmten Fällen *mit Fehlern zu rechnen*.

1. Daraus konnte auf eine Dissoziation geschlossen werden. 2. Schließlich soll nochmals auf die Grundlagen des Verfahrens eingegangen werden. 3. Es ist zu betonen, daß zwischen guter und schlechter Kunst unterschieden werden muß, nicht aber zwischen traditioneller und avantgardistischer. 4. Grundsätzlich mußte bei einer prognostischen Einschätzung der künftigen Entwicklung davon ausgegangen werden, daß die Versorgung mit Energie eine volkswirtschaftliche Aufgabe ist. 5. Mit dem Aufbau des automatisierten Datennetzes konnte schon begonnen werden. 6. Es soll mit gewissen Besonderheiten gerechnet werden.

§ 4

Конструкция *sein + zu + Inf.* может образовывать слитные однородные сказуемые, в которых от одного вспомогательного глагола зависят несколько инфинитивов:

Die meisten Probleme *sind* durch die verschiedenen Wissenschaften *zu untersuchen* und *zu lösen*.

Большинство проблем *должно исследоваться и решаться* различными науками.

Упражнение. Спишите следующие предложения. Подчеркните глагол *sein* одной чертой, а однородные инфинитивы — двумя чертами. Переведите предложения на русский язык.

Образец: Die Fehler *sind aufzudecken* und *zu beseitigen*. —
Ошибки *следует обнаружить* и *устранить*.

1. Positive Erfahrungen *sind* bei der Arbeit auszunutzen und weiterzuentwickeln. 2. Die Rohstoffe *sind* mit geringsten Verlusten zu gewinnen und zu verarbeiten. 3. Es besteht die Möglichkeit, schon jetzt die Atomenergie in Fahrzeugen verschiedener Art zu verwenden. Zweifellos *sind* dabei noch komplizierte Probleme zu erforschen und zu lösen. 4. Diese ausgezeichneten Ergebnisse *sind* nicht nur der modernen Apparatur zuzuschreiben, sondern auch den Beobachtungen unserer Mitarbeiter zu verdanken. 5. Die Probleme der Gesellschaftswissenschaften *sind* komplizierter geworden. Auch hier *sind* eine Reihe von Fragen zu durchdenken, zu diskutieren und zu lösen. 6. Konkrete Maßnahmen zur vollen Ausnutzung der Arbeitszeit *sind* auszuarbeiten, zu beraten und konsequent zu verwirklichen.

§ 5

Инфинитив конструкции *sein + zu + Inf.*, а именно *zu + Inf. + sein* может употребляться не только в составе будущего времени, но и в сочетании с модальными глаголами, чаще всего - с глаголом *dürfen* в форме имперфекта конъюнктива *dürfte/dürften* в значении *по-видимому, пожалуй*:

Hier *dürften* bessere Ergebnisse *zu erwarten sein*.

Здесь, *по-видимому, можно ожидать* лучших результатов.

Упражнение 1. *Переведите на русский язык. Учтите, что dürfte(n) означает по-видимому.*

Образец: Diese Frage dürfte gegenwärtig noch nicht endgültig zu beantworten sein. — На этот вопрос в настоящее время, по-видимому, еще нельзя дать окончательного ответа.

1. Die Fehlergrenze von 20% dürfte rein statistisch als sehr vorsichtig anzusehen sein. 2. Mit modernen Geräten dürften weit günstigere Ergebnisse zu erwarten sein. 3. Diese Unterschiede dürften auf die Meßfehler zurückzuführen sein. 4. Die richtige Deutung dürfte in einer Verbindung beider Hypothesen zu finden sein. 5. Wenn solche Messungen durchgeführt werden können, dürften interessante Ergebnisse zu erwarten sein. 6. Als Halbleiter ist Bor schon im Jahre 1909 durch die Arbeit von E.Weintaub bekannt geworden. Seit dieser Zeit ist jedoch über die Halbleitereigenschaften von Bor relativ wenig veröffentlicht worden. Die Gründe dafür dürften nicht zuletzt auf technologische Schwierigkeiten bei der Herstellung von Borkristallen zurückzuführen sein.

Упражнение 2. *Переведите на немецкий язык, используя конструкцию sein + zu + Inf. в соответствующей временной форме.*

1. Природу не следует рассматривать как случайное скопление явлений (презенс). 2. В целом можно было различать четыре различных причины этой ошибки (имперфект). 3. Теоретические проблемы будет нелегко решить (футур). 4. Измерение этого фактора можно было провести особенно легко (имперфект). 5. В этом случае следует считаться с ошибкой (презенс). 6. На этих вопросах следует остановиться подробнее (футур).

Упражнение 3 (повторительное). *Обратите внимание на значение и функции глагола sein. Переведите на русский язык.*

1. Die Zusammenarbeit mit den befreudeten Ländern bei der gemeinsamen Lösung vieler Probleme wird eine wirksame Hilfe und Unterstützung sein. 2. Viele theoretische Erkenntnisse sind in der Technik angewendet worden. 3. Auf Einzelheiten wird weiter unten einzugehen sein. 4. Viel Arbeit wird noch in den kommenden Jahren zu leisten sein. 5. Besonderer Wert ist auf die Lehre der praktischen Anwendung mathematischer Methoden zu legen. 6. Um die Jahrhundertwende war der Kapitalismus in sein imperialistisches Stadium eingetreten. 7. Die Reinheit der Verbindungen ist größer, als zu erwarten war. 8. Bei der Vielfalt der Meßmöglichkeiten ist eine divergierende Analyse nicht zu umgehen gewesen. 9. Zusammenfassend ist zu sagen, daß alle bisher benutzten Methoden mit Fehlern der Größenordnung von 30–50% behaftet sein können. 10. Die Geschichte der Wissenschaft zeigt sehr deutlich, daß neue theoretische Auffassungen, neue Standpunkte, ein neues Herangehen an die Erscheinungen stets Gegenstand einer oftmals sehr harten und von breiten Kreisen geführten Diskussion gewesen sind. 11. Angesichts der wachsenden Produktion wird der Weg, landwirtschaftlich genutzte Flächen stillzulegen, nicht zu umgehen sein. 12. Zu seit langem bestehenden Problemen sind neue hinzugekommen. 13. Die wirtschaftlichen Beziehungen sind ein wesentlicher Faktor der deutschen Ostpolitik. 14. Das Denken ist eine Eigenschaft der höchstorganisierten Form der Materie, es ist an ein materielles Organ, das menschliche Gehirn, gebunden.

Ключ к упр. 2.

1. Die Natur ist nicht als zufällige Anhäufung von Erscheinungen zu betrachten. 2. Insgesamt waren vier verschiedene Ursachen dieses Fehlers zu unterscheiden.

3. Die theoretischen Probleme werden nicht leicht zu lösen sein. 4. Die Messung dieses Faktors war besonders leicht durchzuführen. 5. In diesem Fall ist mit einem Fehler zu rechnen. 6. Auf diese Fragen wird später näher einzugehen sein.

ГЛАГОЛ LASSEN

§ 1

Глагол lassen (ließ, gelassen) в самостоятельном употреблении имеет значение *оставлять*:

Er *ließ* seine Bücher zu Hause.

Он *оставил* свои книги дома.

В научно-технической литературе lassen в этом значении чаще всего употребляется в составе словосочетаний *offen lassen* *оставлять открытым*, *außer acht* (*Betracht*) *lassen* *оставлять без внимания*, *unerwähnt lassen* *оставлять без упоминания*, *не упоминать*, *unberücksichtigt lassen* *оставлять что-л. без учета*, *не учитывать*:

Die wichtigsten Ursachen *ließen*
wir *außer acht*.

Важнейшие причины мы
оставили без внимания
(*не учли*).

Lassen в самостоятельном употреблении образует временные формы по общему правилу, при этом lassen в научно-технической литературе чаще всего употребляется в форме 3-го л. ед. или мн. числа:

презенс:	<i>läßt/lassen</i>
имперфект:	<i>ließ/ließen</i>
перфект:	<i>hat/haben gelassen</i>
плюсквамперфект:	<i>hatte/hatten gelassen</i>
футур:	<i>wird/werden lassen</i>

Упражнение. Переведите следующие предложения на русский язык.

1. Einige Fragen ließ man offen. 2. Eine subjektive Methode läßt zwangsläufig einen großen Teil der Information unberücksichtigt. 3. Viele Erscheinungen wurden leider außer acht gelassen. 4. Wir möchten nicht unerwähnt lassen, daß die erhaltenen Werte ungewöhnlich hoch waren. 5. Darin wird kein Zweifel gelassen. 6. Um die Verhältnisse nicht zu sehr zu komplizieren, lassen wir die Unterschiede hier unberücksichtigt. 7. Die objektiven Entwicklungsgesetze der Gesellschaft dürfen nicht außer acht gelassen werden. 8. Mitarbeiter der Norwegischen Akademie der Wissenschaften haben errechnet, daß in den Kriegen, die die Geschichte kennt, mehr als dreieinhalb Milliarden Menschen ihr Leben lassen mußten. 9. Das Problem der Anwendbarkeit der «reinen» Mathematik darf nicht außer acht gelassen werden. 10. Das Vorgehen von N.Chomsky läßt die Außenwelt, die für einen kausalen Referenztheoretiker eine wichtige Rolle spielt, unberücksichtigt.

§ 2

В сочетании с инфинитивом смыслового глагола lassen имеет значение побуждения или разрешения и переводится на русский язык глаголами *заставлять, побуждать* (кого-л. что-л. сделать), *разрешать, позволять, давать* (кому-л. что-л. сделать). Схему самостоятельного предложения можно представить следующим образом: подлежащее + lassen + объект + инфинитив, что означает: подлежащее заставляет (разрешает) некоторый объект, который стоит в аккумулятиве, совершить действие, выраженное инфинитивом:

Der Lehrer *läßt* die Schüler
deutsch *sprechen*.

Учитель *заставляет* (побуждает)
учеников *говорить* по-немецки.

Инфинитив, зависящий от lassen, может иметь при себе дополнение:

Die Entdeckungen von A.Einstein
ließen uns *unsere Vorstellungen*
von Raum und Zeit radikal revidieren.

Открытия А.Эйнштейна *заставили*
нас радикально *пересмотреть*
наши представления о простран-
стве и времени.

Последовательность lassen + объект (к lassen) + объект (к инфинитиву) + инфинитив может быть преобразована в последовательность lassen + объект (к инфинитиву) + объект (к lassen) + инфинитив. В этом случае объект к lassen получает предлог von или durch; такая предложная группа обозначает лицо или предмет (устройство, прибор и т.п.), с помощью которого или которым осуществляется действие, выраженное инфинитивом:

Wir *lassen* oft unsere Probleme
durch *dritte Personen lösen*.

Мы часто *решаем* наши проблемы
с помощью *третьих лиц*.

Объект к инфинитиву может стоять в предложении на первом месте:

Die *Umrechnung einer Dezimalzahl*
in eine *Dualzahl läßt* man von Rechen-
automaten selbst ausführen.

Преобразование десятичного
числа в двоичное осуществляют с
помощью самого автоматического
вычислительного устройства
(...самим автоматическим
устройством).

Перевод lassen глаголами *заставлять* и *позволять* обычно используется в тех случаях, когда субъектом или объектом является человек. Но и в этом случае дословный перевод lassen как *заставлять* или *позволять* может нарушить нормы русского языка:

Wir *lassen* auf eine heiße Metall-
platte einige Tropfen einer
Flüssigkeit *fallen*.

Дословный перевод: Мы *позволя-*
ем (*заставляем*) на горячую
металлическую пластинку *упасть*
нескольким каплям какой-либо
жидкости.

В этом случае следует осмыслить ситуацию, описываемую данным предложением, и найти наиболее приемлемый способ ее описания на русском языке. Для вышеприведенного примера можно предложить перевод: *Нанесем на горячую металлическую пластинку несколько капель какой-либо жидкости.*

Если субъектом и объектом предложения с конструкцией подлежащее + lassen + объект + Inf. являются предметы, понятия и явления, то между подлежащим и объектом имеет место причинная связь. Подлежащее является причиной того, что объект совершает данное действие, выраженное инфинитивом:

Die Spaltung der Gesellschaft in feindliche Klassen ließ auch den Staat als Instrument der Ausbeuterklasse entstehen.

Die Chronik läßt ein Bild des künstlerischen Lebens im alten Moskau entstehen.

Раскол общества на вражеские (антагонистические) классы привел к возникновению государства как инструмента эксплуататорского класса.

Но не: *Раскол общества заставил (позволил) возникнуть государство как инструмент эксплуататорского класса.*

Летопись рисует (воссоздает) картину художественной жизни в древней Москве.

Но не: *Летопись позволяет (заставляет) возникнуть картине художественной жизни в древней Москве.*

Если инфинитив, относящийся к lassen, выражен глаголом werden или erscheinen с зависящими от них словами, то он обозначает приобретение объектом некоторого свойства, выраженного словами, зависящими от werden и erscheinen:

Der Mathematisierungsprozeß läßt auch die Biologie zu einer exakten Wissenschaft werden.

Wir lassen die Geschwindigkeit kleiner werden.

Unsere Ergebnisse lassen eine einfache Abhängigkeit als sehr unwahrscheinlich erscheinen.

Процесс математизации (наук) делает и биологию точной наукой. Дословно:...заставляет и биологию стать точной наукой.

Мы уменьшаем скорость. Дословно: Мы заставляем скорость становиться меньше.

Наши результаты делают простую зависимость маловероятной. Или: Согласно нашим результатам простая зависимость оказывается маловероятной.

Дословно: Наши результаты заставляют (позволяют) простую зависимость оказаться маловероятной.

Lassen — переходный глагол, поэтому он может употребляться в пассиве, сохраняя свое побудительное значение:

Die Probe wird abkühlen gelassen.

Образец охлаждается.

Дословно: Образец заставляется остывать. (Образцу дают остывать).

В научно-технической литературе конструкция lassen + Inf. также чаще всего употребляется в форме 3-го л. ед. и мн. числа. Временные формы образуются аналогично сочетаниям модальных глаголов с инфинитивом смыслового глагола:

презент:	<i>läßt/lassen + Inf.</i>
имперфект:	<i>ließ/ließen + Inf.</i>
перфект:	<i>hat/haben + Inf. + lassen</i> (вместо gelassen)
плюсквамперфект:	<i>hatte/hatten + Inf. + lassen</i> (вместо gelassen)
футур:	<i>wird/werden + Inf. + lassen</i>

В придаточных предложениях конструкция lassen + Infinitiv ведет себя так же, как и другие модальные глаголы с инфинитивом смыслового глагола, т.е. вспомогательные глаголы haben (перфект и плюсквам.) и werden (футур) стоят не на последнем месте в предложении, а предшествуют всему сказуемому:

Es ist bekannt, daß die rasche
Entwicklung der Technik neue
Berufe *hat entstehen lassen*.

Известно, что быстрое развитие
техники *вызвало к жизни* новые
специальности.

Упражнение 1. Определите временную форму сказуемого. Переведите на русский язык.

1. Das gute Register läßt jede im Text erwähnte Verbindung schnell auffinden.
2. Der 2. Weltkrieg hat kommen können, weil man ihn kommen ließ. (H. Mann).
3. Der steigende Kautschukbedarf wird auch zukünftig seine Produktion weiter ansteigen lassen.
4. Die fortschreitende Industrialisierung hat den Wasserverbrauch rasch ansteigen lassen.
5. Im Jahre 1936 hatte das norwegische Polarinstitut Spitzbergen vermessen lassen.
6. Das Elektronenmikroskop ließ uns tief in die Materie hineinschauen.

Упражнение 2. Поставьте сказуемые следующих предложений в указанном времени.

Образец: Manche Wissenschaftler *lassen* nur ihre Ansicht *gelten* (имперфект). — Manche Wissenschaftler *ließen* nur ihre Ansicht *gelten*.

1. Viele Merkmale seit Beginn der siebziger Jahre *lassen* auf qualitative Momente der Verschärfung der allgemeinen Krise des Kapitalismus *schließen* (перфект).
2. Die demokratische Gesellschaft *läßt* ihre schöpferischen Potenzen zum gemeinsamen Nutzen *werden* (футур).
3. Der komplizierte Verlauf der Konstanten *läßt* vermuten, daß hierfür mehrere Ursachen verantwortlich sind (имперфект).
4. Schon ein grober Überblick über die erdgeschichtliche Abfolge der Lebensformen *läßt* uns einige Grundzüge der Entwicklung *erkennen* (плюсквам.).

Упражнение 3. Переведите на русский язык, обратите внимание на то, что предложная группа с von обозначает лицо или предмет, осуществляющий действие, выраженное инфинитивом.

Образец: Wir *lassen* die zu untersuchenden Stoffe *von einem geeigneten Lösungsmittel lösen*. — Мы растворяем *подходящим растворителем* вещества, подлежащие изучению.

1. Komplizierte Anlagen *läßt* man vom Fachman *reparieren*.
2. Wir *werden* unsere demokratische Staatsordnung von niemandem *antasten lassen*.
3. Wir *lassen* uns

von hochqualifizierten Fachkräften beraten. 4. Einen Kranken läßt man von einem Arzt untersuchen. 5. Das Abschreiben der Bücher vor der Erfindung der Buchdruckerkunst war sehr mühsam, und wer es von anderen machen ließ, der mußte viel Geld bezahlen. 6. Jeder ist seines Glückes Schmied, wenn er die heißen Eisen von Hilfskräften halten läßt.

Упражнение 4. *Переведите на русский язык, обратите внимание на порядок слов в придаточных предложениях.*

1. Jeder kennt sicher das Gefühl der «Prüfungsangst», die unser Herz rascher schlagen läßt. 2. Die Mathematik ist zu einer erstrangigen Produktivkraft geworden. Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese Erkenntnis auch die Wirtschaftspraktiker zu entsprechenden Schlußfolgerungen wird gelangen lassen. 3. Die gesellschaftlichen Bedingungen, die die Ohnmacht und Furcht im Bewußtsein der Menschen entstehen ließen, sind eine objektive Wurzel der Religion. 4. Es ist darauf hinzuweisen, daß Industrie, Bergbau und die wachsenden Städte viele neue Probleme haben entstehen lassen. 5. Erst nachdem Darwin sein Hauptwerk hatte erscheinen lassen, gelang es ihm, die Gelehrtenwelt mit seinen Gedanken bekannt zu machen.

Упражнение 5. *Переведите на русский язык различными способами.*

Образец: Wie Tabelle 2 erkennen läßt, schwanken die Werte zwischen 0,65 und 0,83. — Как позволяет видеть (показывает) таблица, значения колеблются между 0,65 и 0,83.

1. Der schnelle moralische Verschleiß läßt heute die Anlagen bereits nach kurzer Zeit veralten. 2. Die Angaben über den Anteil der Frauen am wissenschaftlichen Prozeß lassen die bedeutende Rolle erkennen, die die Frauen im wissenschaftlichen Leben spielen. 3. Die steigende wirtschaftliche Stärke Deutschlands hat auch den Außenhandel stark anwachsen lassen. 4. Man läßt das radioaktive Gas verschieden lange auf die zu prüfenden Stoffe einwirken. 5. Den 1. Punkt lassen wir mit dem 2. zusammenfallen. 6. Man ließ die Probe auf die gewünschte Temperatur langsam abkühlen. 7. Nicht die bürgerliche Philantropie hat das Problem der Menschenrechte entstehen lassen. 8. Unsere Deutung dieser Vorgänge wird ohne Zweifel ihren komplexen Charakter klar hervortreten lassen. 9. Unsere Erkenntnisse lassen Zweifel an der bisher gültigen Auffassung aufkommen. 10. Die Kybernetik läßt das Bild vollautomatisierter Fabriken entstehen, in denen der Mensch nur noch die Rolle des Überwachers spielt.

Упражнение 6. *Переведите на русский язык, учтите, что конструкция lassen + werden с зависящими от него словами имеет значение **делать что-либо каким-либо**.*

Образец: 1. Hervorragende Ergebnisse ließen den Forscher rasch bekannt werden. — Выдающиеся результаты быстро сделали исследователя известным.

1. Die technische Revolution läßt die Bildung zum lebenslangen Prozeß werden. 2. Wir lassen die Zahl unendlich groß werden. 3. Der Vergleich der Verhältnisse in Fig. 1 mit den Verhältnissen in Fig. 2 läßt den Einfluß der Temperatur deutlich werden. 4. E. Fischer hat mit seinen Zucker-Forschungen begonnen, die ihn zum Begründer der modernen Zuckerchemie werden ließen. 5. Wichtige Forschungsergebnisse haben das «Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte» zu einer im In- und Ausland viel beachteten Publikation werden lassen. 6. Die Beherrschung des Inhaltes eines Sprachlehrbuches bedeutet noch nicht, daß wir die betreffende Fremdsprache wirklich beherr-

schen. Ein Blick in eine fremdsprachige Zeitung, ein Fachbuch oder einen Roman läßt uns diese Tatsache bewußt werden. 7. Die neuen Maschinen lassen die Qualifizierung der Arbeiter zur Notwendigkeit werden. 8. Die europäische Integration hat sich trotz aller Krisen, die ihr Bild in der Öffentlichkeit zwiespältig erscheinen lassen, schrittweise konsequent fortentwickelt.

Упражнение 7. *Переведите на русский язык, учтите, что конструкция lassen + erscheinen с зависящими от него прилагательным или причастием синонимична конструкции lassen + werden с зависящими от него словами.*

Образец: Die niedrige Spannung läßt den Transistor für tragbare Geräte besonders geeignet erscheinen. — Низкое напряжение делает транзистор особенно пригодным для портативных приборов.

1. Moderne Kunststoffe besitzen Eigenschaften, die sie für viele Verwendungen nützlich erscheinen lassen. 2. Vor einigen Jahren hatte die Entwicklung der Wissenschaft den Bau völlig neuer Geräte notwendig erscheinen lassen. 3. Die Polyakrilnitrilfasern besitzen sehr vorteilhafte Eigenschaften, die sie für Kleidung besonders geeignet erscheinen lassen. 4. Die Erfahrung ließ unsere Schlußfolgerungen als berechtigt erscheinen. 5. Zu viele Schwierigkeiten lassen eine Lösung dieses Problems nicht sehr interessant erscheinen. 6. Die Erkenntnis der Einheit des Menschengeschlechtes und seiner Kultur hat oft den Gedanken einer Universalgeschichte lebendig erscheinen lassen. 7. Es gibt fast überall unterschiedliche Entwicklungen. Diese Tatsache läßt die Heranziehung unterschiedlicher Untersuchungsmethoden als erwünscht erscheinen. 8. Die Vielzahl der nahegelegenen Industriegebiete läßt ihre Zusammenarbeit möglich erscheinen.

Упражнение 8. *Переведите на русский язык, обратите внимание на то, что глагол lassen стоит в пассиве.*

Образец: Die Schmelze wird erstarren gelassen. — Расплаву дают затвердеть (застыть).

1. Die Lösung wird abkühlen gelassen. 2. Aus einer Kapillare wird eine Flüssigkeit in eine andere tropfen gelassen. 3. Die Lösung wird an der Luft stehen gelassen. 4. Die Proben werden zuerst erhitzt und dann an der Luft stehen gelassen. 5. Diese Annahmen werden fallen gelassen. 6. Wird eine der Forderungen fallen gelassen, dann können die Werte nicht berechnet werden.

Упражнение 9. *Переведите на немецкий язык.*

1. Развитие техники вызвало к жизни новый тип исследователя. 2. Кибернетика вызвала к жизни новые термины. 3. Многие факты позволяют предположить, что внутри Земли господствуют очень высокие температуры. 4. Применение углеродного метода (die C14-Methode) позволило предположить, что возраст находки составляет около 2200 лет. 5. Радостное известие заставляет наши сердца биться сильнее. 6. Мы даем давлению упасть. 7. Обширный фактический материал делает эту книгу (läßt zu D werden) существенным вкладом в историю нашей страны.

Ключ к упр. 9.

1. Die Entwicklung der Technik ließ einen neuen Typ des Forschers entstehen. 2. Die Kybernetik ließ neue Fachwörter entstehen. 3. Viele Tatsachen lassen vermuten, daß im Erdinnern sehr hohe Temperaturen herrschen. 4. Die Anwendung der C14-Methode ließ darauf schließen, daß das Alter des Fundstückes etwa 2200 Jahre

beträgt. 5. Eine freudige Nachricht läßt unsere Herzen höher schlagen. 6. Wir lassen den Druck fallen. 7. Das Tatsachenmaterial läßt das Buch zu einem bedeutenden Beitrag zur Geschichte unseres Landes werden.

§3

В конструкцию lassen + Inf. может входить в качестве ее объекта возвратное местоимение sich (Akk.) *себя*, которое указывает на идентичность объекта подлежащему. Различаются два случая употребления этой конструкции:

1) субъектом является одушевленное лицо (человек):

Er ließ sich überzeugen.

Он дал (позволил) себя убедить.

В эту конструкцию может входить предложная группа с предлогами von и durch, обозначающая лицо или предмет, с помощью которого субъект осуществляет действие, выраженное инфинитивом, над объектом, т.е. над самим собой, так как sich идентично подлежащему:

W.Ostwald ließ sich bei seiner wissenschaftlichen Arbeit stets vom Grundsatz der Einheit von Theorie und Praxis leiten.

В.Оствальд в своей научной работе постоянно руководствовался принципом единства теории и практики.

Дословно: В.Оствальд в своей научной работе постоянно позволял себя вести принципу единства теории и практики.

A.von Humboldt ließ sich in astronomischen Fragen von Professor Galle beraten.

А.фон Гумбольдт по астрономическим вопросам консультировался с проф. Галле.

Дословно: А.фон Гумбольдт по астрономическим вопросам просил консультировать себя проф. Галле.

2) В научно-технической литературе субъектом конструкции lassen + sich + Inf. обычно является предмет (понятие, явление). В этом случае она означает, что субъект в силу своих свойств поддается воздействию, выраженному инфинитивом, т.е. эта конструкция имеет пассивное значение с оттенком возможности:

Das Holz läßt sich bearbeiten.

*Древесина поддается обработке.
(Древесину можно обрабатывать).*

Эта конструкция может иметь в своем составе предложную группу с предлогом von или durch, которая указывает на деятеля или на способ (средство) осуществления действия:

Alle Vorgänge in der Natur lassen sich durch ein mathematisches Modell darstellen.

Все процессы в природе можно представить с помощью математической модели.

Временные формы конструкции lassen + sich + Inf. образуются аналогично конструкции lassen + Inf.

В придаточных предложениях конструкция lassen + sich + Inf. ведет себя так же как и конструкция lassen + Inf., т.е. вспомогательный глагол haben (в перфек-

нии, а предшествуют всему сказуемому:

Wir sahen oben, daß diese Frage *sich* bisher rein theoretisch *hat behandeln lassen* (неperfekt).

Es muß darauf hingewiesen werden, daß die direkte Bestimmung *sich* mit großer Genauigkeit *wird ausführen lassen* (футур).

Мы видели, что этот вопрос *можно было рассматривать* чисто теоретически.

Следует указать на то, что прямое определение *можно будет осуществить* с большой точностью.

Упражнение 1. Определите временную форму, число и лицо сказуемых. Переведите на русский язык.

Образец: Die Forschungsergebnisse *lassen sich* in vielen Betrieben *anwenden* (презенс 3-го лица мн. числа). — Результаты научных исследований можно применять на многих предприятиях.

1. Dieses Verfahren hat sich nutzbringend auswerten lassen. 2. Eine scharfe Grenze zwischen physikalischer, chemischer und physikalisch-chemischer Forschung wird sich niemals ziehen lassen. 3. Die obengenannten Forderungen ließen sich nur angenähert erfüllen. 4. Über manche Probleme läßt sich nichts Bestimmtes sagen. 5. Die Kombination ist so zu treffen, daß die Abweichungen von den erreichten Ergebnissen möglichst klein werden. Dies wird sich um so besser erreichen lassen, je größer die Zahl X ist. 6. Die Kurven ließen sich gut auswerten. 7. Wie sich die Ökosysteme unter den Bedingungen des Einsatzes der modernen Technik verhalten werden, läßt sich heute nicht vorhersagen. 8. Die erhaltenen Angaben haben sich nicht immer experimentell überprüfen lassen.

Упражнение 2. Поставьте сказуемые следующих предложений в указанном времени.

Образец: Die Geschichte des Glases *läßt sich* etwa 6000 Jahre *zurückverfolgen* (имперфект). — Die Geschichte des Glases *ließ sich* etwa 6000 Jahre *zurückverfolgen*.

1. Die in der Literatur mitgeteilten Erfahrungen lassen sich aufgrund unserer Ergebnisse bestätigen (неperfekt). 2. Manche Fragen lassen sich theoretisch mit hinreichender Genauigkeit beantworten (футур). 3. Viele pathologische Erscheinungen im Organismus lassen sich darauf zurückführen, daß entsprechende Regelkreise instabil werden (имперфект). 4. Alle Nachteile lassen sich vermeiden (футур). 5. Das Verfahren läßt sich in der Industrie anwenden (неperfekt). 6. Nicht jede Erscheinung läßt sich im Versuch leicht realisieren (имперфект).

Упражнение 3. Переведите на русский язык, обратите внимание на то, что предложная группа с *durch* обозначает способ или средство осуществления действия.

Образец: Diese Erscheinung *läßt sich durch Wärmeverlust erklären*. — Это явление можно объяснить потерей тепла.

1. Empirisch gefundene Gesetzmäßigkeiten lassen sich durch statistische Theorien deuten. 2. Sicherere Aussagen über die hier vorliegenden Verhältnisse werden sich durch genaue Messungen gewinnen lassen. 3. Durch die Entwicklung moderner

Radarmethoden hat sich der Sonnenabstand der Erde genauer bestimmen lassen. 4. Es ist seit vielen Jahren bekannt, daß sich höhere Pflanzen durch anorganische Nährlösungen zur normalen Entwicklung bringen lassen. 5. Die meisten Annahmen ließen sich durch experimentelle Untersuchungen bestätigen.

Упражнение 4. *Переведите на русский язык различными способами.*

Образец: Ein einziges Schema läßt sich kaum für alle Fälle verwenden. —

1. Одна единственная схема вряд ли может использоваться во всех случаях.
2. Одну единственную схему вряд ли можно использовать во всех случаях.

1. Die Anfänge der Entwicklung der Wissenschaft lassen sich in den Staaten des alten Orientes, in Ägypten und Mesopotamien am besten verfolgen. 2. Das Verfahren hat sich nutzbringend auswerten lassen. 3. Die Elektroenergie läßt sich sowohl in einfachen Lampen als auch in leistungsstarken Schmelzöfen leicht in Wärme umwandeln. 4. Aus den erhaltenen Angaben ließen sich bestimmte Gesetzmäßigkeiten ableiten. 5. Mit Sicherheit läßt sich folgender Schluß ziehen: Der Weg zur Erhaltung der Nation geht auch durch die Aufrechterhaltung der Sprache. 6. Es hat sich der Nachweis führen lassen, daß die gleichen Aminosäuren aus den verschiedenartigsten Proteinen gewonnen werden können. 7. Alle Fehler werden sich sicher vermeiden lassen. 8. Die Aufgaben und Schwierigkeiten, die bis zum Beginn eines kosmischen Experimentes zu bewältigen sind und während seines Ablaufes noch überwunden werden müssen, lassen sich im vollen Umfang gar nicht abschätzen. 9. Die Geschichte des logischen Denkens läßt sich in den Einzelheiten nicht rekonstruieren.

Упражнение 5. *Переведите, если возможно, различными способами на русский язык, учтите, что подлежащее является лицом, которое поддается (не поддается) воздействию, выраженному инфинитивом.*

Образец: 1. Er ließ sich überreden. — Он дал себя уговорить. (Он поддался уговорам).
2. Nicht alle Wissenschaftler lassen sich von modernen Theorien leiten. — Не все ученые руководствуются современными теориями.

1. Der Wissenschaftler ließ sich nicht dadurch beeinflussen, daß seine Forschungsergebnisse von vielen angezweifelt wurden. 2. Der Mensch läßt sich oft vom Gefühl statt vom Verstand leiten. 3. Das deutsche Volk mußte dafür teuer bezahlen, daß es sich dazu verführen ließ, in der Sowjetunion seinen Feind zu sehen. 4. Die Natur läßt sich nicht überlisten. 5. Bei der Auswahl der Versuche haben sich die Verfasser im wesentlichen von klassischen Gesichtspunkten leiten lassen. 6. Wir dürfen uns nicht dazu verleiten lassen, eine nur für wenige Erscheinungen anwendbare Theorie aufzustellen. 7. Der Gelehrte saß Tag und Nacht über seinen Berechnungen und ließ sich durch Mißerfolge nicht entmutigen.

Упражнение 6. *Переведите на немецкий язык, используя конструкцию lassen + sich + Inf. в указанном времени.*

1. Это нетрудно доказать (презент). 2. Структуру многих веществ удалось точно определить (имперфект). 3. Лучшие результаты можно будет получить только путем более точных измерений (футур). 4. Многие металлы хорошо обрабатываются (презент). 5. Все процессы можно было регулировать автоматически (пер-

процессы можно будет упростить (футур). 8. Некоторые ошибки не удалось устранить (перфект).

Упражнение 7 (повторительное). *Переведите на русский язык, учтите многозначность глагола lassen.*

1. Der Verfasser hat viele Fragen offen gelassen. 2. Der Reporter ließ sich das Arbeitsverfahren vom Leiter des Labors genau erklären. 3. Alle untersuchten Erscheinungen lassen sich zu zwei Gruppen zusammenfassen. 4. Die Beobachtungen haben erkennen lassen, daß die Atome sich nicht immer in einem reaktionsbereiten Zustand befinden. 5. Der junge Wissenschaftler war voll von Gedanken, welche die Unterredung mit seinen älteren Kollegen in ihm hatte aufsteigen lassen. 6. 1849 wurde H.von Helmholtz als Professor der Physiologie an die Universität in Königsberg berufen. Hier trat Helmholtz mit zwei Leistungen hervor, die ihn bekannt werden ließen. 7. Den Unterschied zwischen beiden Hypothesen lassen wir zunächst unberücksichtigt. 8. Die Evolutionsforschung der Biologie läßt uns die Welt besser verstehen. 9. Die Lösung der Aufgabe ließ sich leider nicht leicht finden. 10. Selbstverständlich muß man auch die Grenzen jedes Verfahrens erkennen, die seine generelle Anwendung fragwürdig erscheinen lassen. 11. Auch weniger einfache Formen haben sich mit Erfolg analysieren lassen. 12. Natürlich läßt sich nicht in jedem Falle konkret verfolgen, wie die sogenannten externen Faktoren auf das Finalprodukt der wissenschaftlichen Arbeit gewirkt haben.

Ключ к упр. 6

1. Das läßt sich nicht schwer beweisen. 2. Die Struktur vieler Stoffe ließ sich genau bestimmen. 3. Bessere Ergebnisse werden sich nur durch genauere Messungen erzielen lassen. 4. Viele Metalle lassen sich gut bearbeiten. 5. Alle Vorgänge haben sich automatisch regulieren lassen. 6. Diese Formeln ließen sich vereinfachen. 7. Manche komplizierte Verfahren werden sich vereinfachen lassen. 8. Mehrere Fehler haben sich nicht beseitigen lassen.

Значение долженствования выражается следующими способами:

а) личными предложениями со сказуемым, выраженным модальными глаголами *müssen* *долженствовать*, *необходимо* и *sollen* *следует*, *необходимо* с инфинитивом актива:

Wir müssen den Fehler beseitigen. Мы должны устранить ошибку.

б) неопределенно-личным местоимением *man* с модальными глаголами *müssen* и *sollen*:

Man muß (soll) den Fehler beseitigen. Ошибку необходимо устранить.

в) модальными глаголами *müssen* и *sollen* с инфинитивом пассива:

Der Fehler muß (soll) beseitigt werden. Ошибка должна быть устранена (Ошибку необходимо устранить).

г) конструкцией *sein + zu + Inf.*:

Der Fehler ist möglichst schnell zu beseitigen. Ошибку следует устранить как можно быстрее.

е) конструкцией *haben + zu + Inf.* с активным подлежащим, выраженным существительным, неопределенно-личным местоимением и личными местоимениями:

Wir haben den Fehler zu beseitigen. Нам необходимо (Мы должны) устранить ошибку.

Упражнение. Перепишите следующие предложения различными способами, выражающими значение долженствования.

- Образец:** Die weitere Entwicklung von Wissenschaft und Technik *muß gesichert werden.* — 1) Die weitere Entwicklung von Wissenschaft und Technik *ist zu sichern.*
 2) Die weitere Entwicklung von Wissenschaft und Technik *muß man sichern.*
 3) Die weitere Entwicklung von Wissenschaft und Technik *hat man zu sichern.*

1. Der Nutzeffekt von Investitionen ist erheblich zu steigern. 2. Der Frieden muß verteidigt werden. 3. Man muß bessere Ergebnisse anstreben. 4. Die Wissenschaft hat einen effektiveren Beitrag zur Meisterung der Grundprobleme der wissenschaftlich-technischen Revolution zu leisten.

§ 3

Конструкция *sein + zu + Inf.* в безличном употреблении синонимична безличному пассиву с модальными глаголами *können*, *dürfen*, *müssen* и *sollen* и сочетанию неопределенно-личного местоимения *man* с теми же модальными глаголами.

Dabei *ist* mit größeren Werten zu rechnen.

Dabei *muß man* mit größeren Werten rechnen.

Dabei *muß* mit größeren Werten gerechnet werden.

При этом *следует считаться* с большими значениями.

Упражнение 1. Перепишите следующие предложения различными способами, выражающими значения возможности и безличности.

Образец: Auf theoretische Probleme *kann man* hier nicht eingehen. —

- 1) Auf theoretische Probleme *kann* hier nicht eingegangen werden.
- 2) Auf theoretische Probleme *ist* hier nicht einzugehen.

1. Auf die Richtung kann man nur indirekt schließen. 2. Durch Vergleiche der Ergebnisse kann man zwischen den alternativen Modellen unterscheiden. 3. Auf weitere Probleme kann man hier nicht eingehen.

Упражнение 2. Перепишите следующие предложения различными способами, выражающими значения долженствования и безличности.

Образец: Man muß zwischen möglichen Reaktionen unterscheiden. —

- 1) Es muß zwischen möglichen Reaktionen unterschieden werden.
- 2) Es ist zwischen möglichen Reaktionen zu unterscheiden.

1. In diesem Kapitel muß man mit einfachen Systemen beginnen. 2. Hinsichtlich der Theorie dieser Erscheinungen muß man auf die einschlägige Spezialliteratur verweisen. 3. Auf die zahlreichen Vorschläge soll man hier nicht eingehen.

Упражнение 3. Определите в следующих предложениях способы выражения сказуемого, переведите на русский язык.

1. Mit der Entdeckung grundlegend neuer Naturgesetze ist heute kaum zu rechnen. 2. Manche Werkstoffe lassen sich schwer bearbeiten. 3. Die Hypothese von der Existenz der Antiwelten ist völlig berechtigt. Aber sie wird natürlich von der Physik in nächster Zeit noch nicht zu bestätigen sein. 4. Es ist noch daran zu erinnern, daß auch andere Verfahren verwendet werden müssen. 5. Wir werden auf diese Frage noch einmal einzugehen haben. 6. Schwankungen werden sich nicht völlig vermeiden lassen. 7. Über genaue Vergleiche zwischen der entwickelten Theorie und Messungen kann hier nicht berichtet werden. 8. Mit einer breiten Verwendung der Metalle Molybden, Tantal und Wolfram wird nicht zu rechnen sein.

Упражнение 4. Переведите на немецкий язык различными способами, используйте при этом конструкции *sein + zu + Inf.*, *haben + zu + Inf.*, *lassen sich + Inf.*, модальные глаголы с инфинитивом пассива и неопределенно-личное местоимение *man* с модальными глаголами.

1. Причины этого (die Gründe dafür) легко понять. 2. Следует подчеркнуть ненадежность (Unsicherheit) полученных результатов. 3. Жизненный уровень (das Lebensniveau) народа можно улучшить только на основе повышения эффективности народного хозяйства. 4. Многие явления нелегко объяснить. 5. При этом следует учесть все полученные данные. 6. Причины всех политических переворотов (Umwälzungen) следует искать в экономике соответствующей эпохи.

Ключ к упр. 4.

1. a) Die Gründe dafür sind leicht zu verstehen. b) Die Gründe dafür lassen sich leicht verstehen. c) Die Gründe dafür können leicht verstanden werden. d) Die Gründe dafür kann man leicht verstehen.

2. a) Eine Unsicherheit der Ergebnisse ist zu betonen. (Es ist eine Unsicherheit der Ergebnisse zu betonen). b) Eine Unsicherheit der Ergebnisse muß betont werden. c) Eine Unsicherheit der Ergebnisse hat man zu betonen. d) Eine Unsicherheit der Ergebnisse muß man betonen.

3. a) Das Lebensniveau des Volkes ist nur auf der Grundlage der Erhöhung der Effektivität der Volkswirtschaft zu verbessern. b) Das Lebensniveau des Volkes läßt sich nur auf der Grundlage der Erhöhung der Effektivität der Volkswirtschaft verbessern. c) Das Lebensniveau des Volkes kann nur auf der Grundlage der Erhöhung der Effektivität der Volkswirtschaft verbessert werden. d) Das Lebensniveau des Volkes kann man nur auf der Grundlage der Erhöhung der Effektivität der Volkswirtschaft verbessern.

4. a) Viele Erscheinungen sind nicht leicht (schwer) zu erklären. b) Viele Erscheinungen lassen sich nicht leicht (schwer) erklären. c) Viele Erscheinungen können nicht leicht (schwer) erklärt werden. d) Viele Erscheinungen kann man nicht leicht (schwer) erklären.

5. a) Dabei sind alle erhaltenen Angaben zu beachten. b) Dabei hat man alle erhaltenen Angaben zu beachten. c) Dabei müssen alle erhaltenen Angaben beachtet werden. d) Dabei muß man alle erhaltenen Angaben beachten.

6. a) Die Ursachen aller politischen Umwälzungen sind in der Ökonomie der betreffenden Epoche zu suchen. b) Die Ursachen aller politischen Umwälzungen hat man in der Ökonomie der betreffenden Epoche zu suchen. c) Die Ursachen aller politischen Umwälzungen müssen in der Ökonomie der betreffenden Epoche gesucht werden. d) Die Ursachen aller politischen Umwälzungen muß man in der Ökonomie der betreffenden Epoche suchen.

КОНЪЮНКТИВ

§ 1

Конъюнктив — сослагательное наклонение. По сравнению с сослагательным наклонением в русском языке, которое имеет только форму прошедшего времени с частицей *бы* (*я сделал бы*), конъюнктив в немецком языке имеет 5 форм и 3 функции.

Конъюнктив образуется с помощью суффикса *-e*, который присоединяется к основам презенса и имперфекта. Это основное правило сопровождается рядом дополнительных: 1) 1-е и 3-е лицо единственного числа всегда совпадают, 2) если суффикс *-e* оказывается рядом с *-e* основы или окончания, он сливается с ним в одно *-e*, т.е. возникают формы, совпадающие с формами индикатива (изъявительного наклонения), 3) все глаголы спрягаются правильно, без исключений (кроме глагола *sein*).

В научно-технической речи по преимуществу используются формы 3-го лица ед. и мн. числа:

презенс:	mach + e		machen	(суффикс <i>-e</i> сливается
	komm + e		kommen	во мн.числе с оконча-
имперфект:	machte		machten	(суффикс <i>-e</i> сливается
	käm + e		kämen	во всех формах
				с суффиксом
				имперфекта <i>-te</i>)

Если сильные глаголы имеют в имперфекте в корне *a*, *o*, *u*, они получают Umlaut, у остальных глаголов признаком конъюнктива является только суффикс *-e*: *blieb + e/ blieben*.

Формы презенса и имперфекта вспомогательных глаголов *haben*, *sein*, *werden*:

презенс:	hab + e		haben
	sei		seien
	werd + e		werden
имперфект:	hätt + e		hätten
	wär + e		wären
	würd + e		würden

В составных временных формах перфекта, плюсквамперфекта и футура показателем конъюнктива являются вспомогательные глаголы:

перфект:	haben + e gemacht sei gekommen	haben gemacht seien gekommen
плюсквамперфект:	hätt + e gemacht wär + e gekommen	hätten gemacht wären gekommen
футур:	werd + e machen	werden machen

В дополнение к 5 временным формам конъюнктива имеется еще форма кондиционалиса I, образующаяся с помощью вспомогательного глагола werden в форме имперфекта конъюнктива и инфинитива смыслового глагола:

würde machen	würden machen.
--------------	----------------

Помимо названных форм существуют формы футура II и кондиционалиса II, они употребляются крайне редко и ими можно пренебречь.

В формах конъюнктива употребляются все двучленные глагольные конструкции: пассив, пассив состояния, конструкции sein + zu + Inf. и haben + zu + Inf., модальные глаголы + инфинитив актива или пассива.

Конъюнктивные формы пассива (3-е лицо ед. и мн. числа):

презенс:	werde/werden + Part. II
имперфект:	würde/würden + Part. II
перфект:	sei/seien + Part. II + worden
плюсквамперфект:	wäre/wären + Part. II + worden
футур:	werde/werden + Part. II + werden
кондиционалис I:	würde/würden + Part. II + werden

Пассив состояния:

презенс:	sei/seien + Part. II
имперфект:	wäre/wären + Part. II
перфект:	sei/seien + Part. II + gewesen
плюсквамперфект:	wäre/wären + Part. II + gewesen
футур:	werde/werden + Part. II + sein
кондиционалис I:	würde/würden + Part. II + sein

Конструкция sein + zu + Inf.:

презенс:	sei/seien + zu + Inf.
имперфект:	wäre/wären + zu + Inf.
перфект:	sei/seien + zu + Inf. + gewesen
плюсквамперфект:	wäre/wären + zu + Inf. + gewesen
футур:	werde/werden + zu + Inf. + sein
кондиционалис I:	würde/würden + zu + Inf. + haben

Конструкция haben + zu + Inf.:

презенс:	<i>habe/haben</i> + zu + Inf.
имперфект:	<i>hätte/hätten</i> + zu + Inf.
перфект:	<i>habe/haben</i> + zu + Inf. + <i>gehabt</i>
плюсквамперфект:	<i>hätte/hätten</i> + zu + Inf. + <i>gehabt</i>
футур:	<i>werde/werden</i> + zu + Inf. + <i>haben</i>
кондиционалис I:	<i>würde/würden</i> + zu + Inf. + <i>haben</i>

Модальные глаголы + Inf.:

презенс: <i>könne/können</i> <i>dürfe/dürfen</i> <i>müsse/müssen</i> <i>solle/sollen</i> <i>wolle/wollen</i> <i>möge/mögen</i> <i>lasse/lassen</i>	} + Inf.	имперфект: <i>könnte/könnten</i> <i>dürfte/dürften</i> <i>müßte/müßten</i> <i>sollte/sollten</i> <i>wollte/wollten</i> <i>möchte/möchten</i> <i>ließe/ließen</i>	} + Inf.

перфект:	<i>habe/haben</i> + Inf.	+ { <i>können, dürfen,</i> <i>müssen, sollen,</i> <i>wollen, mögen,</i> <i>lassen</i>
плюсквамперфект:	<i>hätte/hätten</i> + Inf.	
футур:	<i>werde/werden</i> + Inf.	
кондиционалис I:	<i>würde/würden</i> + Inf.	

§ 2

Функции конъюнктива

1. Конъюнктив в косвенной речи

Все формы конъюнктива и кондиционалис I употребляются в косвенной речи в качестве ее формального признака, указывающего на то, что данное высказывание принадлежит не автору, а другому лицу. Косвенная речь обычно имеет вид придаточного предложения с союзом *daß*. В косвенном вопросе в качестве союзных слов используются все вопросительные слова (*wer, was, wann, wo, worüber, worin* и т.п.) и союз *ob* *ли*. Союз *daß* *что* может быть опущен, в этом случае косвенная речь принимает вид самостоятельного предложения, в котором сказуемое (или его спрягаемая часть) занимает 2-е место.

В составе косвенной речи презенс и имперфект переводятся настоящим временем, перфект и плюсквамперфект — прошедшим, а футур и кондиционалис I — будущим, т.е. формы, составляющие эти пары, являются равнозначными.

Настоящее время в косвенной речи

Der Aspirant sagt,	{ <i>daß</i> er den Text gut <i>verstehe</i> (презенс). <i>daß</i> er den Text gut <i>verstünde</i> (имперфект).

Бессоюзный вариант:

Der Aspirant sagt,

{ er *verstehe* den Text gut.
er *verstände* den Text gut.

Все 4 варианта равнозначны и переводятся одинаково: *Аспирант говорит, что он хорошо понимает текст.* Союз *daß*, опущенный в бессоюзной косвенной речи, в русском переводе должен быть восстановлен.

Прошедшее время в косвенной речи

Der Aspirant sagt,

{ daß er den Text gut *verstanden habe*
(перфект).
daß er den Text gut *verstanden hätte*
(плюсквамперфект).

Бессоюзный вариант:

Der Aspirant sagt,

{ er *habe* den Text gut *verstanden*.
er *hätte* den Text gut *verstanden*.

Перевод: *Аспирант говорит, что он хорошо понял текст.*

Будущее время в косвенной речи

Der Aspirant sagt,

{ daß er den Text gut *verstehen werde*
(футур).
daß er den Text gut *verstehen würde*
(кондиционалис I).

Бессоюзный вариант:

Der Aspirant sagt,

{ er *werde* den Text gut *verstehen*.
er *würde* den Text gut *verstehen*.

Перевод: *Аспирант говорит, что он хорошо поймет текст.*

Из примеров видно, что формы конъюнктива и кондиционалиса I переводятся на русский язык изъвательным наклонением соответствующего времени.

Если косвенная речь не ограничивается одним предложением (союзным или бессоюзным), но охватывает ряд следующих друг за другом предложений, то они имеют вид самостоятельных предложений, в которых единственным знаком косвенной речи может быть конъюнктивная форма сказуемого:

Demokrit behauptete, der Urstoff *existiere* in Form kleiner, unteilbarer Körperchen, die er als Atome bezeichnete. Die Atome *hätten* verschiedene Größen, Formen und Gewichte. Alle diese verschiedenen materiellen Bausteinchen *befänden sich* im leeren Raum in ständiger Bewegung.

Демокрит утверждал, что первичное вещество *существует* в форме небольших, (далее) неделимых частиц, которые он назвал атомами. По его мнению, эти атомы *имеют* различную величину, форму и вес. Все эти разнообразные кирпичики *находятся* в пустом пространстве в постоянном движении.

Конъюнктивные формы *existiere*, *hätten* и *befänden sich* являются для читателя указанием на то, что все это высказывание принадлежит Демокриту. При переводе подобных, иногда довольно значительных, отрезков текста необходимо время от времени указывать на источник передаваемого сообщения, используя выражения *по словам*, *по мнению*, *по утверждению* и т.п.

Обычно косвенная речь вводится следующими глаголами речи: *behaupten* утверждать, *berichten* сообщать, *betonen* подчеркивать, *erklären* заявлять, *feststellen* констатировать, *mitteilen* сообщать, *sagen* говорить и т.п. Но она может вводиться также существительными, обозначающими речь: *Antwort* ответ, *Behauptung* утверждение, *Frage* вопрос, *Mitteilung* сообщение, *Nachricht* сообщение, *Information*, *Worte* слова и т.п.; мнение: *Ansicht*, *Auffassung*, *Meinung* мнение, *Gedanke* мысль, *Hypothese* гипотеза, *Standpunkt* точка зрения; вывод: *Schluss*, *Schlussfolgerung* вывод; а также существительными, обозначающими различные душевные состояния: *Befürchtung* опасение, *Hoffnung* надежда, *Überzeugung* убеждение и т.п.:

Die Frage, was das Leben eigentlich sei und worin sein Wesen bestehe, beschäftigte die Menschen zu allen Zeiten.

Griechische Philosophen waren der Meinung, daß alle Körper aus einem einzigen Grundstoff beständen.

Вопрос о том, что, собственно, представляет собой жизнь, и в чем заключается ее сущность, занимал людей во все времена.

Греческие философы придерживались мнения (считали), что все тела состоят из одного единственного основного вещества (элемента).

Упражнение 1. Спишите следующие предложения, преобразуйте предложения, стоящие за чертой, в союзную косвенную речь, поставьте сказуемые в конъюнктив соответствующего времени. Переведите на русский язык.

Образец: Mein Kollege behauptet / er nimmt an der Forschungsarbeit aktiv teil — Mein Kollege behauptet, daß er an der Forschungsarbeit aktiv teilnehme. — Мой коллега утверждает, что он принимает активное участие в исследовательской работе.

1. Der Philosoph Heraklit behauptete / das gesamte Weltall ist aus Feuer entstanden.
2. D.I.Mendelejew war davon überzeugt / sein Gesetz ist richtig. 3. Die Menschen der Vergangenheit dachten / die Erde ist das Zentrum des Weltalls. 4. Mein Freund sagt / er hat mehrere Arbeiten veröffentlicht. 5. Unser Professor sagt / er hält morgen eine Vorlesung. 6. Der Aspirant behauptet / er hat viel Fachliteratur gelesen. 7. Es ist anzunehmen / hier liegt ein Fehler vor. 8. Man vermutet / diese Arten sind schon längst entstanden. 9. Ein schwedischer Wissenschaftler berichtete / er hatte schon 1953 seine ersten Diamanten erzeugt. 10. Die antiken Materialisten behaupteten / die Furcht hat die Götter geboren. 11. Der Laborleiter teilte den Mitarbeitern mit / das Labor wird ein neues Thema bearbeiten. 12. Manche Eltern glauben / sie hatten wenig Zeit für ihre Kinder.

Упражнение 2. Спишите следующие предложения, преобразуйте предложения за чертой в союзную косвенную речь, поставьте сказуемые в кондиционалис I. Переведите на русский язык.

Образец: Es ist kaum zu glauben / unsere heutige Sprache wird sich in Zukunft nicht entwickeln. — Es ist kaum zu glauben, daß sich unsere heutige Sprache in Zukunft nicht entwickeln würde. — Вряд ли можно поверить в то, что наш теперешний язык в будущем не будет развиваться.

1. D.I.Mendelejew war fest davon überzeugt / die unbekanntes Elemente werden früher oder später entdeckt werden. 2. Einige Wissenschaftler behaupten / die Ener-

werden uns neue Möglichkeiten erschließen. 4. Es wird behauptet / es wird den Chemikern niemals gelingen, organische Substanzen aus anorganischen zu erzeugen. 5. Man begegnet oft der Auffassung / keine Veränderung wird dabei auftreten.

Упражнение 3. Преобразуйте союзную косвенную речь в бессоюзную.

Образец: Man darf nicht glauben, daß die elementaren physikalisch-chemischen Prozesse alle Lebenserscheinungen erklären könnten. — Man darf nicht glauben, *die elementaren physikalisch-chemischen Prozesse könnten alle Lebenserscheinungen erklären.*

1. A. Einstein hat kurz vor seinem Tode erklärt, daß er einige physikalische Erkenntnisse niemandem anvertrauen würde. 2. Heute können nur wenige Leute sagen, daß sie Metalle wie Neodym, Lithium oder Europium mit eigenen Augen gesehen hätten. 3. Bis vor kurzem nahm man an, daß für die Zoologie auf der Erde heute noch wenig zu tun sei. 4. Es ist irrig anzunehmen, daß die Welt im großen und ganzen entdeckt sei. 5. Demokrit nahm an, daß bei fortgesetzter Teilung eines Körpers schließlich eine untere Grenze erreicht würde. 6. Es wird behauptet, daß die Maschine sich im Gegensatz zum Menschen nicht kritisch zu den Aufgaben verhalte, die ihr gestellt werden. 7. Alle haben die Hoffnung ausgesprochen, daß der neue Versuch uns gelingen werde.

Упражнение 4. Определите тип косвенной речи и форму сказуемого. Переведите предложения на русский язык.

Образец: 1) Viele Wissenschaftler nahmen an, *daß die Oberfläche des Mondes aus Felsen bestünde.* — (союзная косвенная речь, *bestünde* — имперфект конъюнктива) — Многие ученые предполагали, что поверхность Луны состоит из скал.

2) Man nimmt an, *neue Gruppen von Lebewesen seien nur auf anderen Planeten zu entdecken.* — (бессоюзная косвенная речь, презенс конъюнктива конструкции *sein + zu + Inf.*) — Предполагают, что новые группы живых существ можно обнаружить лишь на других планетах.

1. Ältere Leute behaupten, früher hätte es im Winter mehr Schnee gegeben. Tatsächlich ist es aber nicht der Fall. 2. Der junge Ingenieur behauptet, daß er die Ausmaße der Experimentalanlage richtig berechnet habe. 3. Es ist falsch zu behaupten, daß alle Mikroben durch ultraviolette Strahlen unbedingt getötet würden. 4. In der bürgerlichen Theorie wird behauptet, die technische Revolution sei das Zaubermittel zur Verjüngung des Kapitalismus. Man müsse diese nur richtig programmieren. Das Gegenteil ist der Fall. 5. Im allgemeinen wird angenommen, Sterne entstünden durch Kondensation aus Gasen. 6. Der Redner meint, ein ähnlicher Fall sei schon gewesen. 7. Auf Grund der Geschichte der Metalle ließ man sich vom Gedanken leiten, daß die Zeit des Stahls vergangen sei und das Aluminium ihn ersetzen würde. 8. Vor den kosmischen Flügen hatte man keine konkrete Vorstellung davon, wie ein Mensch sich im Weltall bewegen würde. 9. Demokrit nahm an, daß die Welt unendlich sei und weder geschaffen noch zerstört werden könne. 10. M.W. Lomonossow vertrat die Ansicht, die Erscheinungen der Wärme seien auf die gegenseitige Bewegung der Atome zurückzuführen. 11. H. von Helmholtz betonte, daß die Philosophie, die man nicht mit der Metaphysik verwechseln dürfe, für die Naturwissenschaft unentbehrlich sei.

12. Noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts war die Ansicht weit verbreitet, die Grundlagen der Wissenschaft seien schon geschaffen worden.

Упражнение 5. *Определите функции глагола werden. Переведите на русский язык.*

1. Jakob Grimm schrieb die erste historisch-vergleichende Grammatik der germanischen Sprachen. Er forderte, daß die Grammatik aus der lebenden Sprache abgelesen werde, deren Reichtum nicht durch Regeln eingeschränkt werden dürfe. 2. 1953 wurde in einem Bericht der amerikanischen Atomenergiekommission ausgeführt, bis zum Jahr 2000 würden alle Vorräte konventioneller Treibstoffe erschöpft sein. 3. Viele Philosophen ließen sich von dem jahrhundertalten Irrtum leiten, die Entwicklung des Menschen und der Gesellschaft würde letztlich durch ideale Motive bewirkt. 4. Es soll auf die Frage eingegangen werden, in welchen Wissenszweigen mit besonders bedeutsamen Veränderungen grundsätzlicher Art zu rechnen sei, die den stärksten Einfluß auf die Entwicklung der gesamten Gesellschaft ausüben würden. 5. 1930 wurde von F.Whipple die Hypothese aufgestellt, daß der Tungusker Meteorit der Kern eines kleinen Kometen gewesen sei. Sie wurde vom russischen Astronomen I.Astapowitsch unterstützt. 6. W.Ostwald wies darauf hin, daß alle Wissenschaft aus der Technik, aus der Erfahrung entstanden sei. Die Wissenschaft werde daher — was geschichtlich nachweisbar sei — am erheblichsten durch solche Forscher gefördert, die eine enge Berührung mit der Technik haben. 7. Die Chemiker glaubten, daß die organischen Verbindungen grundsätzlich anderer Natur als die anorganischen seien und daß in der organischen Chemie grundsätzlich andere Gesetzmäßigkeiten wirksam würden. 8. Der Astrologie liegt die Auffassung zugrunde, daß das Leben des Menschen entscheidend von den Sternen — einschließlich Sonne und Planeten — beeinflußt würde.

Упражнение 6. *Переведите на русский язык.*

1. Bürgerliche Kritiker der Einheit von Wissenschaft und Philosophie erklären die Philosophie einfach als «Metaphysik», als Spekulation. Philosophie sei im Zeitalter der Wissenschaft und ihrer Entwicklung zur unmittelbaren Produktivkraft überflüssig geworden, sie habe keine eigene Aufgabe mehr und müsse deshalb verschwinden. Sie sei Rudiment einer Zeit, wo sie als die Königin aller Wissenschaften galt und diese ihr zu dienen hätten. 2. Der berühmte deutsche Botaniker M.J.Schleiden war der Meinung, daß die wissenschaftliche Botanik von der Natur auszugehen habe und eine «Erfahrungswissenschaft» sei, wobei der einzelne Forscher die Erfahrungen der anderen kritisch verwerten müsse. Unter diesem Leitgedanken entwickelte Schleiden seine Vorstellungen über Ziele und Methoden einer wissenschaftlichen Botanik, die sich die exakten Naturwissenschaften zum Vorbild nehmen müsse. Danach bezeichnete er als letztes Ziel der Botanik die Zurückführung aller physikalischen Theorien «auf rein mathematisch bestimmbar Erklärungsründe». Die wichtigsten Hilfsmittel sind für Schleiden Beobachtung und Experiment. Diese Hilfsmittel müsse man aber sinnvoll gebrauchen. So sei ein wahres Verständnis der Pflanze nicht möglich, wenn man sie als fertiges Einzelwesen betrachte oder sich auf einzelne Teile beschränke. Eine wirkliche Einsicht in die Botanik ermögliche allein das Studium der Entwicklungsgeschichte der Pflanzen, das lückenlos von der Zellbildung an durchzuführen sei. Dazu habe man gute Mikroskope nötig und müsse gründliche Kenntnisse im Gebrauch dieser Instrumente erwerben. 3. Am 8.7.1953 gab A.Einstein ein Interview, das von M.Polanyi publiziert wurde. Darin vertrat Einstein die Auffassung, daß der Michelson-Versuch keine Rolle bei der Begründung seiner Theorie gespielt hätte und

auf seine Betrachtungen keinen weiteren Einfluß gehabt hätte. Seine Theorie sei auch nicht geschaffen worden, um das Versuchsergebnis zu erklären.

§ 3

Конъюнктив как средство выражения нереального действия

Вне косвенной речи имперфект, плюсквамперфект и кондиционалис I обозначают нереальное, т.е. не имевшее место в действительности действие. При этом плюсквамперфект обозначает нереальное прошлое, имперфект — нереальное настоящее, а также будущее, кондиционалис I — нереальное будущее, а также настоящее, т.е. имперфект и кондиционалис I охватывают сферу настоящего-будущего и противостоят прошедшему (плюсквамперфект):

Ampères Leistungen *wären* noch größer *gewesen*, wenn er ausreichende Finanzen für seine Versuche *gehabt hätte*.

Достижения Ампера *были бы* еще больше, если *бы* он имел достаточно средств для своих опытов.

Но средств было недостаточно, и достижения, следовательно, оказались более скромными. — Таков внутренний смысл этой фразы.

Was *wäre*, wenn plötzlich auf der Erde Eisen *verschwinden würde*? Wir *würden* viele unentbehrliche Dinge *verlieren*.

Что *было бы*, если *бы* на земле вдруг *исчезло* железо? Мы *лишились бы* многих необходимых вещей. (Предположение в плане настоящего-будущего).

Конъюнктив в функции выражения нереального действия соответствует русскому сослагательному наклонению, но поскольку оно имеет только одну форму (прошедшее время с частицей *бы*), плюсквамперфект, имперфект и кондиционалис I переводятся на русский язык одинаково, что может быть представлено следующей схемой:

плюсквамперфект имперфект кондиционалис I	} прошедшее время + <i>бы</i>
---	-------------------------------

Упражнение 1. Перепишите следующие предложения, поставьте сказуемые в указанную форму конъюнктива или кондиционалиса I.

Образец: Die menschliche Kultur... ohne Papier nicht denkbar. (sein — имперфект) — Die menschliche Kultur *wäre* ohne Papier nicht denkbar.

1. Ohne Mikroorganismen... der Kreislauf der Stoffe nicht möglich (sein — имперфект).
2. Mit den Elektronenrechenmaschinen lassen sich in kurzer Zeit mathematische Operationen ausführen, die sonst einige Jahre... (dauern — кондиц. I).
3. Es hat im Mittelalter noch keine Wissenschaft gegeben, die in der Lage..., (sein — плюсквам.) die archäologischen Funde richtig zu deuten.
4. Den Übersetzern verdanken die Menschen den Zugang zur Weltliteratur, die sonst unbekannt... (bleiben — плюсквам.).
5. Die Darstellung dieser Theorie... hier zu weit... (führen — кондиц. I).
6. Ohne die Existenz der Sonne... auf der Erde kein Leben (es gibt — имперфект).

7. Ohne die Sprache... die menschliche Entwicklung nicht denkbar... (sein — плюсквам.). 8. Eine vollständige Behandlung dieser Aufgabe... hier zu viel Platz... (beanspruchen — кондиц. I) 9. Ohne umfangreiche Hilfe meiner Kollegen... ich meine Untersuchung nicht... (abschließen — плюсквам.).

Упражнение 2. Прочтите следующие условные (союзные и бессоюзные) предложения, определите глагольные формы и их значения. Переведите на русский язык.

Образец: 1) Wenn der Referent lauter gesprochen hätte, so hätten ihn die Zuhörer besser verstanden (gesprochen hätte, hätten verstanden — плюсквам. конъюнктива). — Если бы докладчик говорил громче, то слушатели его поняли бы лучше.

2) Stünde die Erde unbeweglich, so würde es keinen Wechsel von Tag und Nacht geben. (stünde — имперфект конъюнктива, würde es geben — кондиц. I) — Если бы земля была неподвижна, то не было бы смены дня и ночи.

1. Hätten die Physiker nicht die Struktur des Atoms erforscht, so wäre die praktische Ausnutzung der Atomenergie in unserer Zeit unmöglich. 2. Welche Faktoren fördern das Altwerden? Wenn wir das genau wüßten, wäre es auch möglich, das Altwerden der Menschen zu verhindern. 3. A. Einstein sagte: «Wenn ich gewußt hätte, daß die Deutschen nicht mit Erfolg an der Atombombe arbeiten, hätte ich nichts für die Bombe getan». 4. Die technische Theorie liefert Prinzipien zur Konstruktion. Auf die Begründung dieser Prinzipien ist der gesamte Inhalt der technischen Theorie ausgerichtet. Wäre das nicht der Fall, würde sie ihren verallgemeinernden Charakter verlieren. 5. Am Ende seiner Vorlesung wandte sich Prof. L. Pauling an die Studenten und sagte: «Ich wäre glücklich, wenn einer von Ihnen eine Theorie schaffen würde, die nicht nur besser als meine, sondern auch besser als die Theorie Butlerows ist». 6. Röntgen war ein vielseitiger Forscher. Einer seiner Biographen sagte über ihn, er wäre einer der bedeutendsten Physiker des 19. Jahrhunderts gewesen, auch wenn er die Röntgenstrahlen nicht entdeckt hätte. 7. Selbst wenn es gelingen würde, alle vorgesehenen Maßnahmen für den Umweltschutz in vollem Umfang zu verwirklichen, könnten wir doch nicht sicher sein, daß die Störungen, die der Mensch bereits in der Biosphäre ausgelöst hat, keine negativen Folgen in fernerer Zukunft nach sich ziehen werden. 8. Es wäre vielleicht wünschenswert gewesen, hätte aber wohl den Rahmen des Themas gesprengt, wenn noch andere Erscheinungen besprochen worden wären. 9. Je weiter sich die Gesellschaft entwickelt, um so höher sind die Bedürfnisse der Menschen. Wäre das nicht der Fall, würde in der gesellschaftlichen Entwicklung ein Stillstand eintreten. 10. Wir wären nicht klug, wenn wir auf die Vorzüge der internationalen Arbeitsteilung verzichten würden.

Упражнение 3. Прочтите следующие предложения, определите, какие глагольные конструкции и в каких формах в них встречаются. Переведите на русский язык.

Образец: Vieles ließe sich noch über neue Maschinen berichten. (конструкция lassen sich + Inf. — имперфект конъюнктива) — Многое еще можно было бы рассказать о новых машинах.

1. Wären alle Schwierigkeiten überwunden worden, hätten wir keine Sorgen mehr.
2. Viele Betriebe hätten ohne Unterstützung des Staates mit Verlust arbeiten müssen.

3. Ohne moderne Methoden wäre eine Strukturanalyse nicht durchzuführen. 4. Die Diskussion hätte fortgesetzt werden können. 5. Welche Temperatur hätte eine Welt- raumstation, wenn kein Temperaturregelsystem vorgesehen wäre? 6. Beim heutigen Stand der Technik könnten die meisten Umweltprobleme erfolgreich gelöst werden. 7. Das erhaltene Ergebnis ließe sich nach der gleichen Methode verbessern. 8. Wir hätten eine andere Methode anzuwenden. 9. Bei einer sorgfältigeren Bearbeitung des Buches hätte sich mancher Fehler vermeiden lassen. 10. Der Versuch wäre noch einmal zu wiederholen gewesen. 11. Mit modernen Geräten würden sich bessere Ergebnisse gewinnen lassen. 12. Es wäre wünschenswert, wenn zu den einzelnen Kapiteln Literaturhinweise gegeben worden wären. 13. Es wäre grundsätzlich nach der politischen Klugheit eines Prozesses zu fragen, der die Bildung eines europäi- schen föderativen Großstaates zum Ziel hat.

§ 4

Конъюнктив в побудительном значении

Вне косвенной речи презенс конъюнктива имеет ряд значений, которые мож- но передать словом *пусть*:

1. Значение допущения, предположения:

Ein System *bewege sich* mit der Geschwindigkeit *v*.

Пусть некоторая система *движет- ся* со скоростью *v*.

Презенс конъюнктива в этом значении переводится выражениями *пусть, до- пустим (предположим), что...*

В значении допущения, предположения и побуждения употребляется и презенс пассива:

Aus Gründen der Einfachheit *werde* nur noch eine Richtung *betrachtet*.

Ради простоты *рассмотрим* только одно направление.
Дословно: Ради простоты *пусть будет рассмотрено* только одно направление.

В презенсе конъюнктива употребляется и безличный пассив:

Wegen der Literaturangaben *werde* auf die Enzyklopädie *verwiesen*.

Относительно литературных данных *сошлемся (следует сослаться)* на энциклопедию.

2. Значение косвенного приказания, адресованного некоторому лицу в фор- ме им. падежа 3-го лица:

Der Leser *beachte* genau alle Vorschriften.

Читателю *следует* детально *соблюдать* все предписания.
Дословно: *Пусть* читатель деталь- но *соблюдает* все предписания.

3. Значение уступки:

Man kann Ideale — *seien* es auch die allerbesten — nicht aufzwingen.

Нельзя навязывать идеалы, даже самые наилучшие.
Дословно: *...пусть* они *будут* даже самые наилучшие.

4. Значение пожелания:

Es lebe der Frieden!

Да здравствует мир!

Презенс конъюнктива употребляется в составе двух конструкций:

1. Man + презенс конъюнктива 3-го лица ед. числа. Эта конструкция выражает инструкцию, указание, предписание, адресованное читателю, и переводится на русский язык чаще всего повелительным наклоением 2-го лица мн. числа, а также сочетаниями наречий *следует*, *нужно* с неопределенной формой глагола или только неопределенной формой глагола:

*Man studiere zuerst die Anweisungen,
erst dann schreite man zur Montage.*

Сначала *изучите* инструкцию, лишь
затем *приступайте* к монтажу.

2. Конструкция (es) sei(en) + прич. II служит средством активизации внимания читателя. С ее помощью автор информирует читателя о ходе изложения материала, подчеркивает определенные моменты, которые он считает существенными. На русский язык эта конструкция переводится повелительным наклоением 1-го лица мн. числа, будущим временем с местоимением *мы*, а также сочетанием наречий *следует*, *необходимо* с неопределенной формой глагола:

*Es sei im folgenden gezeigt, wie
wichtig die allseitige Anwendung
der Methoden der modernen
Mathematik ist.*

Ниже (*мы*) *покажем (следует
показать)*, насколько важно
всестороннее использование
методов современной математики.

Если 1-е место в предложении занято каким-либо членом предложения или придаточным предложением, местоимение *es* опускается:

*Unter Struktur eines Systems sei
hier sein Aufbau aus Teilsystemen
verstanden.*

Под структурой некоторой системы
мы будем понимать ее
построение из подсистем.

*Bevor weitere Probleme behandelt
werden, sei noch eine Bemerkung
vorausgeschickt.*

Прежде чем мы рассмотрим другие
проблемы, *сделаем (предпошлем)*
еще одно замечание.

Es опускается и в том случае, если на 1-е место ставится прич. II:

*Erwähnt sei, daß in den letzten
Jahren neue Geräte entwickelt
wurden.*

*Следует упомянуть (упомянем),
что в последние годы были
разработаны новые приборы.*

Если подлежащее предложения с этой конструкцией стоит во множественном числе, *sei* принимает окончание мн. числа:

Es seien zwei Grenzfälle betrachtet.

Рассмотрим два пограничных
случая.

Конструкция (es) sei(en) + прич. II, образованная от непереходных глаголов с предлогами, не имеет подлежащего и является, таким образом, безличной:

*Auf Einzelheiten sei hier nicht
eingegangen.*

На деталях (*мы*) здесь
останавливаться не будем.

В составе конструкции (es) sei(en) + прич. II чаще всего встречаются следующие глаголы: *anführen* *приводить*, *bemerken* *замечать*, *betonen*, *hervorheben* *подчеркивать*, *eingehen auf* *останавливаться на чем-л.*, *erinnern an* *напоминать*

nennen *называть*, verweisen auf *ссылаться на что-л.*, zeigen *показывать*.

Презенс конъюнктива входит в состав словосочетаний: *es sei denn*, (*daß*)... *разве что* (в уступительном значении), *sei(en) es...*, *sei(en) es*; *sei(en) es...* oder *или...*, *или*; *libo...*, *libo*; *sei es daß...*, *sei es daß*; *sei es daß...* oder *libo потому, что...*, *libo потому, что*.

Упражнение 1. *Перепишите следующие предложения, поставьте сказуемые в форму презенса конъюнктива. Сравните значение исходной и производной форм сказуемого.*

Образец: Die Substanz hat die Konzentration CO. — Die Substanz *habe* die Konzentration CO. (*hat* — имеет, *habe* — пусть имеет)

1. Die Spannung ist Null. 2. Ein System enthält unabhängige Bestandteile. 3. Es liegt ein Programm für die Durchrechnung eines Problems mit reellen Zahlen vor. 4. Ein Strahl hat die Richtung S, trifft die Fläche in Q und geht in Richtung S'. 5. Ein System besitzt eine endliche Anzahl diskreter Zustände. 6. In der Richtung von N breitet sich eine Phase mit der Geschwindigkeit V aus. 7. Ein System erleidet eine Umwandlung und gleichzeitig steigt seine Temperatur von T auf T₁ an.

Упражнение 2. *Перепишите следующие предложения, поставьте сказуемые в презенс конъюнктива. Сравните значение исходной и производной форм сказуемого.*

Образец: Die Temperatur wird mit T bezeichnet. — Die Temperatur *werde* mit T *bezeichnet*. (*wird bezeichnet* — обозначается, *werde bezeichnet* — обозначим, *путь будет обозначена*)

1. Das Lineal wird als sehr lang angenommen. 2. Der Beweis dafür wird dem Leser selbst überlassen. 3. An gewissen Rechenstellen wird nach gewissen Größen gefragt. 4. Den Betrachtungen wird eine Rechenmaschine mit Programmspeicherung zugrunde gelegt. 5. Ein Vorgang wird dadurch beschrieben, daß man angibt, in welchem Zustand sich das System befindet. 6. Durch magnetische Felder wird der Weg des Strahls beeinflusst. 7. Es wird vorausgesetzt, daß die Verstärkung etwa 1 ist.

Упражнение 3. *Перепишите следующие предложения. Поставьте сказуемые в презенс конъюнктива. Сравните значение исходной и производной форм сказуемого.*

Образец: Man nimmt ein halbes Liter Wasser. — Man *nehme* ein halbes Liter Wasser. (*man nimmt* — берут, *man nehme* — возьмите)

1. Man vergleicht dazu den tabellarischen Anhang zu diesem Artikel. 2. Man schreibt die Energie als Funktion der Lage- und Impulskoordinaten. 3. Man berechnet die Schallgeschwindigkeit im Wasser. 4. Man vergißt auch nicht, daß Sprache sprechen heißt. 5. Man entwickelt ein Arbeitsschema für den speziellen Fall. 6. Man wählt eine beliebige Anfangstemperatur und erhöht oder erniedrigt sie um einige Grade.

Упражнение 4. *Прочтите следующие предложения, обратите внимание на варьирование конструкции (es) sei(en) + прич. II. Переведите на русский язык.*

1. Es sei hier bemerkt, daß in den letzten Jahren neue Veröffentlichungen erschienen sind. 2. Nachstehend sei ein typisches Beispiel gegeben und ausge-

wertet. 3. Von den zahlreichen praktischen Anwendungen seien nur drei herausgegriffen. 4. Die Leistungsfähigkeit des Verfahrens sei an einem Beispiel erläutert. 5. Es sei hier eine kurze Gegenüberstellung der verschiedenen Theorien gebracht. 6. Es sei im folgenden gezeigt, wie wichtig die allseitige Anwendung der Methoden der modernen Mathematik ist. 7. Gegeben sei ein linearer Differentialausdruck zweiter Ordnung. 8. Zur Erläuterung des Verfahrens seien noch einige Beispiele angeführt. 9. Am Schluß sei noch hervorgehoben, daß wir allen Grund haben, die Resultate mit großer Vorsicht aufzunehmen. 10. Über die Tatsache der Entwicklung des Organismus an sich besteht, das sei nochmals betont, unter Fachwissenschaftlern absolute Einstimmigkeit.

Упражнение 5. *Переведите следующие предложения, содержащие конструкцию (es) sei + прич. II в безличном употреблении, на русский язык.*

Образец: Abschließend sei noch auf quantitative Analyse eingegangen. — В заключение остановимся (следует остановиться) на количественном анализе.

1. Auf eine genaue Analyse des Verlaufes der einzelnen Veränderungen sei hier verzichtet. 2. Zum Schluß sei noch auf eine sehr schwierige Problematik hingewiesen. 3. Schließlich sei noch auf einen Versuch aufmerksam gemacht, der sich durch eine gewisse Einzigartigkeit auszeichnet. 4. Da über organische Polymere ausführlich berichtet wurde, sei hier nicht näher darauf eingegangen. 5. Es sei noch auf die Arbeit von Prof. Justi verwiesen. 6. Unser Land verfügte über eine große Flotte von Forschungsschiffen, die mehr als dreißig Einheiten zählte. Über einige von ihnen sei hier berichtet. 7. Selbstverständlich kann eine Konstruktion leicht in Formeln übersetzt werden — etwa für einen Rechenautomaten —, doch sei an dieser Stelle darauf verzichtet.

Упражнение 6. *Переведите на русский язык, обратите внимание на выражение sei(en) es..., sei(en) es; sei(en) es... oder.*

1. Grundsätzlich ist jedes beliebige System — sei es physikalischer, technischer oder biologischer Natur — durch ein Modell darstellbar. 2. Alle Stoffe, seien sie fest, flüssig oder gasförmig, bestehen aus kleinen Teilchen. 3. Fast alle großen menschlichen Leistungen, sei es auf den Gebieten der Wissenschaft, der Kunst oder der Tätigkeit für die Gesellschaft, sind Ergebnis enormer, oft übermenschlicher Anstrengungen. 4. Bei der Geschichtlichkeit geht es um eine Grundstruktur des Menschen, sei es im ontologischen, sei es im erkenntnistheoretischen Bereich. 5. Seit einigen Jahren gewinnen überall in der Technik die Automaten mehr und mehr an Bedeutung, seien es nun die komplizierten Automaten in Raketen oder Verkaufsautomaten. 6. Hunderttausende von Facharbeitern sind an der Herstellung der Erzeugnisse beteiligt, sei es direkt in den Betrieben, sei es in den Betrieben, die Einzelteile für Maschinen herstellen. 7. Wissenschaftsgeschichte hat mit ihren Mitteln einen gesellschaftlichen Auftrag wahrzunehmen, sei es durch die Bildung von Geschichtsbewußtsein, sei es durch wissenschaftspolitische Schlußfolgerungen aus historischen Studien.

Упражнение 7. *Переведите на русский язык, обратите внимание на выражение es sei denn, (daß)...*

1. Es handelt sich hier um ein Gebiet, das man fast noch als wissenschaftliches Neuland bezeichnen kann. Keiner der Wissenschaftler ist bisher darauf eingegangen — es sei denn in oberflächlicher, rein statistischer Weise. 2. Für schnellste Ana-

lysen in der Industrie kann diese Geräte nicht verwenden, es sei denn, daß das Analyseergebnis mit höchster Genauigkeit bekannt sein muß. 3. Der Leiter kann aus mehreren Drähten bestehen. Die Natur der Metalle verändert den Erfolg nicht, es sei denn hinsichtlich der Größe. 4. Die ständige Einnahme von Vitaminpräparaten hat keinen erkennbaren Nutzen — es sei denn, der Arzt verordnet sie aus bestimmten Gründen. 5. Man kann annehmen, daß das Prinzip «Du sollst nicht töten» immer als die allgemeine Regel, und die Präzisierung «es sei denn, daß ein Fall der Selbstverteidigung gegeben ist», als die Ausnahme gelten wird.

Упражнение 8 (повторительное). *Определите функции конъюнктива. Переведите на русский язык.*

1. Vorgegeben sei ein System, das ein gewünschtes Verhalten zeigen soll. Der Einfachheit halber handle es sich dabei um das Verhalten einer einzigen Größe. 2. Lamarck sagte: «Die Annahme, daß die Natur ewig sei und daß sie folglich zu jeder Zeit existiert habe, ist für mich ein abstrakter, unbegründeter Gedanke. 3. Hier hätten wir genauere Angaben zu erwarten. 4. Einige Ideologen stellen die Behauptung auf, die heutigen Arbeiter hätten mit den früheren Arbeitern nichts zu tun. 5. Es werde angenommen, daß bisher unbekannte Erscheinungen zu erwarten seien. 6. Wenn der Mensch während des Schlafes seine Sinnesorgane verlieren würde, wäre jede psychische Tätigkeit ausgeschlossen, er würde bis zu seinem Tode fest weiterschlafen. 7. Einige Nachteile des Gerätes seien hier nicht verschwiegen. 8. Über das Wesen dieser Beziehung informiere man sich genauer in einem Lehrbuch. 9. Es gibt die Ansicht, daß schon die Fragen keine Bedeutung besäßen, ob die Maschine denken könne, ob man sie als lebendig bezeichnen könne usw. Alles hänge davon ab, welchen Sinn man den Wörtern «denken» und «lebendig» beilege. 10. Die Entstehung moderner Automaten wäre ohne die großen Erfolge in der Entwicklung der Wissenschaft der Logik unmöglich gewesen. 11. Man lasse sich nicht dadurch beirren, daß diese Methode in zwei verschiedenen Fällen benutzt werden kann. 12. Auf die Anforderungen der Zukunft müssen wir unsere Kader orientieren, seien es nun Leiter oder wissenschaftliche Spezialisten. 13. Um wieviel einfacher und leichter ließe sich der Mensch-Maschine-Dialog gestalten, wenn er über die Sätze der natürlichen Sprache betrieben werden könnte. 14. Bei vergleichenden Beobachtungen und Berechnungen fiel es Kepler auf, daß die Stellung des Mars von der Bahn abwich, auf der er sich hätte bewegen müssen, wenn Kopernikus mit seiner Theorie von der Kreisbewegung recht gehabt hätte. 15. Anschließend sei auf praktische Probleme eingegangen. 16. Man sage nicht, diese Schwierigkeit sei grundsätzlich unüberwindbar. 17. In letzter Zeit wurden Versuche unternommen, eine Theorie der Naturerscheinungen aufzubauen, in der keinem Teilchen, sei es elementar oder sei es zusammengesetzt, eine bevorzugte Rolle zugewiesen wird. 18. Prof. P. Pringsheim vertrat es nicht, wenn ein Physiker sagte, er wolle ein Problem bearbeiten, weil es «modern» sei. Alle Richtungen, wenn sie wissenschaftlich erforscht werden, seien gleichwertig.

МОДАЛЬНЫЕ ГЛАГОЛЫ

§ 1

Модальные глаголы *können, dürfen, müssen, sollen, wollen* и *mögen* выражают отношение (модальность) субъекта (лица, предмета, явления или понятия) к действию, поэтому они, как правило, употребляются с инфинитивом (актива или пассива) смыслового глагола, при этом подлежащее стоит обычно в форме 3-го лица ед. или мн. числа:

Спряжение модальных глаголов

Презенс 3-го лица

ед. число	мн. число
<i>kann</i>	<i>können</i>
<i>darf</i>	<i>dürfen</i>
<i>muß</i>	<i>müssen</i>
<i>soll</i>	<i>sollen</i>
<i>will</i>	<i>wollen</i>
<i>mag</i>	<i>mögen</i>

Имперфект 3-го лица

ед. число	мн. число
<i>konnte</i>	<i>konnten</i>
<i>durfte</i>	<i>durften</i>
<i>mußte</i>	<i>mußten</i>
<i>sollte</i>	<i>sollten</i>
<i>wollte</i>	<i>wollten</i>
<i>mochte</i>	<i>mochten</i>

Модальные глаголы, имеющие Umlaut, теряют его в ед. числе настоящего времени и во всех формах имперфекта.

**Перфект 3-го лица
ед. числа**

hat + Inf. +

{ *können, dürfen,
müssen, sollen,
wollen, mögen*

**Перфект 3-го лица
мн. числа**

haben + Inf. +

{ *können, dürfen,
müssen, sollen,
wollen, mögen*

**Плюсквамперфект
3-го лица ед. числа**

hatte + Inf. +

{ *können, dürfen,
müssen, sollen,
wollen, mögen*

**Плюсквамперфект
3-го лица мн. числа**

hatten + Inf. +

{ *können, dürfen,
müssen, sollen,
wollen, mögen*

Особенностью образования перфекта и плюсквамперфекта модальных глаголов в сочетании с инфинитивом смыслового глагола является то, что в этих формах вместо прич. II (*gekonnt, gedurft, gemußt, gesollt, gewollt, gemocht*) употребляются инфинитивы модальных глаголов. (Если модальные глаголы употребляются без ин-

финитива смыслового глагола, то перфект и плюсквамперфект образуются по общему правилу: перфект — *hat/haben gekonnt, gedurft, gemußt, gesollt, gewollt, gemocht*; плюсквамперфект — *hatte/hatten gekonnt, gedurft, gemußt, gesollt, gewollt, gemocht*).

Футур 3-го лица ед. числа	<i>wird</i> + Inf. +	$\left\{ \begin{array}{l} \textit{können, dürfen,} \\ \textit{müssen, sollen,} \\ \textit{wollen, mögen} \end{array} \right.$
Футур 3-го лица мн. числа	<i>werden</i> + Inf. +	

§ 2

Основные значения модальных глаголов

Können выражает возможность совершения действия, обусловленную особенностями (физическими или интеллектуальными) субъекта (лица, предмета, явления, понятия) и переводится на русский язык глаголами *мочь, быть в состоянии, (с)уметь, удаваться*:

W.Röntgen *konnte* die X-Strahlen verstehen und erklären.

В.Рентген *смог* понять и объяснить X-лучи. (В.Рентгену *удалось*...).

Die Rechentechnik *kann* auf vielen Gebieten der Wissenschaft und Technik verwendet werden.

Вычислительная техника *может* применяться во многих областях науки и техники.

Сочетание неопределенно-личного местоимения *man* с глаголом *können* отвечает наречию *можно*:

Das Wetter *kann man* voraussagen.

Погоду *можно* предсказывать.

Man kann nicht переводится *нельзя, невозможно*:

Viele physikalische Erscheinungen *kann man* durch die Gesetze der Mechanik *nicht* erklären.

Многие физические явления *нельзя (невозможно)* объяснить законами механики.

Dürfen выражает возможность совершения действия, обусловленную разрешением, и переводится на русский язык глаголами *мочь, иметь разрешение*:

Die Aspiranten *dürfen* bei ihren Untersuchungen alle Geräte und Instrumente benutzen.

Аспиранты *могут (имеют право, разрешение)* использовать в своих исследованиях все приборы и инструменты.

Сочетание *man darf* переводится как *можно, разрешается, следует*:

Man darf nur gesicherte Methoden anwenden.

Можно (следует) использовать только надежные методы.

Dürfen с отрицанием выражает моральный запрет, недопущение какого-либо действия:

Die Wissenschaftler *dürfen nicht* zulassen, daß ihre

Ученые *не должны* допускать того, чтобы результаты их научных

Forschungsergebnisse
den Menschen Schaden bringen.

Man darf verschiedene Erschei-
nungen *nicht* verwechseln.

исследований приносили людям
вред.

Нельзя (не следует) смешивать
различные явления.

Müssen выражает необходимость, обусловленную сложившейся ситуацией, внутренней логикой событий, не зависящими от людей нормами поведения, и переводится на русский язык наречиями *нужно, необходимо, надо*, глаголами *быть нужным (необходимым), приходится*:

Die Physiker *mußten* im XX. Jahr-
hundert viele gewohnte Vorstel-
lungen ändern.

Neue Erscheinungen *müssen* auf
der Grundlage moderner Theorien
interpretiert werden.

В XX в. физики *должны были*
(физикам *пришлось*) изменить
многие привычные представления.

Новые явления *должны* интер-
претироваться на основе
современных теорий.

Сочетание *man muß* переводится как *необходимо, нужно*:

Man muß noch mehrere Fragen
klären.

Необходимо выяснить еще несколько
вопросов.

Sollen выражает долженствование, обусловленное требованием, распоряже-
нием, указанием другого лица либо внешними условиями, и переводится на рус-
ский язык наречием *нужно*, глаголами *следует, быть должным*:

Ich *soll* mehr wissenschaftliches
Material sammeln. Das sagte mir
mein wissenschaftlicher Betreuer.

Wenn ein altes Gerät nicht richtig
funktioniert, *soll* es durch ein neues
ersetzt werden.

Я *должен (мне следует)* собрать
больше научного материала.
Это сказал мне мой научный
руководитель.

Если старый прибор работает
неправильно, его *следует*
заменить новым.

Сочетание *man soll* обозначает предписание и переводится на русский язык
как *следует, нужно, надлежит*:

Man soll radioaktive Stoffe vermeiden.

Радиоактивных веществ *следует*
избегать.

Sollen с отрицанием, так же как и dürfen, выражает моральный запрет, недопу-
щение какого-либо действия:

Man soll Wildtiere nicht reizen!

Не следует дразнить диких живот-
ных!

Wollen выражает желание или намерение и переводится на русский язык гла-
голами *хотеть, намереваться, собираться*:

Das Tempo der wissenschaftlich-
technischen Revolution muß
beschleunigt werden, wenn
wir den Weltstand erreichen
wollen.

Темп научно-технической революции
должен быть ускорен, если мы
хотим достичь мирового уровня.

Сочетание *man will* переводится как *хотят*.

вое желание и переводится на русский язык сослагательным наклонением *хотел(и) бы, хотелось бы*:

Wir *möchten* noch einmal auf die grundlegenden Gedanken unserer Arbeit eingehen.

Нам еще раз *хотелось бы* (Мы еще раз *хотели бы*) остановиться на основных мыслях нашей работы.

Если перфект, плюсквамперфект и футур модальных глаголов (с инфинитивом смыслового глагола) употреблены в придаточном предложении, то вспомогательные глаголы *haben* и *werden* стоят не на последнем месте, а предшествуют сказуемому, т.е. в зависимости от объема сказуемого стоят на 3-м или 4-м месте от конца предложения:

Es sei betont, daß wir positive Ergebnisse auch auf dem Gebiet der Mikrobiologie *haben erzielen können*. (перфект от *können*)

Es wurde darauf hingewiesen, daß sich nur gut eingerichtete Laboratorien mit komplizierten Problemen *werden beschäftigen können*. (футур от *können*)

Der Versuch ist uns nicht gelungen, weil die Struktur der Verbindung nicht restlos *hat aufgeklärt werden können*. (перфект от *können* + инфинитив пассив)

Man kann annehmen, daß für jede einzelne Variante die geeignete Methodik *wird ausgearbeitet werden müssen*. (футур от *müssen* + инфинитив пассив)

Следует подчеркнуть, что мы *смогли* (нам *удалось*) получить положительные результаты и в области микробиологии.

Было указано на то, что только хорошо оборудованные лаборатории *смогут заниматься* сложными проблемами.

Опыт оказался неудачным, поскольку нам *не удалось* полностью *выяснить* структуру соединения.

Можно предположить, что для каждого варианта *придется разработать* соответствующую методику.

Упражнение 1. Перепишите следующие предложения, поставьте подлежащее в ед. числе, согласуйте с ним модальный глагол. Переведите на русский язык.

Образец: *Diese Geräte können* für unsere Zwecke nicht eingesetzt werden. — *Dieses Gerät kann* für unsere Zwecke nicht eingesetzt werden.

1. Experimentelle Untersuchungen müssen gut begründet werden. 2. Die Aspiranten können ihre Fremdsprachenkenntnisse vertiefen. 3. Moderne Verfahren sollen in allen Betrieben verwendet werden. 4. Die Halbleiter dürfen keine Fremdstoffe enthalten. 5. Die Kollegen wollen an der Konferenz teilnehmen. 6. Wir möchten noch auf einen Beitrag aufmerksam machen, der sich mit der Anwendung mathematisch-logischer Methoden in der Philosophie beschäftigt. 7. Moderne Methoden sollen in allen Wissenschaften verwendet werden. 8. Nur gut ausgebildete Fachkräfte können sich mit komplizierten Problemen beschäftigen. 9. Die wichtigsten Möglichkeiten wollen wir kurz beschreiben.

10. Wir möchten hier über neue Erkenntnisse nur kurz berichten. 11. Bei der Entwicklung der Kybernetik müssen nur neue Methoden angewendet werden.

Упражнение 2. Введите в следующие предложения подходящие по смыслу модальные глаголы в презенсе, согласуйте их в числе с подлежащим.

1. Die Arbeit... nur durch die Automatisierung erleichtert werden. 2... Mikroorganismen im Kosmos existieren? 3. Wir... auf unsere Forschungsergebnisse noch einmal verweisen. 4. Der Laborleiter sagte dem Aspiranten, daß er seinen Versuch zeitweilig abbrechen... 5. Die Wissenschaft... nur dem Frieden dienen. 6. Alle Laboratorien... modern eingerichtet werden. 7. Der Versuch... in unserem Labor nicht durchgeführt werden. 8. Wir... unsere Forschungsergebnisse in einer Fachzeitschrift veröffentlichen.

Упражнение 3. Переведите на русский язык.

1. Man darf nicht denken, daß die Maschinen alles selbst machen können. 2. Man muß die Bedeutung der kosmischen Experimente noch einmal betonen. 3. Wie kann man prüfen, ob ein Gerät gut funktioniert? 4. Man muß wirksame Mittel anwenden. 5. Man soll alle Kernwaffenversuche einstellen. 6. Eine experimentelle Untersuchung darf man mit ungeeigneten Mitteln nicht durchführen. 7. Man darf auch die Rolle der Emotionen für die Entwicklung der Fähigkeiten nicht außer acht lassen. 8. Woraus Verbindungen bestehen, kann man nur durch genaue Analysen ermitteln. 9. Neue Entdeckungen will man zum Wohl unseres Volkes nutzen.

Упражнение 4. Преобразуйте пассивные предложения в неопределенно-личные предложения с местоимением *man*.

Образец: Theoretische Annahmen *müssen* durch Experimente *begründet* werden. — Theoretische Annahmen *muß man* durch Experimente *begründen*.

1. Alle Ergebnisse sollen genau kontrolliert werden. 2. Jedes Rechenproblem muß in eine Form gebracht werden, die auch eine Rechenmaschine lösen kann. 3. Eine experimentelle Untersuchung darf nur mit geeigneten Mitteln durchgeführt werden. 4. Im Altertum hielt man die Atome für letzte Einheiten, die nicht mehr geteilt werden können. 5. Jede wissenschaftliche Hypothese muß theoretisch begründet werden. 6. Auf der Grundlage jüngster Entdeckungen können mehrere frühere Ergebnisse genauer erklärt werden. 7. Die Gentechnologie darf natürlich nicht als das Allheilmittel betrachtet werden.

Упражнение 5. Перепишите предложения в имперфекте.

Образец: Er *will* mehr wissen. — Er *wollte* mehr wissen.

1. Jeder Wissenschaftler muß seine Untersuchungen regelmäßig durchführen. 2. Eigenschaften der meisten Stoffe kann man nur mit modernen Mitteln bestimmen. 3. Die Arbeit soll fortgesetzt werden. 4. Wir wollen alte Geräte durch neue ersetzen. 5. In einem chemischen Labor dürfen die Mitarbeiter nur unter Beachtung bestimmter Vorsichtsmaßnahmen arbeiten. 6. Man soll nicht außer acht lassen, daß nicht jedes Experiment erfolgreich durchgeführt werden kann. 7. Es darf nicht vergessen werden, daß zur endgültigen Lösung dieses Fragenkomplexes die Forschung noch einen langen und schwierigen Weg zurückzulegen hat. 8. Wir müssen viele Schwierigkeiten überwinden.

Упражнение 6. Определите временную форму сказуемого.

1. Wir werden diese Tatsache nicht außer acht lassen müssen. 2. Man hatte diese Erscheinung auch anders erklären können. 3. Man wird die weitere Entwicklung der

Untersuchungen abwarten müssen, ehe es möglich ist, ein abgeschlossenes Bild zu gewinnen. 4. Einige neue Verfahren haben sich noch nicht einführen können. 5. Auch die Technik wird von der Biologie lernen können. 6. Die Entdeckung der Radioaktivität durch H.Becquerel war anscheinend ein Zufall. Zweifellos hätte das gleiche Experiment schon mehrere Jahre früher durchgeführt werden können. 7. Eine Änderung hätte nicht festgestellt werden können. 8. Veraltete Verfahren werden immer mehr durch moderne abgelöst werden müssen. 9. Man wird annehmen dürfen, daß auch andere Methoden zur Anwendung kommen werden. 10. Der Autor hätte auf Fragen der wissenschaftlichen Arbeit ausführlicher eingehen müssen.

Упражнение 7. *Переведите на русский язык, обратите внимание на порядок слов в придаточных предложениях.*

1. Die Einrichtung kosmischer Stationen wird für die Entwicklung der Wissenschaft von außerordentlichem Wert sein, da die Physiker die Erscheinungen werden erforschen können, die bei sehr hohen und sehr niedrigen Temperaturen auftreten. 2. Es wurde mehrmals betont, daß ohne die wissenschaftlichen Arbeiten technische Anlagen nicht hätten gebaut werden können. 3. Es ist interessant, daß das Rätsel der Neutronensterne bis jetzt noch niemand hat lösen können. 4. Niemand zweifelt daran, daß das erforderliche Ausmaß an Kooperation aller Disziplinen bald wird entwickelt werden müssen. 5. Die Koalition, die den zweiten Weltkrieg hätte verhindern können, kam erst während des Krieges zustande. 6. Jeder ältere Wissenschaftler wird bestätigen, daß er im Laufe seiner Tätigkeit niemals hat umlernen müssen, wohl aber, daß er dauernd dazulernen mußte. 7. Kerne besitzen auch Energiestufen, wie N.Bohr dies für das ganze Atom hatte annehmen müssen.

Упражнение 8. *Переведите на русский язык.*

1. S.Kowalewskaja mußte viele Schwierigkeiten überwinden, bevor sie studieren durfte. 2. Der Begriff des Halbleiters ist nicht leicht zu definieren, wenn man allen seinen Eigenschaften Rechnung tragen will. 3. Die Entwicklung der modernen Elektronik darf noch keineswegs als abgeschlossen betrachtet werden. 4. H.Becquerel konnte zeigen, daß die radioaktiven Strahlen charakteristische Eigenschaften besitzen. 5. Die Welt kann weder erschaffen noch zerstört werden. 6. Alle Kernwaffenversuche sollen gestoppt werden. 7. Wir möchten betonen, daß unsere Ergebnisse bis jetzt von niemand bezweifelt worden sind. 8. Für Mittelmäßigkeit darf kein Platz sein. 9. A.Kolmogorow hat in einem Vortrag zum Ausdruck gebracht, daß der bedeutendste Teil der Informationstheorie ohne die Theorie der stationären stochastischen Prozesse nicht hätte geschaffen werden können. 10. Alle Zweifel an der realen Existenz der Atome hätten eigentlich schon verschwinden sollen, als J.Dalton 1804 das Gesetz der einfachen und multiplen Proportionen aufstellte. 11. Sein bedeutendes Potential der Kosmoswissenschaft kann Rußland auch anderen Ländern zur Verfügung stellen, die an der friedlichen Nutzung des Weltraumes aktiv teilnehmen möchten.

Упражнение 9. *Переведите на немецкий язык.*

1. Я хотел бы опубликовать результаты моих исследований. 2. Опыт должен быть усовершенствован. 3. Можно ли предсказать химические элементы? 4. Не следует забывать, что некоторые методы непригодны. 5. Он хочет (собирается) продолжать учебу. 6. Не всякая научная проблема может быть решена в настоящее время. 7. Это исследование не следует проводить в лабораторных условиях. 8. Необходимо учесть все побочные условия.

Ключ к упр. 9.

1. Ich möchte meine Forschungsergebnisse veröffentlichen (publizieren). 2. Der Versuch soll (muß) vervollkommen werden. Den Versuch soll (muß) man vervollkommen. 3. Kann man chemische Elemente voraussagen? Können chemische Elemente vorausgesagt werden? 4. Man darf (soll) nicht vergessen, daß einige Methoden ungeeignet sind. Es darf (soll) nicht vergessen werden, daß einige Methoden ungeeignet sind. 5. Er will weiterstudieren. Er will sein Studium fortsetzen. 6. Nicht jedes wissenschaftliche Problem kann man in der Gegenwart lösen. Nicht jedes wissenschaftliche Problem kann in der Gegenwart gelöst werden. 7. Diese Untersuchung darf man unter den Bedingungen eines Labors nicht durchführen. Diese Untersuchung darf unter den Bedingungen eines Labors nicht durchgeführt werden. 8. Man muß auch alle Nebenbedingungen beachten (berücksichtigen). Alle Nebenbedingungen müssen auch beachtet (berücksichtigt) werden.

§ 3

Модальные глаголы в значении предположения

Глаголы müssen, können, mögen, dürfen и sollen могут в определенных контекстах выражать различные оттенки значения предположения. Так, müssen выражает уверенное предположение, опирающееся на объективные факты, и переводится вводными словами *определенно, конечно, несомненно, судя по всему*:

Diese Behauptung *muß* falsch sein. Это утверждение, *судя по всему*, ложно.

Формальным признаком наличия значения предположения может быть инфинитив II смыслового глагола (об инф. II см. с. 107):

Da es ein Leben auf der Erde gibt, *muß* es auch auf der Erde *entstanden sein*. Так как жизнь существует на Земле, то она, *судя по всему*, на Земле *и возникла*.

В том случае, когда значение предположения логически маловероятно, müssen сохраняет свое основное значение и при наличии инф. II:

Ein Transport irdischer Mikroben durch kosmische Raumschiffe zu anderen Planeten ist durchaus möglich; daher *müssen* alle Raumschiffe vor dem Start *sterilisiert worden sein*. Перенос земных микробов космическими кораблями на другие планеты вполне возможен; поэтому все космические корабли перед стартом *должны быть стерилизованы*.

Глаголы können и mögen выражают неуверенное предположение и переводятся вводными словами *возможно, может быть*:

Diese Behauptung *kann* (*mag*) falsch sein. Это утверждение, *возможно*, ложно.

Инф. II также является формальным признаком наличия у können и mögen значения предположения:

Es *kann* (*mag*) *sich* um eine neue Art *gehandelt haben*. *Возможно, речь шла* о новом виде.

осторожное предположение автора и переводится вводными словами *по-видимому*, *пожалуй*, *как мне представляется*:

Die oberste Grenze *dürfte* bei 1200 liegen.

Верхняя граница располагается, *по-видимому*, около 1200.

То же значение сохраняется у глагола *dürfen* и при наличии инф. II:

Die Versuche *dürften* nicht ganz richtig *ausgeführt worden sein*.

Опыты, *по-видимому*, были выполнены не совсем правильно.

Глагол *sollen* в форме имперфекта конъюнктива, внешне совпадающий с индикативом, (*sollte/sollten*) означает *следовало бы*:

Überholte Erklärungen *sollten* allerdings vermieden werden.

Устаревшие объяснения *следовало бы* опустить.

В этой же форме *sollen* может выражать предполагаемый вывод, вытекающий из имеющихся условий:

Entsprechend der obigen Vorstellung *sollte* sich das Maximum zu höheren Werten hin verschieben.

В соответствии с вышеприведенным представлением максимум *должен был бы* сместиться в сторону более высоких значений.

Упражнение 1. Определите значение глагола *müssen*, переведите на русский язык.

1. Wir wissen gut, daß das Leben ständig neue Fragen aufwirft, die analysiert und gelöst werden müssen. 2. Auf Grund seiner intensiven Studien kam Lamarck zu der Schlußfolgerung, daß die höherentwickelten Lebewesen aus niederen hervorgegangen sein müssen. 3. Am Anfang des Universums muß nach Vorstellung der Wissenschaftler eine unvorstellbare Hitze geherrscht haben. 4. Die vom Autor behandelten Probleme sind grundlegender Natur, und jeder, der sich mit diesen Problemen beschäftigen will, mußte dieses Buch gelesen haben. 5. Die Studenten müssen eine theoretisch fundierte und praxisorientierte Ausbildung durchlaufen. 6. Den Angaben von 1958 gemäß muß die Leninbibliothek vor der Oktoberrevolution etwa 3 Millionen Bände gehabt haben, während sie heute über 20 Millionen Bände besitzt. 7. Oparin äußerte die Ansicht, daß in einer Atmosphäre aus Wasserstoff, Methan und Ammoniak, wie sie auf der Erde bestanden haben muß, bei genügender Energiezufuhr von selbst Aminosäuren entstehen müßten. 8. Die Erkenntnis, daß es in einem Atomkrieg weder Sieger noch Besiegte geben würde und daher ein solcher Krieg niemals geführt werden darf, muß sich durchsetzen. 9. Erste Lebewesen müssen aus anorganischer Materie entstanden sein.

Упражнение 2. Определите значение глаголов *können* и *mögen*, переведите на русский язык.

1. Die moderne Wissenschaft kann auf mathematische Methoden nicht verzichten. 2. Alle Abweichungen mögen in den schon besprochenen besonderen Umständen ihre Ursache haben. 3. Oparin nahm an, daß die Aminosäuren eine wesentliche Rolle bei der Entstehung des Lebens gespielt haben können. 4. Man kann die Welt von heute aus Eindrücken, Erlebnissen und Erfahrungen in sich aufgenommen haben, man kann eine mehr oder weniger große Fähigkeit zur Verallgemeinerung besitzen, doch das alles genügt nicht, um ein Schriftsteller zu werden. 5. Viele Fehler können

durch Abweichungen von der normalen Arbeitsweise hervorgerufen worden sein. 6. Die britischen Wissenschaftler haben eine neue Theorie über den Ort der Entstehung des Lebens aufgestellt. Danach könnten die komplizierten Moleküle, aus denen sich die ersten lebenden Zellen bildeten, nicht im «Urozean», sondern nur an geschützten Stellen auf dem Lande, entstanden sein. 7. Daß M.Lewis ein etwas anderes Ergebnis erhielt, mag durch die von ihm verwendete Methode verursacht sein. 8. Im einzelnen mögen stärkere und regional verschiedene Variationen auftreten. 9. Die Benutzung des Feuers ist ein Beweis für die höhere Intelligenz des Menschen. Furcht mag allerdings das erste Gefühl beim Anblick dieses Elements gewesen sein. 10. Viele Fragen sind heute noch nicht so sicher beantwortet, wie es auf den ersten Blick erscheinen mag. 11. Es gibt in der Entwicklungsgeschichte der Erde ein Ereignis, das auf die lebenden Organismen nicht ohne Einfluß geblieben sein kann, nämlich der Übergang vom Leben im Wasser zum Landleben.

Упражнение 3. *Определите значения глагола dürfen. Переведите на русский язык.*

1. Eine experimentelle Untersuchung darf man nur mit geeigneten Mitteln durchführen. 2. Wir dürfen nicht übersehen, daß jedes richtige wissenschaftliche Resultat über kurz oder lang praktische Bedeutung erlangen kann. 3. Die Messungen dürften ungenau sein. 4. Erforschung und Erschließung des Weltraumes dürfen nur friedlichen Zwecken der Entwicklung von Wissenschaft und Produktion dienen. 5. M.Lomonossow dürfte zu seiner Zeit vielleicht der einzige gewesen sein, der von der Notwendigkeit systematischer Untersuchungen an Stelle von Einzelbeobachtungen überzeugt war. 6. Die geschilderten Versuchsergebnisse dürften unsere Hypothese eindeutig bewiesen haben. 7. Kyrillische Schrift, Kyrilliza, wird die jüngere der beiden slawischen Schriften nach dem Slawenprediger Kyrillos (827-889) genannt und dürfte wohl von ihm entwickelt worden sein. 8. Der Schlußabschnitt dieses Buches dürfte nicht gut gelungen sein. 9. Wir kennen weder die Leute noch die Wörter der ersten Sprachen, die vor etwa einer halben Million Jahren entstanden sein dürften. 10. Was die Bedeutung der Kybernetik betrifft, so dürften viele Entdeckungen der Vergangenheit von ihr in den Schatten gestellt worden sein.

Упражнение 4. *Определите значения глагола sollen, переведите на русский язык.*

1. Nur ein Wissenschaftler kann entscheiden, ob man diese oder jene Methode anwenden soll. 2. Zur Wirtschaftsreform sollte eine Konzeption gehören, wie vielfältige Formen des Eigentums entwickelt werden. 3. Ich glaube nicht, daß man einen Unterschied zwischen jüngeren und älteren Wissenschaftlern machen sollte. (J.Kuczynski). 4. Die Autorität des Wissenschaftlers sollte erhöht und sein Rat geachtet werden. 5. Wir sollten neue Formen der Zusammenarbeit energischer einführen. 6. Wir sollten immer an die Steigerung der wirtschaftlichen Effektivität denken, wenn wir von den sozialen Wirkungen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts sprechen. 7. Die Gas-Chromatographie ermöglicht eine qualitative und quantitative Bestimmung aller Stoffgemische. Die obere Temperaturgrenze liegt bei 450°C. Bei dieser Temperatur sollte der Dampfdruck der zu untersuchenden Probe wenigstens 10 Torr betragen. 8. Das in diesem Buch dargestellte Wissensgebiet befindet sich in rascher Weiterentwicklung. Daher sollte man gewisse Ungenauigkeiten der Darstellung nicht allzu tragisch nehmen. 9. Mit dieser Reaktion sollte eine entsprechende Temperaturerhöhung verbunden sein. Tatsächlich konnte das nicht nachgewiesen werden.

Глаголы *sollen* и *wollen* в значении будущего времени

Глаголы *sollen* и *wollen* часто употребляются для выражения будущего времени. В этом значении они обычно сопровождаются обстоятельствами *hier, im folgenden, im weiteren, weiter unten, im nächsten Kapitel* и т.п. *Sollen* чаще всего употребляется с инфинитивом пассива, *wollen* — с инфинитивом актива и авторским *wir*.

Im nächsten Kapitel *soll* das experimentelle Material *betrachtet werden*.

В следующей главе *будет рассмотрен* экспериментальный материал.

Im folgenden *wollen wir* andere Möglichkeiten *besprechen*.

Ниже *мы обсудим* другие возможности.

Как видно из примеров, предложения с *sollen* и *wollen* в значении будущего времени информируют читателя о том, что автор намеревается изложить (показать, сделать и т.п.) в данном разделе или в последующих разделах работы.

Упражнение 1. Переведите на русский язык.

Образец: In diesem Abschnitt *sollen* bisher noch nicht untersuchte Arten *betrachtet werden*. —

1) В этом разделе *будут рассмотрены* еще не изученные до сих пор виды.

2) В этом разделе *мы рассмотрим* еще не изученные до сих пор виды.

1. Im folgenden *sollen* nur wenige Beispiele behandelt werden. 2. Es *soll* hier der Einfluß beider Größen diskutiert werden. 3. In diesem Beitrag *soll* nur der einfachste Fall besprochen werden. 4. In der vorliegenden Arbeit *soll* der bisher noch nicht untersuchte Grenzfall *betrachtet werden*. 5. Über die erhaltenen Ergebnisse *soll* später berichtet werden. 6. Im Rahmen dieses Artikels *sollen* die wesentlichen Ziele der Forschungs Kooperation *erläutert werden*. 7. Im folgenden Abschnitt *sollen* Beziehungen zwischen entsprechenden Größen angegeben werden. 8. Aus schwerwiegenden Gründen *sollen* weitere Versuche vorgenommen werden.

Упражнение 2. Переведите на русский язык.

Образец: *Wir wollen* nun ein Modell für bedingte Reflexe besprechen. — (*Мы рассмотрим* теперь модель условных рефлексов.)

1. Im folgenden *wollen wir* mit einigen Ergebnissen unserer Untersuchungen bekannt machen. 2. Im nächsten Kapitel *wollen wir* nur die Signale betrachten, deren Werte reelle Zahlen sind. 3. *Wir wollen* hier nur drei mögliche Forderungen betrachten, die in der Praxis auftreten. 4. In der vorliegenden Arbeit *wollen wir* uns im wesentlichen auf die Ergebnisse umfangreicher Rechnungen stützen. 5. *Wir wollen* uns das Gesagte noch einmal anhand eines Modells veranschaulichen. 6. Auf die Darlegung sämtlicher Hypothesen *wollen wir* verzichten. 7. Aus der Vielzahl der wissenschaftlichen Forschungen auf diesem Gebiet *wollen wir* nur ein Beispiel herausgreifen. 8. Im folgenden *wollen wir* die negativen Werte keineswegs ausschließen.

Глаголы *sollen* и *wollen* в качестве признаков отнесенности высказывания его автору (источнику)

Sollen и *wollen* в сочетании с инфинитивом I и II могут означать, что предложение, в состав которого они входят, является высказыванием. При этом *wollen* указывает на то, что это высказывание принадлежит субъекту, т.е. субъект утверждает нечто о себе самом. *Sollen* же означает, что данное высказывание принадлежит не субъекту, а другому источнику, упомянутому в том же или соседнем предложении:

Sicherere Beweise *wollen* die amerikanischen Wissenschaftler *gegeben haben*.

Nach Angaben der Geologen soll es jetzt auf der Erde 600 aktive Vulkane *geben*.

Более надежные доказательства *привели, по их словам*, американские ученые.

По данным геологов, в настоящее время на Земле существуют 600 действующих вулканов.

При наличии источника (в данном предложении это — *nach Angaben der Geologen*) *sollen* остается без перевода. Если источник высказывания не указан, *sollen* переводится как *говорят, как сообщают, якобы*:

R. Bacon *soll* im Jahre 1250 eine in Wasser brennende Mischung *erfunden haben*, die ähnlich dem Pulver *gewesen sein soll*.

Как сообщают, Р.Бэкон в 1250 г. изобрел горящую в воде смесь, которая (*якобы*) очень походила на порох.

Упражнение. *Переведите на русский язык.*

Образец: a) Ein neues Elementarteilchen *wollen* amerikanische Physiker *entdeckt haben*. — *По словам американских физиков, они открыли* новую элементарную частицу.

b) *Wie Pressemeldungen besagen, sollen* in unserem Land erfolgreiche Versuche mit der Raumfähre «Buran» *gemacht worden sein*. — *Согласно сообщениям прессы, в нашей стране успешно проведены* эксперименты с космическим кораблем «Буран».

c) Im alten Rom *sollen* viele öffentliche Bibliotheken *bestanden haben*. — *Сообщают (говорят), что в Древнем Риме было* много публичных библиотек.

1. Organische Substanzen *wollen* schwedische Wissenschaftler in einem Meteoriten gefunden haben. 2. Nach einer Hypothese *soll* sich die Symbiose aus einem zufälligen neutralen Zusammenleben entwickelt haben. 3. Amerikanische Archäologen *sollen* mit Hilfe eines elektronischen Gerätes die untergegangene griechische Stadt Sybaris entdeckt haben. 4. Ein neues Antibiotikum, das wirksamer als die bisher bekannten Präparate *sein soll*, ist in Kanada entwickelt worden. 5. Interessante Ergebnisse *wollen* die Chemiker eines amerikanischen Forschungsinstitutes erhalten haben. 6. Die Lehre von den vier Elementen geht bis auf die altgriechischen Naturphilosophen zurück. Die Welt *soll* aus Wasser, Erde, Luft und Feuer bestehen. 7. Nach Theophylaktos Simokattes *soll* Iatrus während der Regierungszeit Maurikios (582–602) noch existiert haben. 8. Im Jahre 1909 gelang es dem Amerikaner Peary, den Nordpol zu erreichen. Nach seiner Rückkehr mußte er erfahren, daß sein Landsmann Cook bereits 1908

den gewachsen sein wollte. 9. Auch wenn wir in Ötzi angebaut. Es soll der beste Wein Südamerikas sein. 10. Daß die sogenannten Radiosterne existieren, behauptet auch der deutsche Physiker W.Priester, der solche Sterne entdeckt haben will. 11. B.Franklin wurde einst gefragt, wozu eine wissenschaftliche Entdeckung nütze. Er soll geantwortet haben: «Wozu nützt ein kleines Kind?»

§ 6

Глаголы *sollen* и *mögen* в значении допущения и побуждения

Sollen и mögen могут выражать значения допущения и побуждения. Эти значения синонимичны значению презенса конъюнктива, которое передается словом *lustь*. Глагол *sollen* употребляется при этом в форме презенса индикатива, а *mögen* — чаще в форме презенса конъюнктива, который в форме мн. числа совпадает с индикативом. В этих значениях *sollen* и *mögen* переводятся словами *lustь*, *допустим*, *следует*, а в авторской речи все сказуемое переводится формой будущего времени 1-го лица мн. числа, т.е. *sollen* и *mögen* в переводе опускаются:

Einige Beispiele *sollen* das *klarstellen*.

Поясним это на нескольких примерах.

Eine andere Besonderheit *soll* nur kurz *erwähnt werden*.

Дословно: *Лусть* несколько примеров *пояснят* это.

Следует еще кратко *упомянуть* другую особенность.
(*Упомянем* еще...)

Ein Beispiel *möge* das *verdeutlichen*.

Поясним это на одном примере.

Einige Beispiele *mögen* das *illustrieren*.

Проиллюстрируем это на нескольких примерах.

Сочетание *mögen* с инфинитивом пассива синонимично конструкции (es) sei(en) + Partizip II:

Endlich *mag* (*möge*) noch auf eine weitere Möglichkeit *hingewiesen werden*. = *Es sei* noch auf eine weitere Möglichkeit *hingewiesen*.

Следует указать (укажем) еще на одну возможность.

Сочетание *mögen* с местоимением *man* синонимично конструкции *man* + презенс конъюнктива 3-го лица ед. числа:

Näheres über diese Probleme *möge man* in der Arbeit von P.Stern *nachlesen*. = Näheres über diese Probleme *lese man* in der Arbeit von P.Stern *nach*.

Подробнее об этих проблемах *смотрите* работу П.Штерна.

Упражнение. *Переведите на русский язык.*

1. Die Mannigfaltigkeit aller denkbaren Wertsysteme *x,y,z* soll die Welt heißen.
2. Möge dieses Buch zeigen, wie lehrreich die Geschichte der Naturwissenschaften ist.
3. Ein Beispiel *möge* das erläutern, was ich meine.
4. Einige Vergleiche sollen helfen, von dieser Arbeit einen anschaulichen Eindruck zu erhalten.
5. Am Beispiel Europas soll diese geotektonische Entwicklung demonstriert werden.
6. Wenn man alle Analy-

sen umrechnet (und man möge das der Übung halber tun), dann erhält man entsprechende Angaben. 7. Die Stoffe A und B mögen sich in einem Reaktionsraum befinden. 8. Es soll erwähnt werden, daß es auf diesem Gebiet schon eine große Anzahl von Publikationen gibt. 9. Es mag auch darauf hingewiesen werden, daß sich auch weitere Beziehungen erkennen lassen. 10. Wenn im folgenden von den drei verschiedenen Funktionen die Rede sein wird, so sollen darunter nur die drei ersten verstanden werden. 11. Zur Erläuterung dieses Begriffes mögen noch einige Beispiele angeführt werden. 12. Die Experimente sollen nur unter Beachtung aller Vorsichtsmaßnahmen an gestellt werden. 13. Ein wichtiger Spezialfall möge noch besonders behandelt werden.

§ 7

Сказуемое, имеющее в своем составе два модальных глагола

В составе сказуемого от одного модального глагола может зависеть второй, к которому, в свою очередь, относится инфинитив смыслового глагола. По правилу рамки второй модальный глагол стоит в предложении на последнем месте. Наиболее употребительны следующие сочетания модальных глаголов:

1) dürfen — können, где dürfen имеет значение предположения, а können — основное значение *мочь*:

Für genaue Messungen *dürfte* dieses
Gerät kaum angewendet werden
können.

Для точных измерений этот прибор,
по-видимому, вряд ли *может*
применяться.

2) dürfen — sich lassen, где dürfen имеет значение предположения, а sich lassen — значение возможности (о модальных значениях lassen см. выше с. 40):

Die Genauigkeit *dürfte sich* nicht
steigern *lassen*.

Точность, *по-видимому*, не *может*
быть увеличена.

3) müssen — können, где оба глагола имеют основные значения:

Ein Revolutionär *muß* die Massen
überzeugen *können*.

Революционер *должен обладать*
способностью убеждать массы.

4) müssen — wollen, где оба глагола имеют основные значения:

Man muß von sich aus lernen *wollen*.

Необходимо, чтобы каждый сам
захотел учиться.

5) sollen — können, оба глагола имеют основные значения, können в переводе можно опустить:

Das Gerät *soll* einwandfrei
funktionieren *können*.

Прибор *должен (быть в состоянии)*
функционировать безупречно.

6) sollen — können в условном предложении со значением цели. Sollen в переводе опускается, können имеет основное значение:

Soll ein Beobachter jede Änderung
abschätzen *können*, so muß
die Vergrößerung 10000 bis
50000 betragen.

Чтобы наблюдатель *смог* опреде-
лить любое изменение, увеличение
должно составлять от 10000
до 50000 раз.

7) sollen — können, где sollen указывает на источник сообщения, а können имеет основное значение:

Ergebnisse. Danach *soll* jede Veränderung verfolgt werden *können*.

результатах. *Согласно этим данным может* проследиваться любое изменение.

8) sollen (в форме имперфекта конъюнктива) в значении *следовало бы* — lassen в значении *допущения*:

Wir *sollten* solche Fehler sich nicht wiederholen *lassen*.

Нам не *следовало бы допускать* повторения подобных ошибок.

9) sollen (в форме имперфекта конъюнктива) в значении *маловероятного условия* — sich lassen в значении *возможности* в условном предложении:

Sollte sich eine Lösung nicht sofort angeben *lassen*, kann man sich eine solche mit Hilfe einer anderen Methode verschaffen.

Если окажется невозможным сразу указать какое-л. решение, то его можно будет получить с помощью другого метода.

10) können — lassen, где können имеет основное значение, а lassen — значение *побуждения*:

Die Erweiterung der Demokratisierung *kann* bei einigen Menschen viele Fragen aufkommen *lassen*.

Расширение процесса демократизации *может вызвать* у некоторых людей много вопросов.

Возможны и другие сочетания модальных глаголов.

Упражнение. *Переведите на русский язык.*

1. Man muß den Humanismus wiedererstehen lassen. 2. Bei entsprechender Parameterwahl sollte sich quantitative Übereinstimmung erzielen lassen. 3. Sicher dürften sich noch einige Verbesserungen anbringen lassen. 4. Die Pädagogen sind von der Bedeutung guter Literatur für Kinder überzeugt und sie wollen sie immer stärker wirksam werden lassen. 5. Das Gerät funktioniert nicht richtig, man muß es reparieren lassen. 6. Will man Temperaturen von Schmelzen bestimmen, so muß man im Inneren der Schmelzen messen können. 7. Ein Computer wird also niemals lernen wollen, nichtsdestoweniger muß er es können, wenn man von ihm intelligente Reaktionen erwartet. 8. Eine allgemeine Anweisung, welcher Weg vorzuziehen ist, dürfte sich nicht geben lassen. 9. Der Forscher muß sich von einem wissenschaftlichen Problem mitreißen lassen. 10. Man kann den Zusammenhang zwischen diesen Erscheinungen noch deutlicher hervortreten lassen. 11. Diese Grenze dürfte noch erheblich unterschritten werden können. 12. Die Größe dieses Betrages müßte Zweifel an der Richtigkeit dieser Deutung entstehen lassen. 13. Jede Konstruktion — sei es ein Bauwerk oder eine Maschine muß mehr oder weniger große Belastungen aufnehmen können. 14. Jede Erfahrung muß sich prinzipiell beschreiben lassen, sonst ist sie keine objektivierbare Erfahrung.

§ 8

Сказуемое, имеющее в своём составе модальный глагол и инфинитив конструкции sein + zu + Infinitiv

Модальные глаголы, сочетаясь с инфинитивом конструкции sein + zu + Inf., имеют как основные, так и переносные значения. Только dürfen в форме имперфекта конъюнктива всегда имеет значение предположения:

In den meisten Fällen *dürfte* diese Annahme *abzulehnen sein*.

В большинстве случаев от этого допущения *можно, по-видимому, отказаться*.

Müssen сохраняет как значение необходимости, долженствования, так и значение уверенного предположения:

Die Enzyme *müssen* in ihrer Aktivität *exakt zu steuern sein*.

Необходимо, чтобы активностью энзимов *можно было* точно *управлять*.

Andere Arten *müssen* auch in den erforschten Gebieten *zu finden sein*.

Другие виды *можно, несомненно, найти* и в исследованных областях.

Können, как правило, имеет значение предположения:

Neue Erkenntnisse *können* auf diesem Gebiet *kaum zu erwarten sein*.

В этой области, *по-видимому*, *вряд ли можно ожидать* новых данных.

Sollen сохраняет практически все свои значения:

Die Programmierung *soll* einfach *durchzuführen sein*.

Программирование *не должно вызывать затруднений* (основное значение).

Der Unterschied ist so groß, daß er experimentell *festzustellen sein sollte*.

Различие настолько велико, что оно *должно было бы определяться* экспериментально (значение предполагаемого вывода).

Der Halleysche Komet nähert sich unserem Sonnensystem und *soll* 2062 wieder *zu beobachten sein*.

Комета Галлея приближается к нашей солнечной системе, и *ее можно будет наблюдать* в 2062 году (значение будущего времени).

Как видно из переводов, инфинитив конструкции sein + zu + Inf. в сочетании с модальными глаголами сохраняет значение возможности.

Упражнение 1. *Определите значения модальных глаголов. Переведите на русский язык.*

1. Diese Größe muß aus experimentellen Versuchen zu ermitteln sein. 2. Infolge unserer Untersuchungen dürften neue Erkenntnisse zu erwarten sein. 3. Eine Erklärung für diese Entwicklung könnte in einer Veränderung der Substanz zu finden sein. 4. Es dürfte als sicher anzusehen sein, daß alle Exemplare dieses Buches bald vergriffen sein werden und eine Neuauflage erforderlich sein dürfte. 5. Die Intensität der Sonneneinstrahlung ist nach Ansicht holländischer Wissenschaftler durch die Luftverschmutzung in den Jahren 1962 bis 1965 um etwa 5% gesunken. Auf diese Tatsache soll auch das Absinken der Durchschnittstemperatur zurückzuführen sein. 6. Die meisten Mängel dürften am sichersten durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden sein. 7. Die Abnahme der Sicherheit muß auf einige Störungen zurückzuführen sein. 8. Sollten die Linien bestimmten Temperaturen entsprechen, so müßte der lineare Effekt zu erklären sein. 9. Die Elemente der Menge müssen voneinander zu unterscheiden sein. 10. Der Grund für diese Abweichung dürfte sehr schwer zu definieren sein. 11. Eine

ähnliche Art muß auch in anderen Regionen zu finden sein. 12. Angesichts der gleichen Bedingungen sollte ein günstigerer Prozeß zu erwarten sein.

Упражнение 2 (повторительное). *Определите значения модальных глаголов. Переведите на русский язык.*

1. Wer Neues will, darf seine Kraft nicht schonen. 2. Ich möchte nur auf einige besonders wichtige Fragen eingehen. 3. Eine interessante Folgerung aus unseren Ergebnissen möge hier besprochen werden. 4. Wird der Mensch die Erkrankungen, die es früher nicht gab, beherrschen können? 5. Wer sich heute über die Entwicklung der Weltwissenschaft orientieren will, der muß neben Englisch und Französisch auch Russisch können. 6. Man muß die Macht des Volkes wiedererstehen lassen. 7. Die Geisteswissenschaften müßten sich als eine selbständige Wissenschaftsgruppe begründen lassen. 8. Der Autor hat sich bemüht, alle Probleme verständlich darzustellen, doch hätte noch mehr auf Fragen der wissenschaftlichen Arbeit eingegangen werden müssen. 9. Solche Einwendungen dürften nicht mehr erhoben werden können. 10. Die Apparatur muß nur mit einigen Handgriffen vorbereitet werden können. 11. Wissenschaftler in Japan wollen eine der Ursachen des Alterns enträtselt haben. 12. Die hier darzulegenden Gedanken sollen dem Ziel dienen, den Vorgang der gesellschaftlichen Determination der menschlichen Persönlichkeit aufzuhellen. Wir wollen dies in zwei Gedankengängen tun. 13. Bei der Entstehung des Lebens muß die Zeit keine Rolle gespielt haben. Es mag Millionen Jahre gedauert haben, bis sich im Urmeer nennenswerte Mengen Eiweiß angesammelt haben. Die Vorbedingungen zur Entstehung des Lebens waren da. 14. Die Erfindung des Papiers dürfte ebensoweit zurückreichen wie unsere Zeitrechnung. Denn die Chinesen, denen die Ehre dieser Erfindung zuerkannt werden muß, sollen die Papiermacherei schon seit mehr als 1900 Jahren ausüben. 15. Die Aufzählung der Beispiele könnte noch weiter fortgesetzt werden. Uns soll aber im weiteren zunächst die Frage beschäftigen, welche Besonderheiten innerhalb dieser Art zu beachten sind. 16. Das A und O ist das Ergebnis unserer Arbeit. Jeder von uns sollte spüren müssen — und möglichst auch wollen —, daß das Ergebnis seiner Arbeit mit seinem eigenen Namen verbunden ist. 17. Auf Einzelheiten der vorliegenden Ergebnisse soll an dieser Stelle nicht eingegangen werden, einige allgemeine Angaben mögen genügen. 18. Die Babylonier müssen besondere Kenntnisse der Mechanik besessen haben. 19. Wenn solche Variationen tatsächlich vorhanden sind, dann müßten sie auch mit kontinuierlichen Messungen zu erfassen sein. 20. Die Wissenschaftler versuchen, die natürlichen Bedingungen, wie sie im Meteoriten gewesen sein könnten, nachzubilden. 21. Eine Theorie von der Entwicklung der Galaxien muß natürlich die oben beschriebenen Erscheinungsformen erklären. Eine vollständige Theorie sollte darüber hinaus die individuellen Besonderheiten vieler Sternsysteme darstellen.

ИНФИНИТИВНЫЕ ГРУППЫ

§ 1

Инфинитив, зависящий от другого слова (глагола, существительного, прилагательного или причастия) и имеющий при себе дополнения и обстоятельства, образует инфинитивную группу. Формальным признаком зависимости инфинитива является частица *zu*, стоящая либо непосредственно перед инфинитивом, либо, если инфинитив имеет отделяемую приставку, между приставкой и корнем глагола. Инфинитив стоит в конце инфинитивной группы, которая выделяется запятыми:

Die Menschen sind fähig,
die Welt zu erkennen.

Люди в состоянии *познать мир.*

Seit langem bemüht sich der Mensch,
in die Tiefen der Meere einzudringen.

С давних пор человек стремится
проникнуть в глубины моря.

Если в состав инфинитивной группы входит возвратный глагол, местоимение *sich* ставится на первое место:

Es ist wichtig, *sich auf die Prüfung*
gründlich vorzubereiten.

Важно *основательно*
подготовиться к экзамену.

В зависимости от своей синтаксической роли в предложении инфинитивная группа может быть подлежащим, определением, дополнением и именной частью сказуемого.

§ 2

Инфинитивная группа в функции подлежащего

1. В этой функции инфинитивная группа обычно стоит в конце предложения после сказуемого, которое может быть именным или глагольным. Именное сказуемое состоит из связок *sein* и *werden* в сочетании с прилагательными или существительными. Предложение начинается с коррелятивного местоимения *es*, которое на русский язык не переводится:

Es ist unmöglich, *alle Errungen-*
schaften der Antike zu erwähnen.

Невозможно *перечислить все*
достижения античного мира.

Если первое место в предложении занято каким-л. членом предложения, употребление коррелята *es* внутри предложения является факультативным:

In unserer Zeit wird (es) immer
schwieriger, *dem Lauf der wissen-*
schaftlichen Entwicklung zu folgen.

В наше время становится все
труднее *следить за ходом*
научного развития.

в этот период, инфинитивная группа переводится попродолженной формой глагола с зависящими от нее словами, при этом неопределенная форма ставится после того слова, от которого она зависит (см. вышеприведенные примеры). Если в инфинитивной группе есть обстоятельство, то перевод целесообразно начинать с него:

Es ist unsere Aufgabe, *diese Untersuchung erfolgreich durchzuführen.*

Наша задача — *успешно провести это исследование.*

2. Глагольное сказуемое может быть выражено также глаголами и глагольными сочетаниями различной структуры:

Der Molekularbiologie *gelingt es, Strukturen grundlegender Lebensvorgänge aufzuklären.*

Молекулярной биологии *удалось* выяснить структуру основных жизненных процессов.

Es liegt nahe, unter den gleichen Verhältnissen ähnliche Erscheinungen zu erwarten.

В одинаковых условиях *естественно* ожидать наличия сходных явлений.

3. Инфинитивная группа-подлежащее может стоять в начале предложения, предшествуя сказуемому. В этом случае инфинитив целесообразно переводить отглагольным существительным, преобразуя дополнения к инфинитиву в определения к этому существительному, которые принимают форму родительного падежа:

Organisatorische Hindernisse zu überwinden ist ein wesentlicher Teil der Forschung.

Преодоление организационных трудностей составляет значительную часть исследования.

Alle untersuchten Vorgänge zu erklären bedurfte mühseliger Kleinarbeit.

Объяснение всех исследованных процессов потребовало тщательного и кропотливого труда.

Перед сказуемым может стоять указательное местоимение *das* *это*, указывающее на предшествующую инфинитивную группу:

Der Produktionsprozeß *umfassend zu intensivieren* — *das* ist die Aufgabe unserer Industrie.

Широкая интенсификация производственного процесса — *это (вот)* задача нашей промышленности.

Инфинитивная группа-подлежащее, предшествующая сказуемому, по правилам пунктуации запятыми не выделяется, однако это правило соблюдается не всегда:

Einzelheiten im Bau der Makromoleküle festzustellen, bietet große Schwierigkeiten.

Выявление деталей в строении макромолекул вызывает большие трудности.

Отсутствие запятой между инфинитивом и глаголом *sein* в составе именного сказуемого может спровоцировать установление между ними ложной синтаксической связи, т.е. создать впечатление, что инфинитив и *sein* составляют конструкцию *sein + zu + Infinitiv*:

Diese Methode in unserem Fall anzuwenden ist nicht zu empfehlen.

Применение этого метода в нашем случае не рекомендуется.

Ist относится не к *anzuwenden*, а к *empfehlen*.

4. Одним из самых трудных случаев восприятия инфинитивной группы-подлежащего является употребление ее в составе придаточного предложения:

Es wird darauf hingewiesen, daß theoretische Untersuchungen durchzuführen eine der Hauptaufgaben der Wissenschaft ist.

Указывается на то, что проведение теоретических исследований является одной из основных задач науки.

(Инфинитивная группа в составе придаточного дополнительного предложения).

Упражнение 1. Спишите следующие предложения, подчеркните инфинитивные группы, определите структуру сказуемого. Переведите на русский язык.

1. Es ist wichtig, den Versuch gründlich vorzubereiten. 2. Es ist eine wichtige Aufgabe der Wissenschaft, an theoretischen Grundlagen zu arbeiten. 3. Es ist sinnvoll, hier nur auf die wichtigsten Begriffe einzugehen. 4. Trotz allen Meinungsverschiedenheiten ist es durchaus möglich, internationale Streitfragen auf friedlichem Wege zu lösen. 5. Es wird zweckmäßig sein, alle Situationen bei weiteren Untersuchungen zu berücksichtigen. 6. Es wäre falsch, die Erforschung von Anwendungsmöglichkeiten wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Produktion nicht zur wissenschaftlichen Tätigkeit zu rechnen. 7. Es wird immer schwieriger, alle Neuerscheinungen zu berücksichtigen.

Упражнение 2. Спишите следующие предложения, определите структуру сказуемого, подчеркните инфинитивные группы. Переведите на русский язык.

1. Es wird zu weit führen, an dieser Stelle auf die ganze Problematik einzugehen. 2. Selbst dem Fachwissenschaftler fällt es schwer, auf seinem Forschungsgebiet mit dem Tempo der wissenschaftlichen Entwicklung Schritt zu halten. 3. Es würde zu weit führen, auch nur einen Teil bedeutender Einzelleistungen Lomonossows anzuführen. 4. Es scheint uns zweckmäßig, die bisher erhaltenen Ergebnisse umzurechnen. 5. Die Zukunft unseres Landes hängt wesentlich davon ab, wie es gelingt, das Potential unserer Wirtschaft wirksam zu erschließen.

Упражнение 3. Прочтите следующие предложения, определите структуру сказуемого, обратите внимание на пунктуацию. Переведите на русский язык.

1. Die Gesetzmäßigkeiten der Natur zu erforschen, ist die Aufgabe zahlreicher wissenschaftlicher Institute. 2. Voraussagen über den technischen Fortschritt zu machen, ist bei der stürmischen Entwicklung unserer Zeit sehr schwer. 3. Über die künftige Entwicklung der Wissenschaft zu sprechen ist eine schwierige Aufgabe. 4. Auf konstruktive Einzelheiten hier näher einzugehen dürfte kaum notwendig sein. 5. Sich von Ausbeutung und Ungerechtigkeit zu befreien, ist das souveräne Recht jedes Volkes. 6. Leistungen zu vollbringen, das ist ein außerordentlich ausgeprägtes Bedürfnis der Jugend. 7. Die Zusammenhänge zwischen Naturwissenschaft, Technik, Mensch und Gesellschaft sichtbar zu machen, ist eine wichtige Aufgabe populärwissenschaftlicher Tätigkeit.

Упражнение 4. Прочтите следующие предложения, определите структуру сказуемого, обратите внимание на пунктуацию. Переведите на русский язык.

1. Eine neue, des Menschen würdige Kultur zu schaffen gehört zu den historischen Aufgaben unserer Epoche. 2. Den Weg der umfassenden Intensivierung unserer Wirtschaft weiter zu beschreiten, das macht den Inhalt der neuen Etappe der Ver-

wirklichung unserer ökonomischen Strategie aus. 3. Die Gesellschaft aus der politischen Krise herauszuführen, erfordert eine Reform des politischen Systems. 4. In den Marskanälen Schöpfungen intelligenter Lebewesen zu sehen, wird heute kaum diskutiert. 5. Hier auf die eigentliche Forschungsarbeit einzugehen, würde jedoch ausführliche Darlegungen voraussetzen. 6. Eine hohe Qualität auf dem Gebiet des wissenschaftlichen Gerätebaus zu erreichen setzt voraus, daß die Neuerungsprozesse gestaltet und abgestimmt werden. 7. Die Möglichkeiten der wissenschaftlich-technischen Revolution mit aller Konsequenz zu erschließen — steht heute auf der Tagesordnung. 8. Jedem Menschen den Zugang zu Bildung, Kultur und Wissenschaft zu ermöglichen, gehört zu den grundlegenden Menschenrechten. 9. Information und Dokumentation entsprechend den Anforderungen der wissenschaftlich-technischen Revolution weiterzuentwickeln, setzt vor allem ein wohlorganisiertes System voraus.

Упражнение 5. *Определите структуру придаточных предложений. Переведите на русский язык.*

1. Wir haben begriffen, daß absolute Maßstäbe aufzustellen ebenso irrig ist, wie zu übersehen, daß die Aussage eines Werkes eine Kategorie ihrer Qualität darstellt. 2. Wir interessieren uns für einige neue Wege, über die zu sprechen hier noch verfrüht wäre. 3. Unsere Welt von heute ist ein äußerst kompliziertes Gefüge, in das hineinzuwachsen nicht ganz einfach sein dürfte. 4. Dieses Prinzip gestattet, eine Unzahl weiterer Probleme zu lösen, auf die im einzelnen einzugehen nicht unbedingt nötig ist. 5. Es lassen sich viele Kombinationen bilden, deren Leistungsfähigkeit experimentell zu prüfen jedoch kaum möglich ist.

§ 3

Инфинитивное предложение тождества

Инфинитивная группа-подлежащее входит в состав так называемого предложения тождества, сказуемое которого обычно выражено глаголами heißen или bedeuten *значить, означать* с последующей инфинитивной группой. В своем минимальном виде предложение тождества может содержать два нераспространенных инфинитива, соединенных глаголами heißen или bedeuten:

Messen heißt vergleichen.

Измерять — значит сравнивать.

Инфинитивы выражают логически тождественные действия, а глаголы heißen и bedeuten являются словесными знаками равенства. Нераспространенные или мало распространенные инфинитивы не имеют при себе частицы *zu*, не ставятся в таких предложениях и запятые. По мере распространения инфинитивных групп они получают частицу *zu* и выделяются запятыми:

Das Zustandekommen oder die Umwandlung eines Gebildes zu erklären heißt (bedeutet), die spezifischen Gesetze zu erkennen, auf Grund derer aus einem gegebenen Ding ein anderes wird.

Sich mit Kybernetik beschäftigen heißt, unsere Welt besser und tiefer zu verstehen.

Объяснить возникновение или изменение какого-л. образования — значит понять специфические законы, на основании которых один предмет превращается в другой.

Zanimаться kybernetikой — это значит лучше и глубже научиться понимать наш мир.

Как видно из примеров, единства в употреблении частицы *zu* и запятых нет.

Глаголы *heißen* и *bedeuten* могут употребляться в формах конъюнктива и кондиционалиса в значении нереального действия:

Das Gewinnnen neuer Erkenntnisse zu vernachlässigen, *hieß* den technischen Fortschritt von morgen in Frage zu stellen.

Den Charakter unserer Epoche zu verkennen, *würde bedeuten*, auch die Rolle der wissenschaftlich-technischen Revolution zu schmälern.

Пренебрегать получением новых знаний — *значило бы* поставить под вопрос технический прогресс завтрашнего дня.

Не понимать характера нашей эпохи — *значило бы* также принизить роль научно-технической революции.

Упражнение. Прочтите следующие предложения, обратите внимание на употребление частицы *zu* и запятых в предложениях тождества. Переведите на русский язык.

1. Richtig hören heißt konzentriert zuhören. 2. Mensch sein, heißt denken. 3. Negieren im dialektischen Sinne heißt vernichten und aufbewahren zugleich. 4. Automatisieren heißt Probleme des Steuerns und Regeln zu lösen. 5. Eine Information zu erhalten, bedeutet, das zu erfahren, was vorher nicht bekannt war. 6. Die Produktion von Grund auf rationalisieren, heißt, sie wissenschaftlich gründlich vorbereiten. 7. Schlüsseltechnologien einzuführen bedeutet, sich mit höchsten internationalen Maßstäben auseinanderzusetzen. 8. Eine Größe messen heißt angeben, wie oft eine andere Größe derselben Art, die als Maßeinheit gilt, in ihr enthalten ist. 9. Rationalisierung der Forschungsarbeit bedeutet, die einzelnen Elemente des Arbeitsprozesses auf das höchstmögliche Entwicklungsniveau zu bringen. 10. Sich nur auf den Kauf von Geräten auf dem Weltmarkt einzustellen hieß, den Nachlauf vorzuprogrammieren. 11. Die Möglichkeiten für den Bau kybernetischer Maschinen prinzipiell zu beschränken, läuft darauf hinaus, zugleich die Möglichkeit der Erkenntnis der Welt zu bestreiten. 12. Die klassische empirische Konzeption der Abstraktion ist psychologisch: abstrahieren heißt, die Aufmerksamkeit auf einige Merkmale eines Dings, die wesentlich für den gegebenen Zweck sind, zu richten oder zu konzentrieren und die anderen zu übersehen oder zu vergessen.

§ 4

Инфинитивная группа в функции определения

В этой функции инфинитивная группа зависит от существительных, нуждающихся в смысловом дополнении. Такими существительными являются, например: die Aufgabe *задача*, das (Be)streben *стремление*, die Fähigkeit *способность*, der Gedanke *мысль, идея*, das Mittel *средство*, die Möglichkeit *возможность*, die Pflicht *долг, обязанность*, die Notwendigkeit *необходимость*, das Recht *право*, der Versuch *попытка*, das Ziel, der Zweck *цель*. Примыкая к этим существительным, инфинитивные группы обеспечивают полноту высказывания:

Wir stehen jetzt vor *der Aufgabe*, eine weitere Entwicklung der Wissenschaft zu gewährleisten.

Мы стоим теперь перед *задачей* обеспечить дальнейшее развитие науки.

Инфинитивная группа-определение переводится обычно неопределенной формой глагола с зависящими от него словами. Но в некоторых случаях немецкий инфинитив может переводиться отглагольным существительным:

Der entscheidende Faktor, die Arbeitsproduktivität zu steigern, ist die fortschrittliche Technik.

Решающим фактором *повышения производительности труда* является прогрессивная техника.

Упражнение. Спишите следующие предложения, подчеркните существительные, от которых зависят инфинитивные группы, одной чертой, а инфинитивную группу — двумя. Переведите на русский язык.

1. Der russische Gelehrte K.Ziolkowsky ging bereits vor vielen Jahren auf die Möglichkeit ein, kosmische Raketen zum Mond zu bringen. 2. Energie ist die Fähigkeit eines Körpers, Arbeit zu leisten. 3. Die Differential- und Integralrechnung gibt die Möglichkeit, die Bewegung und Veränderung mathematisch zu erfassen. 4. Die Untersuchungen wurden mit dem Ziel durchgeführt, neue Informationen zu gewinnen. 5. Die Notwendigkeit, an die Ausbildung wissenschaftlicher Kader komplex heranzugehen, wird immer offensichtlicher. 6. Goethe hat einmal geäußert, daß die Kunst das sicherste Mittel sei, dem Leben auszuweichen, aber sie sei auch das sicherste Mittel, uns mit dem Leben zu verbinden. 7. Schon 1954 gelang der Versuch, einfache wissenschaftliche Texte mittels elektronischer Rechenmaschinen aus dem Russischen ins Englische zu übersetzen. 8. Wir haben noch keine Veranlassung, auf die irdischen Vorstellungen über das Leben außerhalb der Erde zu verzichten. 9. Mit der Entwicklung der Naturwissenschaften und der Technik beginnt das Bestreben, auch Edelsteine künstlich zu erzeugen.

§ 5

Инфинитивная группа в функции дополнения

1. Инфинитивная группа-дополнение зависит от глаголов или глагольных оборотов, требующих смыслового дополнения, без которого предложение оказалось бы неполным:

Die moderne Technik *verlangt*, alle wissenschaftlichen Erkenntnisse maximal zu nutzen.

Современная техника *требует* максимального использования* всех научных данных.

Der Verfasser war bemüht, den Gegenstand seiner Untersuchungen so verständlich als möglich darzustellen.

Автор *стремился* изложить предмет своих исследований как можно доступнее.

Переходные глаголы часто имеют при себе коррелят *es* в ослабленном указательном значении *то*. Коррелят *es*, как правило, не переводится:

Das von D.I.Mendelejew entdeckte periodische Gesetz gestattete es, erstmalig den Zusammenhang zwischen den Elementen festzustellen.

Открытый Д.И.Менделеевым периодический закон впервые позволил *установить* связи между элементами.

2. Если инфинитивная группа зависит от глагола с предлогом, то в качестве коррелята к ней употребляется местоименное наречие, в состав которого входит соответствующий предлог:

Die wichtigste Aufgabe der Wissenschaft besteht *darin*, die *Eigenschaften natürlicher Stoffe zu verbessern*.

Важнейшая задача науки состоит *в том*, чтобы *улучшить свойства природных веществ*.

Инфинитив можно переводить отглагольным существительным, относя к нему предлог: Важнейшая задача науки состоит *в улучшении* свойств природных веществ.

Если русский эквивалент-существительное не имеет предлога, то оно употребляется в соответствующем падеже без предлога:

Moderne Untersuchungen trugen *dazu bei*, die Grundlagen der *theoretischen Physik zu schaffen*.

Современные исследования способствовали *созданию основ теоретической физики*. (beitragen zu D — *способствовать чему-л.*)

Выбор способа перевода инфинитивной группы определяется нормами русского языка.

Упражнение 1. *Спишите следующие предложения, подчеркните глагол, от которого зависит инфинитивная группа, одной чертой, а инфинитивную группу — двумя. Переведите на русский язык.*

1. Die Technik hilft uns, bislang Unbekanntes zu entdecken. 2. Die Politik der friedlichen Koexistenz setzt voraus, alle ungeregelten Fragen durch Verhandlungen zu lösen. 3. Bekanntlich hilft die Erforschung der Vergangenheit, die Zukunft vorherzusagen. 4. Die Wissenschaftler entschlossen sich, die zur Untersuchung der Antarktis notwendigen Arbeiten in ihren Forschungsplan aufzunehmen. 5. Bald nach Aufnahme der Lehrtätigkeit in Jena versuchte Schleiden, die von ihm aufgestellten Forderungen im Unterricht zu verwirklichen. 6. Die Kenntnis der Gesetzmäßigkeiten der gesellschaftlichen Entwicklung befähigt die Werktätigen, ihre heutigen Aufgaben bewußt aus der Sicht künftiger Erfordernisse in Angriff zu nehmen. 7. Die Wissenschaftler haben nicht nur gelehrt, künstliche Mutationen hervorzurufen, sondern sie beginnen auch, ihr physikalisches Wesen im einzelnen zu verstehen. 8. Die Ausnutzung der radioaktiven Stoffe gestattet den Biologen, Prozesse zu verfolgen, die in den Pflanzen vor sich gehen. 9. Wir hoffen, viele an der Sonne studierten Eigenschaften auch bei der Mehrzahl der fernen Sterne wiederzufinden.

Упражнение 2. *Прочтите следующие предложения, обратите внимание на глагольные обороты и словосочетания, от которых зависят инфинитивные группы. Переведите на русский язык.*

1. Die Menschen sind in der Lage, die Zusammenhänge in der Natur zu erkennen. 2. Die Menschen sind fähig, die Welt zu erkennen. 3. Stets gilt es, den Risikofaktor jeder wissenschaftlichen Arbeit möglichst genau einzuschätzen. 4. Der Mensch ist imstande, andere Planeten zu erreichen. 5. Die Bionik hat es sich zum Ziel gesetzt, im Bereich der Lebewesen Vorbilder für die Konstruktion immer besserer Maschinen zu finden. 6. Man ist verpflichtet, jedes Buch mit dem heutigen Stand der Dinge in Einklang zu bringen. 7. Die Anthropologie ist durchaus in der Lage, neben Informationen über den Menschen als naturwissenschaftliches Objekt auch eine humanistische Einstellung zu vermitteln. 8. Es gilt, die Produktion auf den höchsten Stand der Technik zu bringen. Die schwere körperliche Arbeit muß vermindert bzw. beseitigt werden. 9. Alle Wissenschaftler sind bemüht, in ihren Untersuchungsbereichen in Natur oder Gesellschaft gültige Gesetze aufzufinden. Sie bedienen sich dabei Größen, mit denen sie die Gesetzmäßigkeiten beschreiben.

глаголы с коррелятом *es*. Переведите на русский язык.

1. Die Arbeiten in der Chemie erlauben es, tiefer in die Natur der Stoffe einzudringen. 2. Erst Dalton gelang es, die Atomtheorie in einer Form aufzustellen, die es gestattete, sie in fruchtbarster Weise auf chemische Reaktionen anzuwenden. 3. Der schnelle Fortschritt der Wissenschaft ermöglicht es, Aufgaben zu lösen, die noch vor kurzer Zeit als unlösbar galten. 4. Die Anwendung des Elektronenmikroskops erlaubt es, tiefer in die Welt der Mikroorganismen einzudringen. 5. Die chemischen Formeln machen es möglich, chemische Vorgänge in einfacher Weise zum Ausdruck zu bringen. 6. Der schöpferische Geist der Wissenschaft macht es unumgänglich erforderlich, ihre theoretischen Grundlagen ständig mit den Veränderungen zu vergleichen, die im Zuge der Entwicklung der Gesellschaft eintreten. 7. Die stürmische Entwicklung der Wissenschaft macht es dem einzelnen unmöglich, sich auf allen Gebieten in gleichem Maße auszukennen. 8. Die Kybernetik erarbeitet mathematische Methoden, die es gestatten, auf der Basis äußerer Merkmale ein Urteil über den Defekt einer mathematischen Maschine abzugeben.

Упражнение 4. Прочтите следующие предложения, обратите внимание на управление глаголов, от которых зависят инфинитивные группы. Переведите инфинитивные группы различными способами.

Образец: Unsere Aufgabe besteht darin, eine eindeutige numerische Lösung für bestimmte Bedingungen aufzufinden. — 1. Наша задача состоит в том, чтобы найти однозначное числовое решение для определенных условий.

2. Наша задача состоит в нахождении однозначного числового решения для определенных условий.

1. Es kommt darauf an, die fortschrittlichsten Erfahrungen auszuwerten. 2. Konsultationen dienen dazu, Unklarheiten, die beim Studium auftreten, zu beseitigen. 3. Heute wird daran gearbeitet, die einheimische Energie und Rohstoffbasis weiter auszubauen. 4. A. Humboldt strebte danach, Naturwissen und Naturforschung dem Fortschritt der Menschheit nutzbar zu machen. 5. Unsere Bemühungen sind darauf gerichtet, neue Untersuchungsmethoden zu erarbeiten. 6. Die Erkenntnisfortschritte in der Biologie trugen dazu bei, die idealistischen Auffassungen zu überwinden. 7. Vom Verfasser wurde besonderer Wert darauf gelegt, eine in sich geschlossene mathematische Theorie zu entwickeln. 8. Jetzt kommt es darauf an, die besten Ergebnisse der Forschung in die Produktion einzuführen. 9. Die Ablehnung der Atomistik hinderte W. Ostwald selbst und seine Schüler daran, am Ausbau der Atomlehre schöpferisch mitzuwirken. 10. Wir müssen darauf verzichten, den Ursprung des Lebens auf fremden Planeten zu suchen.

§ 6

Инфинитивная группа в функции именной части сказуемого

В этой функции инфинитивная группа зависит от глагола *sein*, при этом инфинитивную группу предваряет факультативный коррелят *es* либо коррелят *der* *tot* в соответствующей форме рода и числа. В отличие от конструкции *sein* + *zu* + *Inf.*, которая образует грамматико-смысловое единство, инфинитив в функции именной части сказуемого сохраняет свое самостоятельное значение:

Unser Ziel ist (es), die
für diese Bereiche

Наша цель — *выяснить процессы,*
характерные для этих областей.

*charakteristischen
Prozesse zu klären.*

Или: Наша цель заключается
в том, чтобы *выяснить*
процессы, характерные
для этих областей.

Инфинитив можно перевести и существительным: Наша цель заключается в *выяснении* процессов, характерных для этих областей.

Упражнение. Прочтите следующие предложения, обратите внимание на наличие или отсутствие коррелятов. Переведите различными способами, указанными выше.

1. Unser Ziel ist, die grundlegenden sozialen Errungenschaften zu erhalten.
2. Aufgabe des Blutes ist es, den Sauerstoff an die Zellen heranzuführen.
3. Der nächste Schritt ist der, das chemische Verhalten der Stoffe zu untersuchen.
4. Mein Zweck war, in einzelnen großen Gruppen der Naturprozesse Gesetze und unverkennbare Beweise eines Kausalzusammenhanges aufzusuchen. (A. von Humboldt).
5. Das Ziel der Arbeit ist es, wirtschaftlich arbeitende Geräte zu entwickeln.
6. Das Wichtigste für jede Partei ist, ihre politische und organisatorische Einheit zu festigen.
7. Die wichtigste Lehre des zweiten Weltkrieges ist, gegen den Krieg zu kämpfen.
8. Eine geeignete Möglichkeit der Typisierung des untersuchten Materials ist die, neben den organischen Verbindungen auch die anorganischen zu berücksichtigen.
9. Die Aufgabe der Wissenschaft der Wissenschaften ist es, die Entwicklungsgesetze der einzelnen Wissenschaften unabhängig von ihrem besonderen Gegenstand zu erforschen.
10. Das einfachste Verfahren wird sein, zu versuchen, den Vorgang mathematisch zu fassen.
11. Der neueste Trend ist nun der, mit Hilfe der Elektronik bessere Ergebnisse zu erreichen.
12. Unsere Aufgabe angesichts der Probleme der Zukunft ist es, die Stimme der Wissenschaft weltweit zu stärken.

§ 7

Инфинитивные группы с инфинитивом пассива

В составе инфинитивных групп может употребляться инфинитив пассива. Чаще всего он встречается в инфинитивной группе-дополнении:

Diese Ereignisse verdienen (es),
besonders *erörtert zu werden*.

Эти события заслуживают особенно
быть рассмотренными.

Лучше: Эти события заслуживают
особого *рассмотрения*.

Nicht alle Probleme sind es wert,
diskutiert zu werden.

Не все проблемы заслуживают
(сто́ят) *обсуждения*.

Много реже в инфинитивных группах встречается инфинитив пассива состояния:

Über gewisse Grundlagen *informiert
zu sein*, gehört zur Allgemeinbildung.

Быть информированным в определенных основах (наук) относится к общему образованию.

Лучше: Общеобразовательная подготовка предполагает до известной степени *знакомство с основами научных знаний*.

1. Der Grundsatz: Was heute modern ist, kann morgen veraltet sein — verdient beachtet zu werden. 2. Nicht alle Erscheinungen verdienen es, hier behandelt zu werden. 3. Jeder junge Wissenschaftler hofft, einmal als großes Talent entdeckt zu werden. 4. Geschichte ist vielfach ungeeignet, im ungeschulten Gedächtnis aufbewahrt zu werden. 5. Die Fähigkeit der Fermente, sich an feste Körper zu binden, von ihnen, wie der moderne Ausdruck lautet, adsorbiert zu werden, ist lange bekannt. 6. Unter den Ereignissen der neuen Etappe in der internationalen Entwicklung, die es wert sind, erwähnt zu werden und in die Geschichte einzugehen, ist das Treffen in Reykjavik. 7. Dieses bekannte Buch hat es nicht nötig, von uns gelobt zu werden. 8. Fr.Nietzsche hielt den «Willen zur Macht» für naturwissenschaftlich begründet und somit wert, in den Rang eines allgemeinen Gesetzes erhoben zu werden, das die gesamte natürliche und gesellschaftliche Welt erklärt. 9. Die wissenschaftliche Tätigkeit gewinnt in dem Maße an Bedeutung, wie der Stoffwechselprozeß zwischen Mensch und Natur aufhört, durch die extraktiven Wirtschaftsbereiche (Landwirtschaft, Bergbau) bestimmt zu sein.

§ 8

Инфинитивные группы с модальными глаголами

В составе инфинитивных групп во всех их функциях могут употребляться модальные глаголы в неопределенной форме. Модальные глаголы занимают в инфинитивной группе последнее место, перед ними располагаются зависящие от них инфинитивы смысловых глаголов. Чаще всего встречаются глаголы *können* *иметь возможность*, *wollen* *хотеть*, *желать*, *намереваться*, *собираться*, *müssen* *иметь необходимость*, *быть вынужденным*, *lassen* *разрешать*, *давать возможность*, *заставлять*, *побуждать*. Können, wollen и müssen могут переводиться не только глагольными формами, но и соответствующими существительными: *возможность*, *желание*, *стремление*, *необходимость*.

1. Модальные глаголы в инфинитивной группе-подлежащем:

Sich auf die bewußte Initiative des Volkes stützen zu können, ist einer der Vorzüge der Demokratie.

Возможность опираться на сознательную инициативу народа является одним из преимуществ демократии.

Es ist sinnlos, *überall dieselbe Methode anwenden zu wollen*.

Бесмысленно *везде стремиться использовать один и тот же метод*.

Sich der Arbeitsweise eines Automaten immer anpassen zu müssen, wird als eine kaum erfüllbare Forderung empfunden.

Необходимость всегда приспосабливаться к режиму работы автомата воспринимается как трудновыполнимое требование.

2. Модальные глаголы в инфинитивной группе-дополнении:

Wir hoffen, *unsere Probleme erfolgreich lösen zu können*.

Мы надеемся, *что сможем успешно решить наши проблемы*.

3. В инфинитивной группе-определении können часто зависит от существительных *die Fähigkeit* *способность*, *die Möglichkeit* *возможность*, *das Vermögen* *способность*, *возможность*. В этих случаях können можно оставить без перевода:

Der Rechenautomat hat *die Fähigkeit, selbst über den Ablauf der Rechnung entscheiden zu können.*

Вычислительный автомат обладает способностью *самостоятельно принимать решение о ходе процесса вычисления.*

Это же касается глаголов *wollen* и *müssen*, которые могут зависеть от существительных, близких им по значению:

Der Autor stellt sich *das Ziel, einige Begriffe präzisieren zu wollen.*

Автор ставит перед собой *цель уточнить некоторые понятия.*

Durch *die Notwendigkeit, viele Geräte schalten zu müssen*, entsteht eine zu hohe Spannung.

Вследствие *необходимости включать несколько приборов* возникает слишком высокое напряжение.

Сочетание инфинитива *lassen* и инфинитива смыслового глагола имеет в принципе те же значения, что и конструкция *lassen* в спрягаемой форме + инфинитив смыслового глагола (см. с. 40). Инфинитивная группа с глаголом *lassen* имеет все функции, свойственные инфинитивным группам.

1) *lassen* в инфинитивной группе-подлежащем:

Die Leistung einer Maschine über einen bestimmten Grenzwert anwachsen zu lassen, ist gefährlich.

Увеличение мощности машины (позволить мощности машины расти) выше предельного значения является опасным.

Es ist unvernünftig, *einen Menschen Dinge machen zu lassen*, die eine Maschine machen kann.

Неразумно *заставлять человека делать то, что может делать машина.*

2) *lassen* в инфинитивной группе-дополнении:

Die Konferenzteilnehmer kamen überein, *auch im nächsten Jahr eine Konferenz stattfinden zu lassen.*

Участники конференции договорились *провести конференцию и в следующем году.*

Unsere Politik ist darauf gerichtet, *Europa zu einem Kontinent des Friedens werden zu lassen.*

Наша политика направлена на то, *чтобы превратить (заставить стать) Европу в континент мира.*

3) *lassen* в инфинитивной группе-определении:

Die gegenwärtige Produktionsweise bietet die Möglichkeit, *den wirtschaftlichen Fortschritt allen Staaten zugute kommen zu lassen.*

Современный способ производства дает возможность *всем странам пользоваться плодами экономического прогресса.*

4) *lassen* в именной части сказуемого, выраженной инфинитивной группой:

Unsere Aufgabe ist es, *alle Möglichkeiten Realität werden zu lassen.*

Наша задача заключается в том, *чтобы реализовать (заставить стать реальностью) все возможности.*

Упражнение 1. Определите функции инфинитивных групп с модальными глаголами. Переведите на русский язык.

1. Die Konferenzteilnehmer hofften, im Dialog divergierende Standpunkte erörtern zu können. 2. Es wäre unmöglich, von jedem verlangen zu wollen, er solle wissen, wie ein Apparat konstruiert ist. 3. Wenn wir nach der verwendeten Methode rechnen wollten, so hätten wir die Unbequemlichkeit, erst eine Potenzreihe entwickeln zu müssen. 4. Wir freuen uns, feststellen zu können, daß die Summe der Erfolge ein Ausdruck unserer engen Zusammenarbeit ist. 5. Jeder Versuch, mehr über die neuen Tatsachen wissen zu wollen, ist kaum möglich. 6. Im 20. Jahrhundert standen die Wissenschaftler vor dem Problem, kleine Mengen Material auf mehrere Tausend Grad Celsius erhitzen zu müssen. 7. Es ist nicht möglich, bei der Darstellung unseres Materials Vollständigkeit anstreben zu wollen. 8. Uralt ist der Wunsch des Menschen, fliegen zu können. 9. Das Gewinnen neuer Erkenntnisse zurückstellen zu wollen, hieße die Wissenschaft wirkungslos zu machen. 10. Das spezifisch menschliche Vermögen, sprechen zu können, ist die Fähigkeit, äußerst differenzierte Signale zu erzeugen. 11. Annehmen zu wollen, daß die Ursache für die Abschwächung der Krisenphase in den USA ausschließlich in den staatsmonopolistischen Maßnahmen zu suchen sei, hieße die Wirksamkeit solcher Maßnahmen stark überschätzen. 12. In dem Maße, wie die Wissenschaft immer mehr zur Produktivkraft wird, kommt auch der Mathematik erhöhte Bedeutung zu, denn eine Wissenschaft ist erst dann entwickelt, wenn sie dahin gelangt ist, sich der Mathematik bedienen zu können.

Упражнение 2. Определите функции инфинитивных групп с глаголом *lassen*. Переведите на русский язык.

1. Die Armut zwingt viele Familien, ihre Kinder arbeiten zu lassen. 2. Das einzige Mittel zur Erforschung der Elementarteilchen ist, sie aufeinanderprallen zu lassen. 3. Das Ziel aller gesellschaftlichen Kräfte ist es, alle Möglichkeiten der gesellschaftlichen Entwicklung immer umfassender wirksam werden zu lassen. 4. Unsere Gesellschaft hat den Wissenschaftlern alle Möglichkeiten gegeben, wissenschaftliche Erkenntnisse zum Gemeingut aller werden zu lassen. 5. Die Begriffe der modernen Physik sind geeignet, uns die Welt besser verstehen zu lassen. 6. Es kommt darauf an, den Menschen den Herren über die Natur und Gesellschaft und über sich selbst werden zu lassen. 7. Die Redaktion der Zeitschrift bemühte sich, möglichst viele Wissenschaftler mit interessanten Beiträgen zu Wort kommen zu lassen. 8. Die Grundlagenforschung zielt darauf ab, die Forschungsergebnisse unmittelbar in der Praxis wirksam werden zu lassen. 9. Die Konstrukteure sind darauf orientiert, sich in ihrer Arbeit wesentlich von den ökonomischen Anforderungen leiten zu lassen. 10. In Wien wird eine Ausstellung unserer Akademie organisiert. Es besteht die Absicht, sie auch nach Berlin kommen zu lassen. 11. Der Herausgeber dankte allen Redaktionsmitarbeitern, daß sie es ermöglichten, eine Neuauflage der Monographie erscheinen zu lassen.

§ 9

Однородные инфинитивные группы

Две и более инфинитивных группы могут соединяться сочинительной связью, т.е. запятыми или сочинительными союзами, образуя однородные инфинитивные группы, выполняющие одну и ту же синтаксическую функцию.

1. Однородные инфинитивные группы-подлежащие:

Das Weltmeer zu erforschen und nutzbar zu machen, ist Sache der ganzen Menschheit.

Изучение и использование мирового океана — это дело всего человечества.

Es ist niemand gegeben, das Rad der Geschichte rückwärts zu drehen und die fortschrittliche Entwicklung der Völker zum Stillstand zu bringen.

Никому не дано повернуть вспять колесо истории и остановить поступательное развитие народов.

2. Однородные инфинитивные группы-определения:

Jeder hat das Recht, Fragen zu stellen und seine Meinung zu sagen.

Каждый человек имеет право ставить вопросы и высказывать свое мнение.

3. Однородные инфинитивные группы-дополнения:

Die Naturkunde hilft uns, die Natur richtig zu verstehen und sie zur Verbesserung unseres Lebens zu nutzen.

Природоведение помогает нам правильно понять природу и использовать ее для улучшения нашей жизни.

Die wichtigste Aufgabe der Wissenschaft besteht darin, die Eigenschaften natürlicher Stoffe zu verbessern und neue Materialien zu schaffen.

Важнейшая задача науки состоит в улучшении природных веществ и в создании новых материалов.

4. Однородные инфинитивы в составе именной части сказуемого:

Aufgabe jeder Wissenschaft ist es, Kenntnisse zu erarbeiten und damit die Menschen für ihre praktische Tätigkeit auszurüsten.

Задача всякой науки — добывать знания и вооружать ими людей в их практической деятельности.

За счет включения в предложение большого числа однородных инфинитивных групп оно может достигать достаточно большого объема:

Es empfiehlt sich, jeden Versuch möglichst genau vorzubereiten, den ganzen Verlauf der Reaktion aufmerksam zu verfolgen, im Falle irgendeiner Ungewißheit den Versuch noch einmal zu wiederholen und erst, wenn man volle Gewißheit über die Richtigkeit der Ergebnisse hat, sie zu veröffentlichen.

Рекомендуется каждый опыт готовить как можно тщательнее, внимательно следить за ходом реакции, в случае какой-либо неопределенности еще раз повторить опыт и лишь тогда, когда будет полная уверенность в правильности результатов, опубликовать их.

Упражнение 1. Определите функции и состав однородных инфинитивных групп. Переведите на русский язык.

1. Das von Mendelejew entdeckte periodische Gesetz gestattete es, bekannte Tatsachen zu verallgemeinern, den Zusammenhang zwischen den Elementen festzustellen. 2. Aufgabe einer wissenschaftlichen Bibliothek ist es, das gesamte naturwissenschaftliche Schrifttum aus aller Welt zu sammeln und anzuwenden. 3. Der

sellschaft einzuwirken und die materielle Welt entsprechend seinen Plänen zu verändern. 4. Es ist notwendig, in den Hochschulen die Forschung noch intensiver als bisher zu entwickeln, die vielfach noch bestehende Isolierung dieser Forschung von der Produktion zu überwinden und die Forschungsarbeit enger mit den Erfordernissen der Volkswirtschaft und der Perspektive ihrer Entwicklung zu verbinden. 5. Wie ein Ingenieur zu denken heißt nicht zuletzt, den Drang zur eigenen Weiterbildung zu entwickeln, mit dem Buch zu arbeiten, das auch im Computerzeitalter Hauptquelle des Wissens bleibt. 6. Die Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Praxis und die Überführung wissenschaftlicher Ergebnisse in die Produktion müssen als ein Prozeß gesehen werden, den zu beeinflussen und zu sichern eine wichtige Aufgabe aller staatlichen Organe ist. 7. Entscheidend sind Menschen bereit zur Erfüllung der neuen Anforderungen. Sie mit den neuen Ideen vertraut zu machen, sie dafür zu gewinnen, daß diese Ideen in die Praxis umgesetzt werden, verlangt sehr viel Arbeit. 8. Überall trägt die Elektroenergie dazu bei, die Arbeit zu erleichtern und die Arbeitsproduktivität zu steigern. 9. Die Philosophen arbeiten eng mit den Naturwissenschaftlern zusammen, sie helfen, naturwissenschaftliche Erkenntnisse unserer Zeit voll zu erfassen und ihre Einwirkung auf die Entwicklung der Gesellschaft zu untersuchen. 10. Das Ziel ist, in den Bereichen der Lasertechnik das internationale wissenschaftlich-technische Niveau zu erreichen und darauf aufbauend bei ausgewählten Verfahren mitzubestimmen. 11. Im Jahre 1954 rief H. Duncker dazu auf, die Verbreitung der wissenschaftlichen Weltanschauung zu einem Grundanliegen werden zu lassen, die bürgerlich-humanistischen und revolutionären Traditionen zu bewahren und fortzuführen. 12. Wissen zu mehren, Theorie zu entwickeln und wirksam zu verwerten, Forschung langfristig, auf unterschiedliche Zeithorizonte angelegt und konzentriert durchzuführen und nicht durch kurzfristige Ökonomisierung einzuzengen, darin sehen wir grundsätzliche Aufgaben. 13. Die Wissenschaft hat die Aufgabe, auf Grund der Tatsachen die Zusammenhänge zwischen ihnen festzustellen, daraus theoretische Auffassungen zu entwickeln und diese an Hand der Praxis zu überprüfen.

Упражнение 2 (повторительное). *Определите функции и структуру инфинитивных групп. Переведите на русский язык.*

1. Wir hoffen, mit unserer Arbeit die Welt verändern zu können. 2. Das oberste Ziel ist es, die Lebensverhältnisse aller Menschen zu sichern und zu verbessern. 3. Weitere Untersuchungen werden zeigen, ob es gelingt, die entsprechenden technologischen Probleme zu lösen. 4. Hier auf die eigentliche Forschungsarbeit einzugehen, würde ausführliche theoretische Darlegungen voraussetzen. 5. Das Parteimitglied hat das Recht, in die Parteiorgane zu wählen und gewählt zu werden. 6. Die Wissenschaftler gehen in ihrer Tätigkeit von der Aufgabe aus, einen weiteren mächtigen Aufschwung der Wissenschaft zu gewährleisten. 7. Seit Jahrtausenden geht der Drang der Menschheit dahin, sich eine genaue Kenntnis von den Himmelserscheinungen zu verschaffen, ihre Ursachen zu erkennen und hinter den ordnungsgemäßen Ablauf der Dinge zu kommen. 8. Es soll darauf hingewiesen werden, daß die Fortschritte in der Genetik auch dazu angeregt haben, Beziehungen zwischen dem Grad der genetischen Verwandtschaft mehr oder weniger weit entfernter Arten zu erforschen. 9. Es ist vernünftiger, Menschen vor Erkrankungen zu schützen, als sie erst krank werden zu lassen und dann zu heilen. 10. Es gab im Mittelalter noch keine Wissenschaft, die in der Lage gewesen wäre, die archäologischen Funde richtig zu deuten und in einen

natürlichen Zusammenhang zu stellen. 11. Menschen, die sich dem Studium der Geschichte der Wissenschaft widmen, sind bemüht, die Gesetzmäßigkeiten in der wissenschaftlichen Entwicklung zu erkennen. 12. Den Welthöchststand in der Forschung und die schnelle Überführung der wissenschaftlichen Erkenntnisse in die Praxis zu erreichen, ist das Ziel unserer Wissenschaftler. 13. Sich in der Forschung voll auf die umfassende Intensivierung einzustellen, schließt als wichtige Forderung ein, den sich verändernden Bedingungen für die Entnahme der Stoffe aus der Natur wirksam zu begegnen. 14. Bionik ist die Wissenschaft, welche biologische Prozesse und Methoden mit dem Ziel untersucht, die sich ergebenden Erkenntnisse bei der Vervollkommnung von Maschinen anzuwenden. 15. Über die gesellschaftliche Struktur einer Urmenschenhorde und die Beziehungen der einzelnen Mitglieder zueinander bestimmte Aussagen treffen zu wollen, führt leicht in den Bereich der Phantasie. 16. Die Notwendigkeit, eine sehr umfangreiche Datenbank zum Lösen unterschiedlicher Probleme handhaben zu müssen, fordert eine Struktur der Datenbank, die hohe Informationsdichte und bequemen Zugriff zu allen gespeicherten Informationen erlaubt. 17. Ist die Versuchung für den experimentell arbeitenden Forscher nicht groß, sich durch diese oder jene Nebenerscheinung faszinieren und ablenken zu lassen? Ja, diese Gefahr besteht, obwohl das mitunter gar keine Nebenerscheinung ist. 18. Den Schritt vom Gen zum Merkmal zu ergründen und ihn wissenschaftlich zu beherrschen wird jetzt möglich. 19. Bei der Aufgabe, neuartige Entwicklungen rechtzeitig zu erkennen und künftige Probleme in einen theoretischen Zusammenhang einzuordnen, haben die Sozialwissenschaften wenig Nützliches geleistet. 20. Eine Theorie zu axiomatisieren bedeutet ja nichts anderes, als sich über die logischen Abhängigkeiten bzw. Unabhängigkeiten der Begriffe und Sätze der Theorie klar zu werden.

ИНФИНИТИВНЫЕ ОБОРОТЫ

§ 1

Инфинитивные обороты строятся по типу инфинитивных групп, но в отличие от последних вводятся союзами *um (для того) чтобы, ohne без (того чтобы), (an)statt вместо того чтобы*. В предложении они выполняют функции обстоятельств, выделяются запятыми или тире и могут стоять в начале, середине или конце предложения.

§ 2

Инфинитивный оборот *um... + zu + Infinitiv*

1. Чаще всего этот оборот употребляется в значении цели:

<i>Um bessere Ergebnisse zu erhalten,</i> wurde ein neuer Weg beschritten.	<i>Чтобы получить лучшие результаты,</i> был использован новый метод.
---	---

Инфинитив можно перевести существительным с предлогом *для*: *Для получения лучших результатов был использован новый метод.*

2. «Ложный целевой оборот». Оборот *um... zu*, имеющий в своем составе глаголы речи с обстоятельствами и дополнениями, может указывать на *способ, характер высказывания, используемый автором*:

<i>Um es klar zu sagen:</i> In der Wissenschaft gibt es und wird es weiter einen Meinungsstreit geben.	<i>Скажем со всей ясностью:</i> в науке всегда был и всегда будет спор мнений.
<i>Um einen modernen Ausdruck anzuwenden,</i> stellt der Wald nichts anderes als ein kybernetisches System.	<i>Говоря современным языком,</i> лес есть не что иное, как кибернетическая система.

Глаголы *erwähnen упоминать, nennen называть* и т.п. с наречием *nur только* указывают на намерение автора ограничиться в своем изложении лишь частью материала, примеров и т.п.:

Die römische Geschichtsschreibung brachte viele gute Historiker hervor. Cato, Titus Livius, Cornelius Tacitus, Polybios, <i>um nur einige zu nennen,</i> streben nach objektiver Darstellung der Geschichte.	Римская историография выдвинула много хороших историков. Катон, Тит Ливий, Корнелий Тацит, Полибий, <i>назовем лишь некоторых (если назвать лишь некоторых),</i> стремились к объективному изложению истории.
--	---

Глаголы *reden mit*, *sprechen mit* *говорить вместе с кем-л.* указывают на то, что автор присоединяется к чьим-л. словам:

Die Geschichte der Wissenschaft studiert und bewahrt wertvolle Erfahrungen. Sie ist, *um mit den Worten W.Ostwalds zu reden*, «durchaus eine werdende Wissenschaft».

История науки изучает и сохраняет ценный опыт. Она, *говоря словами В.Оствальда (если воспользоваться словами В.Оствальда)*, является «несомненно развивающейся наукой».

Как видно из примеров, оборот *um... zu* в этих случаях, сохраняя ослабленное целевое значение, переводится различно: *деепричастным оборотом с деепричастием настоящего времени, условным предложением, вводным предложением со сказуемым в форме будущего времени 1-го лица мн. числа.*

3. Имея в своем составе наречия *dann*, *danach*, *danach*, *anschließend* *затем*, *schließlich* *наконец*, *später* *позже* и т.п., стоящие непосредственно после союза *um*, оборот *um... zu* выражает действие, следующее за действием главного предложения. На русский язык он переводится сказуемым, время которого соответствует времени сказуемого главного предложения, т.е. оба сказуемые оказываются однородными:

Er schloß sein Hochschulstudium ab, *um dann als Ingenieur tätig zu sein*.

Он закончил свою учебу в вузе *и работал затем инженером.*

4. Если в главном предложении есть сочетание *(all)zu* + прилагательное или наречие, оборот *um... zu* имеет значение отрицательного, *т.е. не имеющего места, следствия:*

Das ist zu schön, *um wahr zu sein*.

Это *слишком хорошо, чтобы быть правдой.*

Упражнение 1. *Обратите внимание на место оборота *um...zu* в предложении, переведите на русский язык.*

1. Im letzten Abschnitt werden Verfahren diskutiert, um die bei der Rechnung auftretenden Schwierigkeiten zu überwinden. 2. Heute stehen den Menschen wirksame Mittel zur Verfügung, um das Klima zu beeinflussen. 3. Um die Wirksamkeit der Wissenschaften zu vergrößern, ist es notwendig, ein wesentlich höheres Niveau der wissenschaftlichen Dokumentation und Information auf allen Wissensgebieten zu erreichen. 4. Es ist die Hauptaufgabe und das Ziel der Wissenschaft von der Wissenschaft, verallgemeinerte Kenntnisse über die Wissenschaft selbst zu erlangen, um die Optimierung des wissenschaftlichen Prozesses zu organisieren. 5. Die heutigen Studenten begreifen die Notwendigkeit, mehr zu wissen. Sie lernen und studieren, um ihre Umwelt besser zu verstehen. 6. In keinem anderen Industriezweig ändern sich die Produkte so häufig wie in der chemischen Industrie. Dieser Prozeß wird entscheidend stimuliert durch die spezifische Aufgabe der Chemie, Stoffe zu wandeln und ständig neue Ideen hervorzubringen, um neue und bessere Erzeugnisse zu entwickeln. 7. Der Mensch braucht zwei Jahre, um sprechen zu lernen, sechzig aber, um zu lernen, den Mund zu halten. (R.Gamsatow).

Упражнение 2. *Определите значения «ложного целевого оборота *um... zu*». Переведите на русский язык, если это возможно, различными способами.*

1. Die rasche Entwicklung von Mikroelektronik, Informatik und Biotechnologie, um nur einige zu nennen, erfordert die Weiterentwicklung der wissenschaftlichen

Disziplinen. 2. Die bisherigen Untersuchungen sind zu ungenau, um diese Unsicherheit zu beseitigen. 3. Die Temperatur beginnt zuerst abzusinken, um später wieder fast auf den alten Wert anzusteigen. 4. Der Austausch zwischen allen Ländern umfaßt viele Bereiche. Er schließt Handel, Kultur, Wissenschaft, Gesundheit ein, um nur einige zu nennen. 5. Bei großen kapitalistischen Konzernen wurde schon seit langem die Forschung sehr sorgfältig geplant, und zwar, um es modern auszudrücken, als Komplexplanung. 6. Der materialistische Kern der Naturwissenschaft oder, um mit einem russischen Philosophen zu sprechen, ihr «materialistischer Grundcharakter», hat die Auflösung der Wissenschaft verhindert. 7. Nach der Entlassung aus dem Omsker Gefängnis im März 1854 verließ F.M.Dostojewski Omsk, um nie wieder dorthin zurückzukehren. 8. H.von Helmholtz hatte eine internationale Schülerschaft. So arbeitete — um nur einige Beispiele zu nennen — ein amerikanischer Physiker unter seiner Leitung. Auch der russische Physiker P.N.Lebedew hat eine Zeitlang bei Helmholtz studiert. 9. Die Temperatur wird für eine gewisse Zeitdauer konstant, um darauf wieder zu fallen. 10. Das menschliche Auge ist viel zu schwach, um die winzigen Strukturen mikroelektronischer Bauelemente zu erkennen. 11. E. von Rotterdam war geboren als eine bindende oder, um mit Goethe zu sprechen, der ihm ähnlich war in der Ablehnung alles Extremen, eine «kommunikative Natur». 12. Die Medizin kennt die organisatorischen Strategien für den Sieg über viele Krankheiten. Doch die meisten Entwicklungsländer sind einfach zu arm, um die Mittel zu nutzen und die gesicherten Erfahrungen anzuwenden. 13. Der Wert fällt zunächst bis zu einem Minimum ab, steigt dann langsam bis zu einem Maximum an, um schließlich wieder abzunehmen.

§ 3

Инфинитивный оборот *ohne...* zu + Infinitiv

Союз *ohne* без (*того чтобы*) выступает здесь в качестве отрицания к инфинитиву. Поэтому в русском языке обороту *ohne...* zu соответствует деепричастный оборот с деепричастиями настоящего времени на *-а, -я* с предшествующим отрицанием *не*:

Man kann die Strukturformel einer Verbindung nicht bestimmen, *ohne ihre physikalischen Eigenschaften heranzuziehen.*

Невозможно определить структурную формулу соединения, *не привлекая (без привлечения) его физических свойств.*

Упражнение. *Обратите внимание на место оборота ohne... zu в предложениях, переведите на русский язык.*

1. Ohne auf die mathematischen Einzelheiten einzugehen, sei hier nur auf einige wesentliche Gesichtspunkte dieser Theorie hingewiesen. 2. Im folgenden können einige Hinweise, ohne den Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben, gegeben werden. 3. Mit diesem mathematischen Problem hatten sich mehrere große Mathematiker beschäftigt, ohne zu einem befriedigenden Ergebnis zu kommen. 4. Man kann nicht weit kommen, ohne die Theorie mit der Praxis in Einklang zu bringen. 5. Wir wollen die theoretischen Betrachtungen schließen, ohne auf den allgemeinen Fall dieses Gesetzes einzugehen. 6. Wenn man sich nur mit den Symptomen beschäftigt, ohne auf den Kern ihrer Verursachung einzugehen, gelangt man nicht zur echten Lösung. 7. Wie

man in der Industrie keinen Schritt vorankommen kann, ohne die neuesten Errungenschaften der Wissenschaft zu Hilfe zu nehmen, so ist auch im gesellschaftlichen Leben die Entwicklung der Wissenschaft die unerläßliche Basis für die tagtägliche Praxis.

§ 4

Инфинитивный оборот (an) statt... zu + Infinitiv

Оборот (an) statt... zu имеет значение *замены одного действия другим*:

Statt unseren Versuch sofort zu beginnen, haben wir noch eine ganze Woche gewartet

Вместо того чтобы немедленно начать наш опыт, мы прождали еще целую неделю.

Инфинитив можно переводить отглагольным существительным с предлогом *вместо*.

Упражнение. *Обратите внимание на место оборота (an)statt...zu в предложении, переведите его на русский язык, если это возможно, различными способами.*

1. Der Aspirant stellte nur Hypothesen auf, statt neue Versuche anzustellen.
2. Statt das Thema gründlich zu behandeln, begnügte sich der Verfasser mit einer oberflächlichen Darstellung des Problems.
3. M.Lomonossow verspottete die reaktionären Gelehrten, die, statt die Naturerscheinungen wissenschaftlich zu erklären, ohne jeden Sinn die auswendig gelernten Worte wiederholten: «So hat es Gott geschaffen».
4. Wir haben eine kurze Zusammenfassung bevorzugt, statt den Leser auf das Wichtigste bloß zu verweisen.
5. Es hat sich gezeigt, daß man die bewährten Verfahren mit Erfolg anwenden kann, statt neue Methoden zu entwickeln.
6. Statt auf spezielle Probleme gründlich einzugehen, beschränkte sich der Referent auf allgemeine Redensarten.

§ 5

Инфинитивные обороты с инфинитивом пассива и пассива состояния

Инфинитивы пассива и пассива состояния употребляются по преимуществу в инфинитивных оборотах *um...zu* и *ohne...zu*:

Jeder Ton muß eine gewisse Stärke besitzen, *um gehört zu werden*.

Всякий звук должен обладать определенной интенсивностью, *чтобы быть услышанным (чтобы его можно было услышать)*.

Dieser Stoff ist fähig, seine Form zu ändern, *ohne zerstört zu werden*.

Это вещество способно изменять свою форму, *не разрушаясь (без разрушения)*.

Um für eine Prüfung gut vorbereitet zu sein, muß man viel arbeiten.

Чтобы хорошо подготовиться (быть подготовленным) к экзамену, нужно много работать.

Упражнение. *Переведите на русский язык.*

1. Viele Sterne leuchten zu schwach, um beobachtet zu werden.
2. Der Kran rollt, ohne abgebaut zu werden, zur nächsten Baustelle, und beginnt mit der

Montage eines neuen Gebäudes. 3. Viele komplizierte Aufgaben erfordern eine sehr schnelle Lösung, um optimal ausgewertet zu werden. 4. Diese Verbindung löst sich in Wasser, ohne gespalten zu werden. 5. Nahezu alle Hochschulkader brauchen eine zusätzliche Ausbildung, um für den Einsatz der Rechentechnik gerüstet zu sein. 6. Auch dieser Satz wurde, ohne explizite ausgesprochen zu sein, bewiesen. 7. Um von der Gesellschaft anerkannt zu werden, bedarf es des Könnens, des im Schaffen verwirklichten Ausdrucks des Talents. 8. Man kann heute nicht in einem jungen afrikanischen Nationalstaat mit den Einwohnern sprechen, ohne immer wieder an das frühere Verhältnis zwischen Europa und Afrika erinnert zu werden. 9. Ein Katalysator ist ein Stoff, welcher die Geschwindigkeit einer chemischen Reaktion beeinflusst, ohne selbst dabei verändert zu werden.

§ 6

Инфинитивные обороты с модальными глаголами

Как и в инфинитивных группах, в инфинитивных оборотах могут употребляться модальные глаголы, обычно это — müssen, können, wollen и lassen.

В обороте *um... zu* встречаются чаще всего können и lassen:

Der Mensch schuf sich die Technik, *um die Umwelt nach seinen Bedürfnissen gestalten zu können.*

Человек создал технику, *чтобы иметь возможность (быть в состоянии) формировать окружающую среду в соответствии со своими потребностями.*

Иногда können можно в переводе опустить:

Um leben zu können, braucht jeder Organismus bestimmte Lebensbedingungen.

Чтобы (быть в состоянии) жить, всякий организм нуждается в определенных жизненных условиях.

Глагол lassen сохраняет в обороте *um... zu* все свои значения (см. с. 40):

Auf welche Beziehungen muß man in einem Arbeitskollektiv Wert legen, *um ein schöpferisches Klima entstehen zu lassen?*

Каким отношениям в трудовом коллективе нужно придавать особое значение, *чтобы создать (заставить возникнуть) в нем творческую атмосферу?*

Zunächst betrachten wir einen bekannten Fall, *um die Eigentümlichkeiten der benutzten Methode deutlich hervortreten zu lassen.*

Сначала мы рассмотрим известный случай, *чтобы четко выявить (заставить четко проявиться) особенности использованного метода.*

Man muß die wichtigsten Erfahrungen sammeln, *um sie zum Ausgangspunkt neuer Forschungsrichtungen werden zu lassen.*

Надо собрать наиболее существенный опыт, *чтобы сделать его (заставить его стать) основой новых исследовательских направлений.*

В обороте *ohne... zu* чаще всего встречаются глаголы müssen, können и wollen:

Früher konnte man alles in der Jugend Erlernen sein Leben lang benutzen, *ohne umlernen zu müssen*.

Die historische Periodisierung berücksichtigt die Erscheinungen in ihrer entwickelten Form, *ohne dabei Übergänge und Ungleichmäßigkeiten der Entwicklung beachten zu können*.

Ohne den Begriff des dynamischen Systems hier völlig abstecken zu wollen, können wir einige seiner Merkmale hervorheben.

Die Lösungen zeigen Inhomogenitäten, aber *ohne diskrete Partikeln wahrnehmen zu lassen*.

Раньше все выученное в молодости можно было использовать на протяжении всей своей жизни без необходимости (*не будучи вынужденным*) переучиваться.

Историческая периодизация берет явления в их развитой форме, *не учитывая (не будучи в состоянии учитывать) переходные явления и неравномерности развития*.

Дословно: *Не желая (не собираясь, не намереваясь) здесь полностью очертить понятие динамической системы, мы укажем на некоторые ее признаки.*

Лучше: *Понятие динамической системы в его полном виде мы здесь приводить не будем, а ограничимся лишь указанием на некоторые его признаки.*

Дословно: Растворы обнаруживают неоднородности, *не позволяя заметить отдельные частицы*.
Лучше: Растворы неоднородны, *но отдельные частицы в них не обнаруживаются*.

Оборот (an)statt... zu с модальными глаголами встречается крайне редко.

Упражнение. *Определите значение инфинитивных оборотов с модальными глаголами. Переведите на русский язык.*

1. Viele Wissenschaftler müssen umlernen, um in Zukunft erfolgreich arbeiten zu können. 2. Ohne seine Rede vollenden zu können, verließ der Redner die Tribüne. 3. Um die Bedeutung dieses Satzes klarer hervortreten zu lassen, interpretieren wir seine Aussagen näher. 4. Statt zwei Kräfte in einem Punkt angreifen zu lassen, kann man auch ihre vektorielle Summe in dem Punkte angreifen lassen. 5. Man kann die Lösung auch in einem Teilgebiet berechnen, ohne sie für die restlichen Punkte mitbestimmen zu müssen. 6. Um unseren Gedankengang hier nicht unterbrechen zu müssen, geben wir ein Verfahren zur Auffindung äquivalenter Zustände erst später an. 7. Da es in diesem Rahmen nicht möglich ist, alle Vorträge zu besprechen, soll lediglich auf einige eingegangen werden, ohne damit eine Wertung vornehmen zu wollen. 8. Was ist unter einem modernen Automaten im heutigen Sinne zu verstehen? Welche Stufe der Automatisierung muß gegenwärtig erreicht sein, um einen bestimmten Mechanismus als Automaten bezeichnen zu können? 9. Ohne diese Theorie hier eingehend untersuchen zu wollen, müssen wir hervorheben, wie in dieser Theorie der Entwicklungsgedanke besonders berücksichtigt worden ist. 10. Für die Berechnung

sigt werden. 11. Ohne auf die Erscheinung der Parallelbildungen eingehen zu können, sei auf die Arbeiten von K.Lorenz verwiesen. 12. Die Meßfehler sind in ihrer Ursache sehr vielseitig. Es ist deshalb notwendig, die Meßfehler in ein System einzuordnen, um sie danach besser beurteilen zu können. 13. Um den Umfang des Beitrages nicht unnötig anwachsen zu lassen, sollen nur die aus der Erprobung mehrerer Anlagen gewonnenen Erkenntnisse angeführt werden, ohne dabei auf die Anlagen selbst einzugehen. 14. Aus der großen Zahl der zum Teil recht unterschiedlichen Definitionen möchte ich nur einige wenige anführen, um den Gegenstand und seine Problematik deutlich werden zu lassen. 15. Das vorliegende Buch diskutiert, ohne einen vollständigen Überblick geben zu wollen, eine Reihe von speziellen Modellen. 16. Um Erscheinungen erfolgreich wissenschaftlich voraussagen zu können, muß man auch die allgemeinsten Entwicklungsgesetze der Natur und der Gesellschaft genau kennen, muß man sich von der dialektischen Erkenntnismethode leiten lassen, die es ermöglicht, die Erscheinungen richtig zu verwerthen und zu verallgemeinern. 17. Die Relativitätstheorie erklärt den Versuch von Michelson ungleich befriedigender als alle anderen Erklärungsversuche, ohne die widerspruchsvolle und schwierige Äthertheorie einführen zu müssen.

§ 7

Однородные инфинитивные обороты

Два и более инфинитивных оборота могут соединяться сочинительной связью, т.е. запятыми или сочинительными союзами, образуя однородные инфинитивные обороты, которые выполняют одну и ту же синтаксическую функцию.

В простейшем случае каждый из оборотов вводится соответствующим союзом (um, ohne или statt). Повтор союзов подчеркивает самостоятельную значимость содержания каждого инфинитивного оборота:

Um alle Menschen zu kleiden, *um* ihnen Wohnraum zu geben, *um* das Analphabetentum zu beseitigen, ist es nötig, alle schwachentwickelten Staaten zu industrialisieren.

Es ist unmöglich, viele Krankheiten zu bekämpfen, *ohne* einen genormten Arbeitstag einzuführen, *ohne* die Lebensbedingungen der Menschen zu verbessern, *ohne* ihre Kultur zu heben.

Чтобы одеть всех людей, *чтобы* дать им жильё, *чтобы* ликвидировать неграмотность, необходимо индустриализировать все слабо-развитые страны.

Невозможно справиться со многими болезнями, *не* вводя нормированный рабочий день, *не* улучшая жизненные условия людей, *не* повышая их культурный уровень.

В составе инфинитивного оборота однородными могут быть два или более инфинитива. В этом случае инфинитивный оборот вводится одним союзом, который соотносится с каждым инфинитивом:

Um die ökonomischen Gesetze umfassend *auszunutzen*, den wissenschaftlich-technischen Fortschritt konsequent *durchzusetzen* und die Arbeitsproduktivität *zu steigern*,

Чтобы полнее *использовать* экономические законы, успешно *осуществить* научно-технический прогресс и *повысить* производительность труда, необходимо

muß die Planung der Volkswirtschaft
vervollkommnet werden.

совершенствовать планирование
народного хозяйства.

В инфинитивных оборотах этого вида могут употребляться модальные глаголы, которые относятся либо ко всем однородным инфинитивам, признаком чего является отсутствие частицы *zu* перед инфинитивами смысловых глаголов, либо не ко всем. В последнем случае инфинитивы, не связанные с модальным глаголом, имеют перед собой частицу *zu*. Сравните:

Um die Gegenwart verstehen und die Zukunft beherrschen zu können, muß man die Vergangenheit kennen.

Чтобы (суметь) понять настоящее и решить проблемы, которые поставит будущее, необходимо знать прошлое.

Sie arbeiteten im Laufe von zwei Stunden, *ohne den Kopf zu heben* oder die Feder *ruhen zu lassen*.

Они работали два часа, *не поднимая головы и не переставая писать (не давая отдохнуть перу).*

Если от модального глагола в составе инфинитивного оборота зависят два и более инфинитива пассива, инфинитив вспомогательного глагола *werden* используется, как правило, только один раз, т.е. инфинитивы пассива оказываются слитными:

Dieser Stoff ist genügend körnig, *um filtriert* und entsprechend *verwendet werden zu können*.

Это вещество обладает достаточной зернистостью, *чтобы его можно было фильтровать* и соответственно *использовать*.

Упражнение 1. Проанализируйте структуру однородных инфинитивных оборотов, переведите на русский язык.

1. Neue Wege, um die Leistungsfähigkeit zu erhöhen, die Qualität der Herstellung zu verbessern und die Selbstkosten zu senken, bietet die Anwendung elektronischer Bearbeitungsverfahren. 2. Das Hauptsächliche besteht darin, das Studium der modernen Technik vorwärts zu bringen, um dem Neuen die Bahn zu brechen, um das Alte zu überwinden, die Lage zu ändern, damit der Fortschritt siegt. 3. Ohne auf den Mechanismus dieses Vorganges einzugehen und seine Vorzüge hervorzuheben, soll hier die Wirkungsweise qualitativ beschrieben werden. 4. Dieses Material ist plastisch genug, um leicht bearbeitet und in nahezu jede beliebige Form gebracht werden zu können. 5. Die vorhandenen Ressourcen reichen nicht aus, um eine nach Milliarden zählende Bevölkerung zu ernähren, auszubilden, mit Wohnraum zu versorgen und gesund zu erhalten. 6. Maßnahmen zur Erhöhung der Zuverlässigkeit der Prognosen können darin bestehen, die Einflußfaktoren zu analysieren, um mögliche Fehlerquellen zu minimieren, mehrere Prognosemethoden anzuwenden, um die Aussagen zu prüfen und zu sichern; eine ständige Zuführung neuer Erkenntnisse zu gewährleisten sowie die wissenschaftlichen Grundlagen der prognostischen Tätigkeit weiter zu verbessern. 7. Um die Naturerscheinungen beschreiben, quantitativ erfassen und gesetzmäßige Zusammenhänge zwischen ihnen finden zu können, bedient sich die Physik gewisser Begriffe, die man als physikalische Größen bezeichnet. 8. Hohe wissenschaftliche Allgemeinbildung für alle ist eine solide Grundlage, um die Kräfte, Fähigkeiten und Begabungen aller entwickeln und zugleich jene jungen Menschen erkennen zu können, die über hohe allgemeine und spezielle Begabungen verfügen und zu Spitzenleistungen fähig sind. 9. Unsere Jugend ist bestrebt, Fremdsprachen

zu erlernen, um ihr kulturelles Niveau zu heben, um Literatur in fremden Sprachen lesen zu können.

Упражнение 2 (повторительное). *Определите структуру и значение инфинитивных оборотов. Переведите на русский язык.*

1. Im folgenden wird stets mit der nicht-normierten Q-Funktion gearbeitet, ohne jedoch die räumliche Begrenzung der Struktur im einzelnen zu berücksichtigen.

2. Auf der Tagesordnung steht eine neue Gestaltung der Hochschulbildung, um das Neue in Gesellschaft, Wissenschaft und Technik ständig aufgreifen, fördern und vermitteln zu können. 3. Wir brauchen die Kenntnis der Entwicklungsgesetze in Natur und Gesellschaft, um den gesellschaftlichen Fortschritt zu beschleunigen und alle Möglichkeiten, die die modernen Produktionsverhältnisse uns bieten, auszunutzen, damit die Lebenslage rasch erhöht werden kann. 4. Die Intensität kann geändert werden, ohne darauf achten zu müssen, ob sich dadurch die spektrale Verteilung ändert. 5. Ohne an dieser Stelle experimentelle Fragen näher untersuchen zu wollen, scheint es doch offenkundig, daß in den angeführten Beispielen unterschiedliche Ergebnisse vorlagen. 6. Es entspricht dem humanistischen Wesen unseres Staates, in seiner Außenpolitik alles zu tun, um Frieden, Abrüstung und gegenseitig vorteilhafte Zusammenarbeit zwischen Staaten zur alltäglichen Norm der internationalen Beziehungen werden zu lassen. 7. Wir werden uns bemühen, die Auswahl der Aufgaben noch sorgfältiger vorzunehmen, um zu versuchen, allen Ansprüchen gerecht zu werden. 8. Manche Untersuchungsobjekte müssen vorbehandelt werden, um richtig angewendet werden zu können. 9. Den weiteren Überlegungen legen wir — um das Wesentliche deutlich hervortreten zu lassen — zunächst ein idealisiertes Temperaturprofil zugrunde. 10. Wenn man Wissenschaftler geworden ist, bedeutet das im Grunde genommen nicht aufzuhören, Schüler zu sein. Also nie alt werden, nie müde werden zu lernen, um mehr zu wissen. 11. Die Wirkung wächst anfänglich, um nach etwa 9 Minuten konstant zu werden. 12. Das Gewicht des Apparates soll nicht mehr als 40–50 kg betragen, um von einem Arbeiter bedient werden zu können.

13. Wenn es richtig ist, daß Philosophie etwas mit Gesamtzusammenhängen zu tun hat, mit Antworten auf die sogenannten — um einen modernen Ausdruck zu benutzen — existentiellen Fragen, dann beginnen damit schon die Schwierigkeiten: Was ist Existenz? Was ist Glück? Was ist der Sinn des Lebens?

ИНФИНИТИВ II (перфектный инфинитив)

§ 1

Инф. II актива образуется из причастия II смыслового глагола и инфинитива глагола *haben* или *sein*: *gemacht haben*, *gekommen sein*. Выбор вспомогательного глагола определяется правилом образования перфекта: *haben* употребляется с прич. II, образованными от переходных и возвратных глаголов, а *sein* — с прич. II, образованными от непереходных глаголов.

Инф. II пассива образуется от прич. II смыслового глагола и инф. II вспомогательного глагола *werden* *worden sein*: *gemacht worden sein*. Таким образом, инф. II представляет собой фактически неопределенную форму перфекта.

Инф. II не имеет значений лица и числа, но сохраняет значение перфекта, т.е. выражает законченное действие. Любая личная форма перфекта может быть преобразована в инф. II, для этого достаточно личную форму вспомогательного глагола поставить в форму инфинитива:

Er *hat* seine Dissertation *verteidigt*. — *verteidigt haben*

W.C.Röntgen *ist* 1923 in München *gestorben*. — *gestorben sein*

Die Deutsche Akademie *ist* 1700 *gegründet worden*. — *gegründet worden sein*

Так как инф. II не имеет значений лица и числа, он не может выполнять функцию сказуемого и используется поэтому преимущественно в инфинитивных группах и оборотах.

Упражнение. Преобразуйте личные формы перфекта актива и пассива в инф. II.

Образец: 1. D.I.Mendelejew *hat* das Periodengesetz der chemischen Elemente 1869 *veröffentlicht*. — *veröffentlicht haben*

2. J.A.Gagarin *ist* in den Kosmos *geflogen*. — *geflogen sein*

3. Viele wissenschaftliche Probleme *sind* im 20.Jahrhundert *gelöst worden*. — *gelöst worden sein*

1. D.I.Mendelejew hat seine Kindheit in Sibirien verbracht. 2. Er hat sich der Wissenschaft gewidmet. 3. Eine große Entdeckung ist dem deutschen Physiker W.C.Röntgen gelungen. 4. Die von der Erde aus unsichtbare Seite des Mondes ist sehr genau untersucht worden. 5. Die Russische Akademie ist 1724 von Peter I. gegründet worden. 6. Die ersten Akademien sind in Italien entstanden. 7. I.J.Tamm hat die Universitäten Edinburgh und Moskau absolviert. 8. N.Wiener hat mit 19 Jahren promoviert.

Инфинитив II в составе инфинитивных групп

Инфинитивные группы с инф. II выполняют те же функции, что и инфинитивные группы с инф. I. Существенное различие между инфинитивными группами с инф. I и инфинитивными группами с инф. II определяется значением инф. II. Выражая законченное действие, инф. II не находит прямого соответствия в русском языке, поэтому инфинитивные группы с инф. II приходится переводить различными способами в зависимости от синтаксической функции инфинитивной группы.

1. Инфинитивная группа с инф. II в функции подлежащего:

Die Vererbungsgesetze entdeckt zu haben ist das große Verdienst von Gr.Mendel.

Открытие законов передачи наследственных признаков является большой заслугой Гр.Менделя.

Либо: Открытие законов передачи наследственных признаков принадлежит Гр.Менделю, что является его большой заслугой.

Zu den großen Verdiensten des bekannten Biochemikers A.N.Bach gehört es, den Mechanismus einiger Lebenserscheinungen aufgedeckt zu haben.

К выдающимся достижениям известного биохимика А.Н.Баха относится открытие механизмов некоторых жизненных явлений. Либо: К выдающимся достижениям известного биохимика А.Н.Баха относится то, что он открыл механизмы некоторых жизненных явлений.

2. Инфинитивная группа с инф. II в функции дополнения:

Der Autor hofft, alle komplizierten Probleme gelöst zu haben.

Автор надеется, что он решил все сложные проблемы.

Инфинитивная группа-дополнение может вводиться коррелятом *es* или местоименными наречиями:

A.Einstein bedauerte es, den Brief an Präsident Roosevelt geschrieben zu haben, in dem er den Bau einer Atombombe befürwortet hatte.

А.Эйнштейн сожалел о том, что написал президенту Рузвельту письмо, в котором он поддержал создание атомной бомбы.

Die Bedeutung des Plenums bestand darin, alle notwendigen Maßnahmen getroffen zu haben.

Значение пленума состояло в том, что он принял все необходимые меры.

3. Инфинитивная группа с инф. II в функции определения:

Das Verdienst, das erste zusammenhängende Bild des geologischen Aufbaus Japans entworfen zu haben, gehört Naumann.

Заслуга создания первой полной картины геологического строения Японии принадлежит Науману.

4. Инфинитивная группа с инф. II в функции именной части сказуемого:

Das besondere Verdienst Mengels ist es, *den gegenwärtigen Wissensstand über die Probleme der Pflanzenphysiologie dargestellt zu haben.*

Особая заслуга Менгеля заключается в том, *что он представил современный уровень наших знаний в области физиологии растений.*

Из приведенных примеров видно, что инфинитивные группы с инф. II переводятся чаще всего отглагольными существительными с соответствующими преобразованиями инфинитивной группы или придаточными предложениями с союзом *что* и сказуемым в форме прошедшего времени, при этом в качестве подлежащего придаточного предложения используется деятель главного предложения, который не обязательно идентичен подлежащему.

Упражнение. Определите функции инфинитивных групп с инф. II. Переведите предложения различными, если это возможно, способами.

1. Wir sind überzeugt, richtig gehandelt zu haben. 2. Der Verfasser kann für sich in Anspruch nehmen, den ersten Apparat dieser Art konstruiert zu haben. 3. Die Regierung wurde angeklagt, falsch gehandelt zu haben. 4. Der junge Wissenschaftler war froh, mit einem internationalen Preis ausgezeichnet worden zu sein. 5. H. Eisler nannte es eine der größten Leistungen Brechts, die Methode der materialistischen Dialektik zum erstenmal auf dem Gebiet des Theaters angewendet zu haben. 6. Den Sieg der Abstammungslehre erfochten zu haben, ist Darwins eigentliche Leistung. Die Lehre von der natürlichen Zuchtwahl dagegen läßt man bestenfalls für einen sinnreichen Gedanken gelten, dem in der Wirklichkeit keine Bedeutung zukomme. 7. Es bleibt für immer Haeckels besonderes Verdienst, den Weg zum Fortschritt auf dem Gebiet der Naturwissenschaft in Deutschland geebnet zu haben. 8. Es ist Einsteins Verdienst, gezeigt zu haben, daß nur ein einziges Relativitätsprinzip für alle Gebiete der Physik gilt. 9. Der Rezensent räumt ein, auf keine Publikation mehr gewartet zu haben als auf eben diese. 10. Ein Verdienst unserer Zeit ist es, äußerst wichtige Probleme gelöst zu haben. 11. Das Verdienst, die ganz in Vergessenheit geratenen, von Mendel gefundenen Gesetze selbständig und unabhängig voneinander entdeckt zu haben, gebührt den Botanikern C. Correns, E. Tscherrmak und H. de Vries.

§ 3

Однородные инфинитивные группы с инфинитивом II

Две и более самостоятельных инфинитивных групп с инф. II могут соединяться сочинительными союзами и запятыми:

Es ist das Verdienst dieses Archäologen, *den meisten archäologischen Angaben methodisch nachgegangen zu sein und die Fundgegenstände aufs sorgfältigste durchgeprüft zu haben.*

Заслуга этого археолога состоит в том, *что он методично исследовал большинство археологических данных и самым тщательным образом изучил найденные предметы.*

Если однородные инф. II используют один и тот же вспомогательный глагол, то он употребляется, как правило, только один раз, т.е. однородные инфинитивы

оказываются слитными. Вспомогательный глагол замыкает однородные инфинитивные группы:

M.W.Lomonossow gehört das Verdienst, neue Begriffe *definiert* und sie in die Wissenschaft *eingeführt zu haben*.

М.В.Ломоносову принадлежит заслуга в том, что он *сформулировал* новые понятия и *ввел* их в науку.

Однородными могут быть инфинитивные группы с инф. I и II:

Die Verfasser können für sich beanspruchen, diese Verfahren *gut zu kennen* und *herausgefunden zu haben*, daß ihre Wirkungsweise auf einfachen physikalischen Gesetzmäßigkeiten beruht.

Авторы утверждают, что им хорошо *известны* эти методы, и они *установили*, что их механизм опирается на простые физические закономерности.

В этом случае в русском переводе не всегда удастся сохранить однородность инфинитивных групп.

Упражнение. Проанализируйте структуру однородных инфинитивных групп. Переведите на русский язык.

1. Ich bin glücklich, in Rußland geboren zu sein und mein ganzes Leben der Atomwissenschaft gewidmet zu haben. (I.Kurtschatow). 2. Jeder, der unabhängig zu denken vermag, wird die Leistung des Autors bewundern, ein großes Gebiet der Naturwissenschaften völlig neu durchdacht und mustergültig klar und leichtverständlich dargestellt zu haben. 3. Zu den historischen Errungenschaften unseres Landes gehört es, die Einheit der Menschenrechte, der politischen, ökonomischen, sozialen und kulturellen Rechte hergestellt zu haben und sie zu gewährleisten. 4. Die Theorie darf für sich in Anspruch nehmen, die Fragen um diese Verbindungen geklärt zu haben und zugleich deren Anwendungsbereich anzugeben. 5. Das Verdienst, alle Bemühungen vereinigt, mit eiserner Energie zum Ziel geführt und trotz der Not jener Zeit die Berliner Universität gegründet und damit dem allgemeinen, gesellschaftlichen Bedürfnis zum Durchbruch verholfen zu haben, gebührt W.von Humboldt. 6. Wie enttäuschend ist es für einen Wissenschaftler, einen wissenschaftlichen Vorlauf geschaffen zu haben und dann mit ansehen zu müssen, daß er von unserer Industrie nicht realisiert wird.

§ 4

Инфинитивные обороты с инфинитивом II

Инф. II встречается практически только в составе оборота *ohne... zu*. В русском языке ему соответствует деепричастный оборот с деепричастием прошедшего времени и отрицанием *не*:

Ohne dauernde Beobachtungen durchgeführt zu haben, kann man zu keiner richtigen Schlußfolgerung kommen.

Не проводя длительных наблюдений, нельзя прийти к правильному выводу.

Оборот *ohne... zu* с инф. II пассива соответствует обычно деепричастному обороту *не будучи* + причастие на *-ен(н)*, *-ан(н)*:

Diese Erscheinungen wurden von vielen Forschern erwähnt, *ohne*

Эти явления упоминались многими исследователями, *не будучи*,

jedoch von ihnen näher untersucht worden zu sein.

однако, подробно ими исследованы. Или... однако они ими не были подробно исследованы.

Два и более инф. II в составе оборота ohne...zu образуют слитные конструкции с одним вспомогательным глаголом:

Man kann sich auf technische Daten von Bauelementen nicht verlassen, *ohne* diese selbst gemessen und damit die Brauchbarkeit des betreffenden Bauelementes *überprüft zu haben*.

Нельзя полагаться на технические данные конструктивных элементов, *не подвергнув* их самостоятельному измерению и *не проверив* тем самым пригодность соответствующего конструктивного элемента.

Встречаются и слитные инф. II пассива:

Dieser Begriff wurde in die Praxis eingeführt, *ohne* jedoch genau formuliert und damit der Messung zugänglich *gemacht worden zu sein*.

Это понятие было введено в практику, однако оно *не было* точно сформулировано и тем самым *не было сделано (не стало)* доступно измерению.

Упражнение 1. *Переведите на русский язык.*

1. Ein echter Forscher wird nie etwas behaupten, ohne dies gründlich durchdacht zu haben. 2. Wir wollen unsere Übersicht nicht abschließen, ohne noch auf ein besonders wichtiges Thema hingewiesen zu haben. 3. Ich wäre sehr unglücklich, Deutschland eines Tages verlassen zu müssen, ohne Berlin gründlich kennengelernt und seine Museen besucht zu haben. 4. Darwin hat wesentliche Seiten der Dialektik der Natur herausgearbeitet, ohne alle Faktoren berücksichtigt zu haben, die in einer dialektisch-materialistischen Theorie der Evolution eine Rolle spielen müssen. 5. Keine einzige Klasse in der Geschichte ist zur Herrschaft gelangt, ohne ihre eigenen Führer hervorgebracht zu haben, die fähig waren, die Bewegung zu organisieren und zu leiten. 6. Das Plasma entweicht, ohne ausreichend erhitzt oder bis zum geforderten Grade verdichtet worden zu sein. 7. Dieses Buch kann allen interessierten Technikern empfohlen werden. Doch auch Sprachwissenschaftler, Mediziner, Biologen — um nur einige zu nennen — werden das Buch nicht aus der Hand legen, ohne viele Anregungen erhalten zu haben. Nicht zuletzt seien auch die Pädagogen auf dieses Buch hingewiesen.

Упражнение 2 (повторительное). *Переведите на русский язык.*

1. Ich erinnere mich, dieses Buch gelesen zu haben. 2. Es genügt keineswegs die Behauptung, schon immer rationell gearbeitet zu haben. 3. In der Meßtechnik tritt häufig die Aufgabe auf, eine Größe zu messen, ohne durch den Meßvorgang diese Größe zu sehr beeinflusst zu haben. 4. L. Feuerbach hat das große Verdienst, die Philosophie vom Himmel wieder auf die Erde geholt zu haben. 5. Verdienste des Akademiemitgliedes I.W. Kurtschatow bestehen darin, die Grundlagen für den hohen Stand der Kernforschung in unserem Land geschaffen zu haben. 6. Es ist Helmholtz' Verdienst, die wachsenden interdisziplinären Verbindungen vorausgesehen und ihnen rechtzeitig Rechnung getragen zu haben. 7. Man kann sich die Philosophie nicht aneignen, ohne sich über die abstraktesten und allgemeinsten philosophischen Grundlagen Klarheit verschafft zu haben. 8. Heute wissen wir, daß Wärme eine Energieform ist, ebenso wie Arbeit, Elektrizität, Licht und radioaktive Strahlen. Das sind nur ver-

schiedene Formen der Energie, von denen die eine in die andere abgewandelt werden kann. Dies klar erkannt zu haben, ist das unsterbliche Verdienst des Arztes R.Mayer. 9. Das Verdienst, zuerst die chemischen Prozesse vom Gesichtspunkt der Thermodynamik betrachtet und durch den Erfolg seiner Rechnungen die Fruchtbarkeit der mechanischen Wärmetheorie auch auf diesem Gebiet dargetan zu haben, gebührt A.Horstmann.

ГЛАГОЛЫ BRAUCHEN, GLAUBEN, SCHEINEN, SUCHEN, PFLEGEN, VERSTEHEN И WISSEN

§ 1

Эти глаголы употребляются как самостоятельно, так и в сочетании с инфинитивом с частицей zu. В последнем случае их значения в большей или меньшей степени изменяются.

Brauchen означает *нуждаться в чем-л.*:

Wir *brauchen* Ihre Hilfe.

Мы *нуждаемся* в Вашей помощи.

Или: Нам *нужна* Ваша помощь.

В сочетании с инфинитивом brauchen имеет значение *необходимости*:

Wir *brauchen* nur noch ein
Theorem *zu beweisen*.

Нам *нужно доказать* еще
только одну теорему.

В научной литературе brauchen + zu + Inf. чаще всего употребляется с каким-л. отрицанием. В этом случае brauchen выражает отсутствие необходимости, необязательность выполнения действия, выраженного инфинитивом, и переводится как *не обязательно, можно и не*:

Wir *brauchen* die gesamte
Analyse *nicht zu wiederholen*.

Нам *не обязательно повторять*
весь анализ.

Brauchen часто употребляется с инфинитивом пассива:

Die Meinungsverschiedenheiten
brauchen in diesem Fall nicht
erwähnt zu werden.

Различия во мнениях в данном
случае *упоминать не обязательно*.

Конструкция brauchen + nur + zu + Inf. может иметь пояснительное значение и переводится *достаточно (только), стоит только сделать что-л.* При этом предложение с этой конструкцией обычно дополняется инфинитивным оборотом *um... zu*:

Man *braucht* nur unsere Ergebnisse
zu erwähnen, um die Vorteile unserer
Methode zu verstehen.

Достаточно только упомянуть
наши результаты, *чтобы понять*
достоинства нашего метода.

Упражнение. Переведите на русский язык, учитывая особенности употребления глагола brauchen.

1. Der menschliche Organismus braucht Vitamine. 2. Wir brauchen unsere Aufgaben nur von den Maßstäben herzuleiten, die objektiv durch das internationale Niveau des wissenschaftlich-technischen Fortschritts gegeben sind. 3. Das braucht auch nicht der Fall zu sein. 4. Es braucht dabei keine Änderung einzutreten. 5. Die Materialisten des 17. Jh. zogen nicht in Betracht, daß die mechanische Bewegung

*Man glaubte das Problem
endgültig gelöst zu haben.*

*Полагали (казалось), что проблема
была решена окончательно.*

Инфинитивные группы, зависящие от glauben, обычно выделяются запятыми.

Упражнение. *Переведите на русский язык, учитывая особенности употребления глагола glauben и структуру инфинитивной группы.*

1. Alle Menschen glauben an den Sieg der Vernunft. 2. Der Wissenschaftler glaubte vor sich eine neue Pflanzenart zu haben. 3. Man glaubt nicht mehr, sämtliche Eigenschaften des Gesamtorganismus aus seinen Zellen ablesen zu können. 4. Wir glauben, aus unseren Befunden auf die eigentliche Ursache unserer Mißerfolge schließen zu dürfen. 5. Die Verfasser glaubten, ihre Experimente noch einmal wiederholen zu müssen. 6. Der Verfasser glaubt, eine gute Lösung dieses Problems gefunden zu haben. 7. Der Gelehrte glaubte auf Grund seiner Versuche, eine Bestätigung seiner Theorie gefunden zu haben. 8. Jedesmal, wenn man glaubte, allgemeingültige Gesetze der Entwicklung des Lebens auf der Erde gefunden zu haben, stellten sich ungezählte Ausnahmen und Gegenargumente heraus. 9. Mit dem Fortschritt der exakten Wissenschaft glaubte man die Welt und das Leben mit der Vernunft restlos begreifen zu können. 10. Der Forscher glaubte, mit seinen Versuchsergebnissen die Richtigkeit seiner Hypothese bewiesen zu haben. 11. Der Begründer der vergleichenden Sprachwissenschaft Fr.Bopp irrte sich, wenn er alle indoeuropäischen Sprachen aus dem Sanskrit herleiten zu können glaubte.

§ 3

Основное значение глагола scheinen *светить*:

Die Sonne *scheint*.

Солнце *светит*.

В сочетании с инфинитивом scheinen выражает предположение и переводится вводными словами *по-видимому, кажется*:

Der Verfasser *scheint recht zu haben*.

Автор, *по-видимому, прав*.

Если от scheinen зависит прилагательное, причастие или существительное, он переводится глаголом *казаться, представляться*:

Das *scheint uns die beste Lösung*.

Это нам *кажется наилучшим решением*.

Этот пример можно считать сокращенным вариантом предложения: *Das scheint uns die beste Lösung zu sein*.

В конструкцию scheinen + zu + Inf. могут включаться модальные глаголы:

Diese Arten scheinen in vier Gruppen
eingeordnet werden *zu können*.

Эти виды *могут* быть, по-видимому,
отнесены к четырем группам.

Если scheinen употребляется с Inf. II, сказуемое в русском переводе ставится в форму прошедшего времени:

Letztere Methode *scheint* bisher
die besten Ergebnisse *gezeigt*
zu haben.

Последний метод *показал*, по-
видимому, наилучшие результаты.

Unsere Forschung *schien* wieder
einmal in eine Sackgasse *geraten*
zu sein.

Наше исследование, *казалось*,
снова *зашло* в тупик.

и структуру инфинитивной группы.

1. Dieser Wert scheint noch nicht kritisch zu sein. 2. Ein Labor auf dem Monde... Noch vor kurzem schien diese Idee unerfüllbar. 3. Das scheint nicht der Fall zu sein. 4. Das Problem scheint zur Zeit gelöst zu sein. 5. Diese Ergebnisse scheinen sehr wesentlich für die weitere Entwicklung der Wissenschaft werden zu können. 6. Dieses komplizierte Verfahren schien praktisch keine Verwirklichung gefunden zu haben. 7. Bei der Behandlung des Problems wird besonderer Wert auf moderne Verfahren gelegt. Hierbei scheint der Verfasser beinahe zu gründlich vorgegangen zu sein. 8. Die Ausarbeitung des Entwurfs scheint noch von niemand übernommen worden zu sein. 9. Die Landschaft um Jena schien beinahe unberührt von der industriellen Entwicklung geblieben zu sein und ruft die Erinnerungen an Goethe hervor. 10. Die Sterne scheinen uns näher gerückt zu sein, seitdem die Kosmonauten im Weltraum ihren Beitrag zu deren Untersuchung leisten. 11. Kybernetische Maschinen haben Fähigkeiten erworben, die einst dem menschlichen Geist vorbehalten zu sein schienen.

§ 4

Suchen означает *искать* и употребляется с винительным падежом или предлогом *nach* (D):

Er <i>sucht</i> in der Berechnung <i>den Fehler</i> .	Он <i>ищет</i> в расчете <i>ошибку</i> .
Ich <i>suchte</i> lange <i>nach einer Erklärung</i> dieser Erscheinung.	Я долго <i>искал объяснение</i> этого явления.

C инфинитивом *suchen* означает *пытаться*, и в этом значении он синонимичен глаголу *versuchen*:

M.W.Lomonossow <i>suchte</i> die chemischen Vorgänge mit mathematischen Methoden <i>zu erfassen</i> .	M.B.Ломоносов <i>пытался описать</i> химические процессы с помощью математических методов.
---	--

Глагол *suchen* может зависеть от модального глагола:

Diesen Fehler <i>sollte</i> man <i>zu vermeiden suchen</i> .	<i>Следовало бы попытаться</i> избежать этой ошибки.
--	--

Упражнение. *Переведите на русский язык, учитывая форму глагола *suchen* и структуру инфинитивной группы.*

1. Wir *suchten* lange *nach* einem Ausweg und haben keinen gefunden. 2. Es gibt wissenschaftliche Arbeiten, die bestimmte Fragen vom Standpunkt nur einer Disziplin zu lösen *suchen*. 3. Lamarck war der erste Naturforscher, der die Ursachen für die Entwicklung der Lebewesen zu entdecken *suchte*. 4. P.Gauguin wird als Begründer der französischen formalen Kunst angesehen. Er *suchte* das Wesen und Umwelt exotischer Menschen im Bilde darzustellen. 5. Wir halten es gerade für ein Verdienst von W.Schmidt, daß er das ganze Problem unter einen gemeinsamen Gesichtspunkt zu bringen und dadurch den Wunsch, seine wahre Natur zu erforschen, zu erregen gesucht hat. 6. Wir werden dieses Problem vom theoretischen Standpunkt aus zu erklären *suchen*. 7. Die langfristige Strukturpolitik der Volkswirtschaft muß die zu erwartenden Wirkungen der strukturverändernden Kräfte möglichst genau zu erfassen *suchen*. 8. 1803 schrieb v.Schlegel über die Sprache der Inder. Er *suchte* die innere Struktur der Sprache zu erforschen, eine vergleichende Grammatik aufzustellen und die Sprache

wissenschaftlich zu betrachten. 9. A. von Humboldt trat als bewußter Kausalforscher auf. Er suchte überall hinter den Erscheinungen die Ursachen aufzudecken.

§ 5

Pflegen означает *ухаживать, заботиться, культивировать, поддерживать* (связи, контакты), *заниматься, развивать*:

Der Gärtner *pflegt* seine Blumen.

Садовник *ухаживает* за своими цветами.

Zwischen unseren Ländern *wurden* immer freundschaftliche Beziehungen *gepflegt*.

Между нашими странами всегда *поддерживались* дружественные связи.

С инфинитивом *pflegen* означает регулярность, повторность действия и переводится как *обычно, иметь обыкновение* делать что-л.:

Man *pflegt zu sagen*, die Mathematik ist die Wissenschaft von der «Quantität».

Обычно говорят, что математика является наукой о «количестве».

Pflegen может сочетаться в этом значении с инфинитивом пассива и пассива состояния:

Die Erscheinung, die Brownsche Bewegung *genannt zu werden pflegt*, blieb lange ungeklärt.

Явление, которое *обычно называется* Броуновским движением, длительное время оставалось без объяснения.

Bei den Pflanzen *pflegen* die Blätter ganz verschieden *gebaut zu sein*.

У растений листья *построены* обычно совершенно различно.

Упражнение. *Переведите на русский язык, учитывая значения глагола pflegen и структуру инфинитивной группы.*

1. Er pflegt seine Tiere selbst. 2. Künste und Wissenschaften wurden in unserem Lande immer gepflegt. 3. Talente wachsen, wenn sie gepflegt werden. 4. Lese ich ein Buch, so pflege ich auch die Biographie des Autors kennenzulernen. 5. Es pflegt nicht der Fall zu sein. 6. Die elektronische Datenverarbeitung kann weniger, als ihr zugeschrieben zu werden pflegt. 7. Die Vertreter des Agnostizismus pflegen darauf hinzuweisen, daß die gesamte Geschichte der menschlichen Erkenntnis zugleich eine Geschichte der menschlichen Irrtümer ist. 8. In Jena pflegte früher um 12 Uhr mittags der Marktplatz von Studenten erfüllt zu sein. 9. In der Kybernetik gibt es — wie dies bei neu entstehenden Wissenschaften immer der Fall zu sein pflegt — noch keine festgelegte einheitliche Terminologie. 10. Die äußeren Erscheinungsformen der Stoffe können sehr unterschiedlich sein. Man pflegt sie als Aggregatzustände zu bezeichnen. 11. Manche Wissenschaftler pflegen die Meinung zu vertreten, die Entwicklung der Rechenmaschinen sei nicht weniger bedeutsam als die Erschließung der Atomenergie.

§ 6

Verstehen означает *понимать*:

Ich *verstehe*, warum unsere Anlage nicht funktioniert.

Я *понимаю*, почему наша установка не работает.

сделать что-л. Инфинитивной группе может предшествовать коррелят *es* *то*:

Unsere Wissenschaftler *verstehen*
(*es*), komplizierte Probleme *zu lösen*.

Наши ученые *умеют решать*
сложные проблемы.

Если инфинитивная группа следует после глагола *verstehen*, она выделяется запятыми, инфинитивная группа, предшествующая глаголу *verstehen*, запятыми не выделяется:

Das Mikroskop kann uns in eine
wunderbare Welt des Kleinen
einführen, wenn wir *mit ihm*
umzugehen verstehen.

Микроскоп может ввести нас
в чудесный мир малых тел,
если мы *умеем с ним обращаться*.

Конструкция с *verstehen* может осложняться включением в нее модальных глаголов:

Man *muß* es *verstehen*, seine
theoretischen Kenntnisse
in der Praxis *anzuwenden*.

Нужно уметь применять свои
теоретические знания на практике.

Инфинитивная группа может включаться в синтаксическую рамку, образуемую модальным глаголом и глаголом *verstehen*:

Man *muß* elektronische Geräte
richtig auszunutzen *verstehen*.

Надо уметь правильно использовать
электронные приборы.

Упражнение. *Переведите на русский язык, учитывая форму глагола verstehen, структуру и место инфинитивной группы.*

1. Der Mensch versteht es, die Naturstoffe zu verändern. 2. Unsere Lehrer sind nicht nur gebildete Leute, sie verstehen auch zu argumentieren. 3. A.von Humboldt verstand es, seine Methoden den Umständen anzupassen. 4. Der Mensch hat verstanden, manuelle Tätigkeit durch maschinelle zu ersetzen. 5. N.Ostrowski ist auch für unsere Zeit eine bewunderungswerte Figur, ein Beispiel menschlicher Tätigkeit, die alles zu überwinden versteht. 6. Der Lehrer muß es verstehen, einen lebendigen, fesselnden Unterricht zu geben. 7. Der Kosmonaut soll die kompliziertesten Geräte zu bedienen verstehen. 8. Der Verfasser des Lehrbuches versteht es, den künftigen Physiker mit allen physikalischen Grundlagen vertraut werden zu lassen. 9. Der Autor hat es verstanden, die wesentlichsten Grundlagen der Philosophie in leichtverständlicher Form darzulegen. 10. Die Wissenschaft wird immer mehr zur unmittelbaren Produktivkraft. Für die Entwicklung unserer Gesellschaft ist es von großer Bedeutung, in welchem Ausmaß wir diese Erkenntnisse in die Praxis umzusetzen verstehen, d.h. das engste Zusammenwirken von Wissenschaft und Produktion erreichen. 11. Es gehört zur Vielseitigkeit des E.von Rotterdam, daß er einen und denselben Gedanken mehrfach auszudrücken verstand. 12. Der Verfasser hat es verstanden, eine interessante und leicht lesbare Darstellung zu finden. 13. H.von Helmholtz versuchte und verstand es, mit einfachen Geräten bedeutende Naturerkenntnisse zu gewinnen.

§ 7

Глагол *wissen* означает *знать*:

Zwar *weiß* ich viel, doch möcht'
ich alles *wissen*. (Goethe, «Faust»).

Хоть много *знаю* я, но все хотел бы
знать. (Пер. Н.Холодковского).

В сочетании с инфинитивом *wissen*, как и *verstehen*, означает *уметь* сделать что-л.:

Ein guter Fachmann *weiß* moderne wissenschaftliche Verfahren richtig *anzuwenden*.

Хороший специалист *умеет* правильно *использовать* современные научные методы.

Как и *verstehen*, *wissen* может сочетаться с модальными глаголами:

Man muß alle Schwierigkeiten zu *überwinden* *wissen*.

Надо уметь преодолевать все трудности.

Инфинитивные группы, зависящие от глагола *wissen*, запятыми не выделяются.

Упражнение 1. *Переведите на русский язык, учитывая форму глагола *wissen* и структуру инфинитивной группы.*

1. Die Industrie weiß die Hilfe der Wissenschaft nicht immer auszunutzen. 2. Ein Lehrer, der Forderungen stellt, der Strenge und auch Humor zu verbinden weiß, genießt Autorität. 3. Auf einige Widersprüche, die wir nicht zu deuten wußten, möchten wir hier noch einmal eingehen. 4. Immer hat E. von Rotterdam die Konflikte zwischen kirchlicher und freier Forschung zu überwinden gewußt. 5. Die Zukunft steht uns offen — man muß sie nur zu planen wissen. 6. Vor 50 Jahren schrieb R.Koch: «Eines Tages wird der Mensch den Lärm als einen sehr gefährlichen Feind seiner Gesundheit ebenso entschieden bekämpfen müssen wie einst die Cholera und die Pest». Damals lächelten selbst Wissenschaftler über diese «komische» Prophezeiung des großen Arztes, denn man wußte sie kaum zu deuten. 7. H.von Helmholtz wußte den jungen Physikern Aufgaben von entscheidender Bedeutung für die Weiterentwicklung der Physik zu stellen. 8. Wer dem menschlichen Fortschritt dienen will, der muß die Entwicklungsgesetze der Natur und Gesellschaft kennen und sie anzuwenden wissen. 9. In den Spektren wurden Linien gefunden, die man sich lange Zeit nicht zu erklären wußte.

Упражнение 2 (повторительное). *Переведите на русский язык.*

1. Wir werden es verstehen, alle Schwierigkeiten erfolgreich zu überwinden. 2. Menschen sind wie Pflanzen, die nur gedeihen, wenn sie gut gepflegt werden. (Montesquieu). 3. Dieses Problem scheint schon gelöst zu sein. 4. Der Forscher glaubt, mit seinen Versuchsergebnissen die Richtigkeit seiner Hypothese bewiesen zu haben. 5. Durch ständiges Lesen muß man seinen Wortschatz immer pflegen und erweitern. 6. Welches sind die Hauptlinien der Entwicklung der Wissenschaft, die wir zu fördern suchen sollten. 7. Wenn es darum geht, eine bestimmte rechtliche Ordnung zu schaffen, braucht man weitere konkrete Rechtsprinzipien, ohne daß wir damit die obengenannten Prinzipien zu verneinen brauchen. 8. Man muß verstehen, mit komplizierten Geräten richtig umzugehen. 9. Der Ausfall auch nur einer Funktion des Blutes hat eine Reihe von Störungen zur Folge — ein Zustand, den man als Krankheit zu bezeichnen pflegt. 10. Diese Betrachtungsweise scheint uns für die Naturwissenschaften als maßgebend gelten zu dürfen. 11. Im Altertum glaubte man, ein Metall in ein anderes umwandeln zu können. 12. Von der Erde wissen wir, daß schon geringfügige Änderungen der Temperatur einen sehr deutlichen Einfluß auf das Klima haben, wobei wir nur an die Eiszeiten zu denken brauchen. 13. In der Elektrokymographie scheint eine brauchbare Methode zur Untersuchung der Herzpulsation gefunden worden zu sein. 14. Unserer deutschen Sprache ist es gegeben, nach wie vor, uns Deutsche, wenn wir nur richtig sie zu sprechen wissen und auf sie zu hören verste-

gen scheint der Verfasser eine neue Methode benutzt zu haben. 16. Nach dem Weltkrieg entstanden jene theoretischen Entwürfe, die eine Wiederholung der globalen Katastrophe durch die Konzeption einer weltweiten Friedensordnung zu verhindern suchten.

ПРИЧАСТΙΑ

§ 1

В немецком языке имеются два причастия: причастие I и причастие II. Прич. I образуется от основы инфинитива с помощью суффикса *-end*: *leben* — *lebend*, *verstehen* — *verstehend* и т.д. Прич. I обозначает активное длящееся действие и в зависимости от его функции в предложении переводится на русский язык различно. В роли склоняемого определения к существительному оно переводится причастиями на *-ущ*, *-ющ*, *-ащ*, *-ящ* с соответствующими окончаниями рода, числа и падежа: *ein führender Wissenschaftler* — *ведущий ученый*, *denkende Menschen* — *мыслящие люди*. Также переводится прич. I в функции именной части сказуемого:

Dieses Institut ist auf dem Gebiet
der organischen Chemie *führend*.

Этот институт является *ведущим*
в области органической химии.

В несклоняемой (краткой) форме прич. I может быть обстоятельством образа действия. В этом случае оно зависит от глагола и соответствует русским деепричастиям действительного залога настоящего времени на *-а*, *-я*:

Zusammenfassend kann man sagen,
daß der Einfluß der Temperatur
vernachlässigbar klein ist.

Резюмируя, можно сказать, что
влияние температуры пренебрежимо
мало.

Часто прич. I в этой функции не имеет в русском языке указанного соответствия и его приходится переводить иначе: наречиями и предложными группами:

Ergänzend muß man das graphische
Material heranziehen.

Дополнительно (в дополнение)
следует привлечь графический
материал.

Перевод *дополняя* в данном случае оказывается ненормативным.

Упражнение 1. *Образуйте прич. I от следующих глаголов, укажите их возможные соответствия в русском языке.*

vorliegen, erfolgen, erzielen, stören, gewinnen, empfangen, sich vertiefen, leiten, beginnen, sich interessieren, untersuchen, sich vorbereiten, berechnen, folgen

Упражнение 2. *Определите функции прич. I. Переведите на русский язык.*

1. Ich beantwortete die Frage bejahend. 2. Materialfehler wirken sich störend auf den Arbeitsverlauf aus. 3. Die Tendenz ist steigend. 4. Auf dem Gebiet der Volkswirtschaft vollziehen sich umfassende, tiefgreifende Entwicklungen. 5. Der denkende Mensch dringt in die Entwicklungsgesetze von Natur und Gesellschaft ein. 6. In einzelnen Richtungen ist die Russische Akademie der Wissenschaften in der ganzen Welt führend. 7. Die Ergebnisse der Forschungstätigkeit werden in Theorien

identisch sind. 9. Für die Durchführung der Seminare wurden führende Wissenschaftler gewonnen. 10. Das immer umfangreicher werdende Tatsachenmaterial führte zur Herausbildung von Einzelwissenschaften. 11. Sein Gehalt ist schwankend. 12. Gerade die bedeutendsten Chemiker waren Vorkämpfer der Atomlehre. Viele Physiker verhielten sich jedoch zunächst noch ablehnend.

§ 2

Прич. II образуется с помощью префикса *ge-* и суффикса *-t* (для слабых глаголов) и суффикса *-en* (для сильных глаголов): *sagen-gesagt*, *kommen-gekommen*. У сильных глаголов возможно изменение коренной гласной: *singen-gesungen*. Прич. II, образованные от глаголов с неотделяемыми приставками *be-ge-*, *empf-ent-*, *er-*, *miß-*, *ver-*, *zer-* и от глаголов на *-ieren*, не получают префикс *ge-*: *betonen-betont*, *studieren-studiert*, *bekommen-bekommen*, и, таким образом, эти причастия внешне совпадают с глаголами 3-го лица ед. числа или с инфинитивами.

У глаголов с отделяемыми приставками префикс *ge-* стоит между отделяемыми приставками и корнем глагола: *aussagen-ausgesagt*, *eingehen-eingegangen*.

Прич. II обозначает законченное действие, при этом прич. II от переходных глаголов имеют страдательное значение, а от непереходных — активное. В склоняемой форме прич. II употребляются в качестве определения к существительному. В этой функции страдательные причастия переводятся на русский язык страдательными причастиями прошедшего времени на *-анн-*, *-енн-*, *-т-*: *angegebene Werte* — *указанные значения*, *eine gemessene Größe* — *измеренная величина*, *das erreichte Ziel* — *достигнутая цель*.

Прич. II от переходных глаголов со значением длительного действия типа *suchen* *искать*, *lieben* *любить* переводятся страдательными причастиями настоящего времени на *-ем-*, *-им-*, *-ом-*: *die gesuchte Größe* — *искомая величина*, *seine geliebte Schwester* — *его любимая сестра*.

Прич. II от непереходных глаголов соответствуют русским причастиям прошедшего времени действительного залога на *-вш-*, *-ш-*: *emigrierte Wissenschaftler* — *эмигрировавшие ученые*, *die entstandene Situation* — *возникшая ситуация*.

В несклоняемой (краткой) форме прич. II, зависящие от глагола, являются обстоятельствами. Причастия действительного залога соответствуют русским деепричастиям совершенного вида на *-в-*, *-вш-*:

Zurückgekehrt setzte er seine
Arbeit fort.

Вернувшись он продолжал свою
работу.

Страдательные прич. II переводятся русскими страдательными причастиями на *-анн-*, *-енн-*, *-т-* с соответствующими окончаниями рода, числа и падежа:

Die Geräte wurden *verpackt* gebracht.

Приборы были доставлены
упакованными.

Возможен перевод наречиями, образованными от соответствующих причастий:

Wissenschaftlicher Fortschritt kann
nicht *isoliert* betrachtet werden.

Научный прогресс не может
рассматриваться *изолированно*.

Упражнение 1. Образуйте прич. II от следующих глаголов; пользуйтесь словарем, укажите их значения.

a) machen, finden, bleiben, lösen, werden, steigen, nennen, zeichnen, sterben, denken, regeln, schmelzen, schätzen, mitteln, merken, kommen, beweisen;

b) beginnen, entstehen, verwenden, behandeln, bewegen, entnehmen, vergehen, berechnen, gelingen, erhalten, gewinnen, erzielen, zerstören, empfangen;

c) studieren, produzieren, experimentieren, addieren, multiplizieren, reproduzieren;

d) vorgeben, anführen, aufnehmen, abweichen, abstammen, zuordnen, zusammenfassen, vornehmen, umsetzen, mitnehmen, hervorheben, eingehen, austreten, ausscheiden

Упражнение 2. Укажите инфинитивы глаголов, от которых образованы прич. II.

geworden, gesunken, gestiegen, gerechnet, verkommen, vorgekommen, bemerkt, vergangen, vorgegangen, gelangt, gelungen, erfahren, verfahren, zerlegt, reduziert, angenommen, gewesen, ersehen, hingewiesen, betrachtet, eingebracht, empfohlen

Упражнение 3. Определите функции прич. II. Переведите на русский язык.

1. Wer ist ein gebildeter Mensch? 2. Eine geschlossene Theorie des Betazerfalls wurde zuerst von Fermi ausgearbeitet. 3. P.I.Tschaikowski gehört heute zu den am meisten aufgeführten Komponisten. 4. Das behandelte Thema ist nicht neu. 5. Die entstandenen Schwierigkeiten sind kaum zu überwinden. 6. Es wurde erkannt, daß die Natur nicht als zufällige Anhäufung von Erscheinungen zu betrachten ist, die voneinander losgelöst wirksam sind. 7. Die morphologische Beschreibung wird durch die funktionale ergänzt. Zusammengenommen bilden sie den Inhalt des technischen Wissens. 8. Die Lösung einer Reihe praktischer Aufgaben läßt sich auf die Wechselwirkungen zwischen einer begrenzten Zahl abstrakter Objekte zurückführen. 9. Die Bourgeoisie hat bewußt die Geschichte der menschlichen Gesellschaft entstellt und verfälscht dargelegt. 10. Wir befassen uns jetzt konzentriert damit, rechnergestützt zu arbeiten. 11. Der Globus gibt Raumverhältnisse der Oberfläche verkleinert, verallgemeinert wieder. 12. Ganze Industriezweige sind beschleunigt zu automatisieren. 13. In einem theoretischen Schema wird eine Situation verallgemeinert dargestellt. 14. Durch die Praxis kontrollierte Studien sind immer notwendig.

§ 3

Многие прич. I и II перешли в прилагательные и наречия. Чаще всего употребляются:

angebracht — *уместный, уместно*; ausgesprochen — *явный, явно*;

bedeutend — *значительный, значительно*;

bekannt — *известный, известно*;

bezeichnend — *характерный, характерно*;

bevorzugt — *предпочтительный, предпочтительно*;

dauernd — *постоянный, непрерывный, постоянно, непрерывно*;

eingehend — *подробный, подробно*;

gesondert — *отдельный, обособленный, отдельно, обособленно*;

getrennt — *отдельный, раздельный, отдельно, раздельно*;

grundlegend — *основополагающий, коренным образом*;

laufend — *непрерывный, непрерывно*;

spannend — *интересный, интересно;*
stillschweigend — *молчаливый, молча;*
umgekehrt — *обратный, противоположный, наоборот, напротив;*
vereinzelt — *единичный, отдельный, в отдельных случаях, иногда, местами;*
verstärkt — *усиленный, усиленно; verwandt — родственный;*
vorübergehend — *временный, временно;*
weitgehend — *далеко идущий, значительный, в значительной степени, широко;*
wiederholt — *неоднократный, неоднократно;*
zunehmend — *возрастающий, усиливающийся, все больше.*

Упражнение. Определите функции и значения причастий. Переведите на русский язык.

1. Der Vorgang wiederholt sich laufend. 2. In den letzten Jahren wurden wiederholt neue Forschungsergebnisse veröffentlicht. 3. Die vorliegende Schrift trägt einen ausgesprochen einführenden Charakter. 4. Bei unserer Untersuchung wurden bevorzugt mathematische Methoden benutzt. 5. In diesem Buch wird spannend aus der Geschichte der naturwissenschaftlichen Entdeckungen erzählt. 6. Hierbei ist stillschweigend vorausgesetzt, daß die Existenz mindestens einer Lösung von vornherein gesichert ist. 7. Diese Geräte finden zunehmend Anwendung in der Industrie. 8. Die Struktur dieser Erscheinung ist weitgehend erschlossen worden. 9. In letzter Zeit wurden grundlegend neue Technologien entwickelt. 10. Wir brauchen bedeutend bessere Geräte. 11. Die Beweise waren weitgehend die gleichen. 12. Wir betrachten diese Systeme gesondert. 13. Nur vereinzelt werden solche Maschinen verwendet. 14. Wir werden uns zunehmend auf neue Gebiete konzentrieren. 15. Diese Modelle müssen getrennt beschrieben werden. 16. Die zunehmende Verschmutzung der Umwelt gefährdet die Zukunft der Menschen. 17. Die Stellungnahme unseres Leiters war betont kritisch.

§ 4

Сочетание частицы *zu* с прич. I всегда употребляется в качестве определения к существительному и означает предстоящее (будущее) пассивное действие с оттенком долженствования или, реже, возможности: *der zu regelnde Vorgang*. Эта конструкция может быть переведена на русский язык тремя способами: 1) процесс, подлежащий регулированию, 2) процесс, который необходимо (можно) регулировать, 3) регулируемый процесс. Значение возможности обычно определяется лексическим окружением: наречием *schwer* — *тяжело*, *leicht* — *легко*, *kaum* — *вряд ли* и т.п., отрицаниями: *ein leicht zu lösendes Problem* — *легко разрешимая проблема*, *eine durch nichts zu ersetzende Form* — *форма, которая ничем не может быть заменена*.

Если прич. I образовано от глагола с отделяемой приставкой, то частица *zu* стоит между приставкой и корнем глагола: *die auszuführende Arbeit* — *работа, подлежащая выполнению*.

Упражнение 1. Определите по контексту значение сочетания *zu* + прич. I. Переведите, если это возможно, различными способами.

1. Es geht vor allem um zwei zu lösende Aufgaben. 2. In der Praxis sind die zu beachtenden Bedingungen sehr zahlreich. 3. Die Erkenntnis der Gesellschaftsgesetze

stellt heute noch eine keineswegs leicht zu bewältigende Aufgabe dar. 4. Die Fernsprechtechnik ist heute ein nicht mehr wegzudenkendes technisches Hilfsmittel. 5. Hier sollen einige einfach anzuwendende Methoden angegeben werden. 6. Sowohl die untersuchten, als auch die noch zu untersuchenden Fälle sind sehr wichtig. 7. Alle durchzuführenden Arbeiten sollen eingehend besprochen werden. 8. Aus der Fülle der zu lösenden Aufgaben seien hier einige wesentliche herausgegriffen. 9. Die Standardisierung ist kein schwer zu begreifendes technisches Problem. 10. Die Sonnenflecken zählen zu den am besten zu beobachtenden Erscheinungen. 11. Die theoretisch zu erwartenden Erscheinungen wurden auch im Experiment bestätigt. 12. Mit der Erweiterung der Produktion nimmt auch die Zahl der zu erfassenden und zu verarbeitenden Informationen zu. 13. Es ist festzustellen, daß die Weltraumforschung ein genau so ernst zu nehmender Zweig der modernen Naturwissenschaften ist wie etwa die Kernphysik. 14. Der zu prüfende Gegenstand wird in ein Gefäß gebracht. 15. Die Transportprobleme spielen eine nicht zu unterschätzende Rolle.

Упражнение 2 (повторительное). *Переведите на русский язык.*

1. Die Temperatur war überraschend hoch. 2. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß Forschung und Entwicklung hier noch in vollem Fluß sind. 3. Stark vereinfacht sei hier unsere Anlage durch ein zusammenfassendes Schema dargestellt. 4. Alle Varianten treten auch kombiniert auf. 5. Jeder arbeitende Mensch hat ein Interesse an gesellschaftlicher Anerkennung seiner Leistungen und der dafür aufgewandten persönlichen Anstrengungen. 6. Es kommt darauf an, die Ergebnisse von Wissenschaft und Technik beschleunigt in der Produktion zu nutzen. 7. Nur die Kunst vermag die wachsenden Bedürfnisse der Menschen differenziert zu befriedigen. 8. Es ist erforderlich, verstärkt standardisierte Prinzipien und Methoden zu entwickeln. 9. Schon wiederholt wurde darauf hingewiesen, daß dieses Modell nicht alle Eigenschaften des Untersuchungsobjektes widerspiegelt. 10. Man hat sich stets die Frage vorzulegen, ob das zu erwartende Ergebnis auch im richtigen Verhältnis zur aufgewandten Arbeit steht. 11. Die Zahl der zu berücksichtigenden Varianten hängt von der Geschwindigkeit der behandelten Vorgänge ab. 12. Einleuchtend ist, daß die Mithilfe der Wissenschaft um so notwendiger wird, je komplizierter der zu steuernde und zu regelnde Vorgang ist. 13. Die bessere Befriedigung der ständig wachsenden Bedürfnisse erfordert auch zunehmend höhere Leistungen in Forschung und Entwicklung. 14. Durch eine verstärkte gemeinsame Arbeit an zentralen Forschungsvorhaben konnten in der Forschung weitgehend übereinstimmende Auffassungen zu wichtigen Grundfragen erarbeitet werden. 15. Angesichts der steigenden Verwendung radioaktiver Stoffe wäre es angebracht, auf die sehr ernste Gesundheitsgefährdung hinzuweisen, die das Arbeiten mit diesen Stoffen mit sich bringt, wenn man die hierbei einzuhaltenden Schutzmaßnahmen nicht beachtet. 16. Die Organisationsformen der Forschung sind weitgehend durch die Struktur der zu bewältigenden Probleme festgelegt, so daß die Problemtheorie eingehender Auskunft über Typen von Problemen geben müßte. 17. Wann und wo in der Literatur nahm A. Einstein Bezug auf das Michelson-Experiment? Die mitunter zu findende Behauptung, es sei dies in seiner Schrift 1916 der Fall gewesen, ist nicht zutreffend.

РАСПРОСТРАНЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ

§ 1

Распространенное определение с артиклем или его заместителем

Определение к существительному, выраженное склоняемой формой причастий, и, реже, прилагательных, может стоять только перед этим существительным. Слова, зависящие от причастия (дополнения и обстоятельства) располагаются перед причастием. Таким образом возникает распространенная, т.е. имеющая дополнения и обстоятельства, причастная группа, называемая *распространенным определением*. В простейшем случае оно имеет следующий вид: артикль (указательное или притяжательное местоимение, числительное) — дополнение (обстоятельство) к причастию — причастие в склоняемой форме — существительное:

*Die bei unseren Versuchen
angewandten Methoden...*

Дословно: *В наших опытах
использованные методы...*
Лучше: *Использованные в наших
опытах методы...*
Или: *Методы, использованные
в наших опытах...*

Два последних варианта являются основными способами перевода распространенных определений. Перевод, начинающийся с причастия целесообразно использовать, если распространенное определение имеет небольшой объем.

Так как после артикля, вводящего распространенное определение, часто стоят существительные со своими артиклями и предлогами, то в начале распространенного определения располагается группа служебных слов типа: die der, die bei der, der aus dem, die in dem, ein auf den, der auf die, der zu den, unsere an, solche aus, zwei in den и т.п. Это скопление артиклей и предлогов служит признаком распространенного определения. Следует при этом всегда помнить, что первый в таких группах артикль относится к определяемому существительному, замыкающему всю группу распространенного определения. Следует также знать, что к одному существительному не могут относиться два артикля.

Упражнение 1. Прочтите вслух группы распространенного определения, учтите, что артикль, вводящий распространенное определение, произносится с повышающейся интонацией. Переведите эти группы различными способами, укажите наиболее приемлемые варианты.

die unsere Untersuchung erschwerenden Bedingungen, für unsere an verschiedenen Problemen arbeitende Gruppe, die in der Praxis vorliegenden Verhältnisse, das uns zur Verfügung stehende Material, der in diesem Abschnitt vorgeführte

Fall, die im folgenden noch zu präzisierende Voraussetzung, die von uns mitgeteilten Versuche, ein praktisch nicht lösendes Problem, diese aus den Versuchen gewonnenen Ergebnisse

Упражнение 2. Прочтите вслух следующие предложения, выделяя интонационно распространенные определения. Переведите на русский язык.

1. Die von dem berühmten Wissenschaftler angestellten Versuche haben einen großen praktischen Wert. 2. Leider war die auf der Hand liegende Lösung nicht möglich gewesen. 3. Die sich aus der gegenwärtigen Situation ergebenden Aufgaben stellen hohe Ansprüche an die Wissenschaftler unserer Akademie. 4. Die Zahl der an Hand dieser Methode bestimmten Fälle ist sehr beträchtlich. 5. Die Entwicklung einer auf der Grundlage der Wissenschaft sich ausbreitenden Massenproduktion erforderte eine quantitative und qualitative Ausdehnung der Vermittlung wissenschaftlicher Kenntnisse. 6. Die Genauigkeit der nach dieser Methode zu erhaltenden Angaben ist sehr groß. 7. Die im Jahre 1755 auf die Initiative von M.Lomonossow gegründete Moskauer Universität gehört zu den größten wissenschaftlichen Einrichtungen der Welt. 8. Eine diesen Bedingungen gerecht werdende Apparatur wurde von Warburg konstruiert. 9. Als Astrionik wird die in der Raumfahrt verwendete Elektronik bezeichnet. 10. Der hier durch formelle Prinzipien zum Ausdruck zu bringende Stoff ist viel zu komplex.

§ 2

В группу распространенного определения могут входить два и более однородных определений. Можно отметить следующие основные случаи однородности:

1) единичное (не распространенное) прилагательное + распространенная причастная группа:

Bei der Entwicklung unserer Methode wurde *eine bemerkenswerte, bisher noch nicht beschriebene Erscheinung* beobachtet.

При разработке нашего метода наблюдалось *примечательное, ранее еще не описанное явление*.

Единичное определение может стоять непосредственно перед существительным:

Das von der Ozeanologie zu untersuchende *natürliche* Objekt ist komplex.

Исследуемый океанологией *естественный* объект имеет комплексный характер.
Или: *Естественный* объект, исследуемый океанологией...

2) две или несколько однородных причастных групп; перевод распространенного определения следует начинать с определяемого существительного, переводя затем, начиная с причастия, причастные группы в порядке их следования в тексте:

Die *von Darwin begründete und von seinen Anhängern weiterentwickelte* Theorie wird «Darwinismus» genannt.

Теория, *обоснованная Дарвиным и развитая далее его единомышленниками*, называется «дарвинизмом».

Dieses *von Lomonossow entdeckte, von einem seiner Schüler*

Этот закон, *открытый Ломоносовым, математически*

den letzten Jahrzehnten des 19. Jh. weiterentwickelte Gesetz hat heutzutage eine große Bedeutung gewonnen.

учеников и развитый далее в последние десятилетия 19-го века, имеет в настоящее время огромное значение.

3) возможны различные комбинации единичных определений и распространенных причастных групп:

In diesem neuen, in den ersten Kapiteln unseres Buches schon besprochenen, in den weiteren Kapiteln jedoch näher zu besprechenden Problem ist *главах,*
besonders folgendes hervorzuheben.

В этой новой проблеме, уже обсуждавшейся в первых главах нашей книги и тем не менее подлежащей более детальному обсуждению в последующих

Die Entwicklung der leitenden Organe unserer Partei muß ein *organischer, systematischer, vernünftig geleiteter, und kein anarchistischer, in spontanen Ausbrüchen vor sich gehender* Prozeß sein.

необходимо подчеркнуть следующее. Развитие руководящих органов нашей партии должно быть *органичным, систематическим, рационально руководимым* процессом, а не *анархическим* процессом, идущим в виде *спонтанных взрывов.*

Упражнение. *Определите состав распространенных определений. Переведите на русский язык различными способами, укажите лучшие, по вашему мнению, варианты перевода.*

1. Es gibt in der Natur keine unlösbaren, sondern nur noch nicht gelöste Probleme. 2. Welche Bedeutung hat die Mathematik in bezug auf die vollständige und umfassende Erkenntnis der Wirklichkeit? Diese philosophisch scheinende, aber durchaus praktische Frage ist heute sehr oft zu hören. 3. Die Erfahrung spielt eine ganz wichtige und nicht zu unterschätzende Rolle. 4. Der Wert der für die Produktion der Waren aufgewendeten gesellschaftlichen Arbeit wird in Geld gemessen. 5. Die wissenschaftlich durchdrungene und von der Wissenschaft beherrschte Technologie kennzeichnet heute die technische Leistungsfähigkeit eines Landes. 6. Die Wissenschaftler sind seit vielen Jahren mit Forschungsarbeiten für die zu errichtenden großartigen Anlagen beschäftigt. 7. Hier soll noch auf zwei wichtige, die Freizeit begrenzende Faktoren hingewiesen werden, da sie künftig besonders zu berücksichtigen sind. 8. Der Gegensatz zwischen Kapital und Arbeit hat sich zum Gegensatz zwischen der von der Staatsmacht organisierten, mit ihr verschmolzenen Monopolbourgeoisie und dem gesamten werktätigen Volk entwickelt. 9. Der Wert einer Ware wird bestimmt durch den zu ihrer Herstellung benötigten, in Geld ausgedrückten, gesellschaftlich notwendigen Arbeitsaufwand. 10. Ausgangspunkt der bürgerlichen Philosophie vom Menschen ist ein gedachter, abstrakter, von der Arbeit, dem Leben und der Gesellschaft losgelöste Mensch. 11. Das im Jahre 1958 entdeckte und nach dem ersten Kosmonauten benannte Mineral Gagarinit soll jetzt in der Elektronik Verwendung finden. 12. Dem praktischen Nutzen der Raumfahrt wird in zunehmendem Maße große Bedeutung beigemessen. Zahlreiche Veröffentlichungen gelten den bereits heute vorhandenen und in der Zukunft noch zu erwartenden Möglichkeiten.

Существительное, к которому относится распространенное определение, может иметь после себя несогласуемые определения, которые могут быть выражены:

1) существительным в генитиве:

Die zur Zeit in Moskau weilende Delegation der deutschen Wissenschaftler besuchte viele Institute der AdW.

Делегация немецких ученых, находящаяся в настоящее время в Москве, посетила многие институты АН.

Gemäß Darwins Theorie entstanden alle Tierarten als Folge des in der Natur wirkenden Gesetzes der natürlichen Auslese der am besten den jeweiligen Lebensverhältnissen angepassten Individuen.

Согласно теории Дарвина, все виды животных возникли как следствие действующего в природе закона естественного отбора индивидуумов, наилучшим образом приспособившихся к соответствующим условиям.

2) предложными группами:

Der vom amerikanischen Wissenschaftler gehaltene Vortrag über seine Forschungsergebnisse war von großem Interesse.

Прочитанный американским ученым доклад о его научных результатах представлял большой интерес.

3) инфинитивными группами:

Den vom Institut erhaltenen Auftrag, die Gegend möglichst genau zu erforschen, haben die Teilnehmer der Expedition vorfristig ausgeführt.

Полученное институтом задание как можно подробнее изучить эту местность участники экспедиции выполнили досрочно.

4) придаточными определительными:

Unter dem allgemeinen Begriff Pflanzenkrankheiten versteht man alle vom normalen Ablauf der Lebensvorgänge abweichenden Veränderungen, die das Leben der Pflanze bedrohen.

Под общим понятием «болезни растений» понимают все отклоняющиеся от нормального течения жизненных процессов изменения, которые ставят под угрозу жизнь растений.

Как видно из переводов, несогласуемые определения, стоящие справа от определяемого существительного, переводятся сразу после него.

Упражнение. *Определите структуру распространенных определений и тип несогласуемых определений. Укажите наиболее приемлемые варианты перевода.*

1. Die sich in der Tätigkeit vollziehenden Wechselwirkungen der Gegenstände tragen objektiven Charakter. 2. Der Umgang mit dem Buch ist die höchste und durch nichts zu ersetzende Form der intellektuellen Entwicklung des Menschen. 3. Die Religion ist eine historische, an bestimmte Entwicklungsstufen der Gesellschaft gebundene, sich verändernde, entwickelnde und vergehende Form des gesellschaftlichen Bewußtseins. 4. Die Anwendung des dialektischen und

historischen Materialismus ist die der objektiven Realität entsprechende und damit wissenschaftliche Methode des theoretischen Denkens im Erkenntnisprozeß. 5. Die sich schon heute abzeichnenden grandiosen Auswirkungen der Erkenntnisse der modernen Wissenschaften auf die materielle Produktion und andere gesellschaftliche Bereiche zeugen von einer qualitativ neuen Situation in Wissenschaft. 6. Die Spezialisten der Moskauer Universität haben sich bereit erklärt, an der von der AdW beabsichtigten linguistischen und ethnographischen Expedition nach dem Norden Asiens teilzunehmen. 7. Der russische Gelehrte O.J.Schmidt greift in seiner Theorie von der Entstehung der Erde die vor ihm als richtig angesehene Hypothese von Kant und Laplace an. 8. Die Erforschung der Tätigkeitsstruktur sowie der durch sie hervorgerufenen Veränderungen im Verhalten und der Organisation des Lebenden ist das entscheidende Moment beim Studium der Entwicklung des Menschen. 9. Der erste, uns aus der Geschichte der Physik bekannte Versuch, den Luftdruck nachzuweisen, ist mit Hilfe der Magdeburger Halbkugeln durchgeführt worden. 10. Die unmittelbar mit der Produktion verbundenen Aufgaben, die zur Anwendung der Methoden der Wahrscheinlichkeitsrechnung führten, sind bedingt durch den immer komplizierter werdenden Prozeß des Zusammenbaus von Mechanismen. 11. Der erste große Erfolg der Radioastronomie bestand in der für die Astronomie bedeutungsvollen Bestätigung der schon aus optischen Beobachtungen erkannten Spiralstruktur unseres Milchstraßensystems.

§ 4

После артикля, вводящего распространенное определение, может стоять существительное без артикля. При первоначальном прочтении такого предложения может, естественно, возникнуть впечатление, что артикль относится к этому существительному, при этом их формы рода, числа и падежа могут внешне совпадать:

Die <i>Produktivkraft</i> gewordene Wissenschaft wird zum unmittelbaren Element der Produktion.	Наука, ставшая <i>производительной</i> <i>силой</i> , становится непосредствен- ным элементом производства.
---	---

На первый взгляд артикль *die* относится к существительному *Produktivkraft*. Причастие *gewordene* обычно связывают с этим же существительным в качестве определения. В результате этих двух ошибочных операций делается перевод: *Производительная сила, ставшая наукой, становится непосредственным элементом производства*. На самом деле *die* относится к *Wissenschaft*, а причастие *gewordene*, имея склоняемую форму, может относиться только к последующему существительному (*Wissenschaft*). Такого рода ошибки провоцируются тем, что немецкие существительные достаточно часто не имеют при себе артикля. Так, неопределенный артикль не имеет формы множественного числа, не имеют обычно артикля существительные, обозначающие вещества, а также существительные, обозначающие признак сказуемого:

Die Wissenschaft wurde <i>Produktivkraft</i> .	Наука стала <i>производительной</i> <i>силой</i> .
---	---

Это же значение сохраняется в распространенном определении *die Produktivkraft gewordene Wissenschaft*. Не имеют артикля также некоторые ус-

тойчивые словосочетания: Anfang (Mitte, Ende) des Jahres..., Einfluß ausüben и др. Избежать ошибок можно только при хорошем знании грамматики. Так, в распространённом определении die Ende der 60-er Jahre gebauten Werke артикль die не может относиться к Ende, так как они не согласуются по роду: die имеет значение женского рода, а Ende — среднего. В сочетании die ältere Hypothesen форма прилагательного ältere возможна только при существительном во мн. числе без артикля, с артиклем было бы die älteren Hypothesen.

Упражнение. Найдите в следующих предложениях распространённые определения. Переведите на русский язык.

1. Die Ende der 70-er Jahre gebauten Wärmekraftwerke werden hauptsächlich mit Erdgas betrieben. 2. Die ältere Hypothesen modifizierende Vorstellung von J. Erben kann uns nicht befriedigen. 3. Die meinen Betrachtungen zugrunde liegenden Daten stammen zum größten Teil aus Publikationen. 4. Die Mitte des 18. Jh. in Petersburg gegründete Akademie der Künste hat eine sehr wichtige Rolle gespielt. 5. Die Fülle der Einfluß ausübenden Faktoren bringt es mit sich, daß man nur aus umfangreichen Untersuchungen zuverlässige Schlüsse ziehen kann. 6. Eine sämtliche Kriterien erfüllende Definition zu geben ist kaum möglich. 7. Das «Beta 2» genannte Gerät ist für automatische radiometeorologische Stationen vorgesehen. 8. Dieses Neutrino genannte neue Teilchen hat sich bisher jeder Beobachtung entzogen. 9. Dazu gehören im allgemeinen die Schmelzen der Gläser bildenden organischen Stoffe. 10. Bei allen bisher erwähnten Tatsachen fällt die leichte Spaltbarkeit der Glycin enthaltenden Polypeptide auf. 11. Die Stickstoff und Kohlenstoff enthaltenden Pasten werden auf das betreffende Werkstück aufgetragen.

§ 5

Существительное, зависящее от причастия, может в свою очередь иметь при себе распространённое определение, таким образом одно распространённое определение (внутреннее) оказывается в составе другого (внешнего). Так, в распространённом определении die aus der Formel abgeleiteten Werte... существительное Formel может получить распространённое определение: die aus der so berechneten Formel abgeleiteten Werte... — значения, выведенные по рассчитанной таким образом формуле...

Упражнение. Определите начало и конец внешнего и внутреннего распространённого определения. Переведите на русский язык.

1. Die in der im Labor zu prüfenden Lösung enthaltenen Beimengungen lassen sich leicht beseitigen. 2. Diese auf quantitativ in genügender Zahl erhaltenen Tatsachen beruhende Untersuchung hat die Richtigkeit unserer Annahme bestätigt. 3. Nur ein in den von Aston experimentell gefundenen Werten in die Augen springender Punkt sei hervorgehoben. 4. Nach den Versuchen des Verfassers stimmen die mit dem von R. Fresenius angegebenen Faktor errechneten Werte mit den theoretischen Werten gut überein. 5. Die aus der mit Hilfe der Rechenmaschine berechneten Formel abgeleiteten Werte sind in einer Tabelle zusammengestellt. 6. In einer früheren Arbeit waren die bei sinusförmiger Modulation des auf das Gerät fallenden Lichtes geltenden theoretischen Beziehungen ohne Korrektur angewendet worden. 7. Während die die gesetzmäßigen inneren Zusammenhänge und Einschätzungen des objektiven gesellschaftlichen Entwicklungsprozesses der afrikanischen Staaten betreffenden Ana-

lysen in unserer Forschung einen bestimmten Abschluß gefunden haben, bleiben andere Fragen offen. 8. Der in großer Tiefe, in den Ruinen der von vielen Forschern für mythisch angesehenen Stadt Troja von dem Gelehrten entdeckte große Schatz des Königs Priamos aus dem mythischen heroischen Zeitalter ist eine Entdeckung großen Reichtums und großer Zivilisation.

§ 6

Прилагательные, обладающие способностью иметь при себе пояснительные слова, также как и причастия, могут образовывать распространенное определение. Как правило, такие распространенные определения имеют сравнительно небольшой объем:

Eine von einer anderen abhängige Größe nennt man ihre Funktion.

Величину, зависящую от другой величины, называют ее функцией.

Упражнение. *Переведите на русский язык.*

1. Das ist eine uns allen längst bekannte Hypothese. 2. Die Temperatur wurde nach vier voneinander unabhängigen Methoden bestimmt. 3. Die Grundlage für das Leben der menschlichen Gesellschaft bildet die Produktion der zur Erhaltung des Lebens notwendigen materiellen Güter. 4. Die Anzahl der für die zahlreichen fortgeschrittenen Untersuchungen erforderlichen Einrichtungen ist in unserem Land sehr groß. 5. Das für die Vollendung des Experimentes erforderliche Material reicht noch nicht aus. 6. Die Suche nach neuen, bisher unbekanntem chemischen Elementen gehört zu den Forschungszielen des vor 30 Jahren in Dubna gegründeten Vereinigten Instituts für Kernforschung. 7. Die meisten zur Zeit in Betrieb befindlichen Reaktoren arbeiten mit natürlichem Uran. 8. Wenn ein Problem gegeben ist, so kann man im allgemeinen nur mit einer gewissen, nicht aber mit voller Sicherheit behaupten, daß eine bestimmte Methode zur Lösung dieses Problems geeignet ist.

§ 7

Распространенные определения могут быть построены на базе субстантивированных, т.е. перешедших в существительные, причастий и прилагательных. В форме мужского рода такие слова обозначают действующее лицо: *der Arbeitende работающий, der Tätige работающий, занятый, der Lebende живущий*. В форме среднего рода субстантивированные причастия и прилагательные обозначают качество, свойство, мыслимое предметно: *das Neue новое, das Allgemeine общее, das Erreichte достигнутое, das Trennende разделяющее, das zu Erwartende ожидаемое*. Субстантивированные причастия и прилагательные склоняются как прилагательные:

Es ist notwendig, daß *alle* am Arbeitsprozeß *Beteiligten* eng zusammenarbeiten.

Alles von dem berühmten dänischen Wissenschaftler Rask *Geleistete* war von großer Bedeutung.

Alles von uns *zu Erreichende* ist für uns sehr wichtig.

Необходимо, чтобы *все участники (занятые)* трудового процесса тесно сотрудничали.

Все сделанное знаменитым датским ученым Раском имело большое значение.

Все, что мы должны достигнуть, очень важно для нас.

Упражнение. Установите значения субстантивированных причастий и прилагательных. Переведите на русский язык.

1. Von großem Interesse war das von dem Professor über die Expedition Mitgeteilte. 2. Das theoretisch zu Erwartende wurde durch das Experiment bestätigt. 3. Im Kampf gegen den faschistischen Krieg überwog das die Kommunisten und Sozialdemokraten Verbindende das sie Trennende. 4. Die Afghanen zerfallen in eine Menge größerer und kleinerer Stämme. Die in den fruchtbaren Tälern Wohnenden sind durch Ackerbau wohlhabend geworden. Die vom Viehzucht Lebenden halten sich hauptsächlich in den südwestlichen Bergen Afganistans auf. 5. Die Anzahl der in der Wissenschaft Beschäftigten wuchs in den letzten zwei Jahrzehnten schneller als Anzahl der in einem beliebigen anderen Zweig der gesellschaftlichen Produktion Tätigen. 6. Alles auf der Expedition Gehörte zeichnete der Forscher in seinem Notizbuch auf. 7. Von vielen Organisationen wurden Erklärungen veröffentlicht, in denen sie ihren Entschluß zum Ausdruck brachten, alles in ihren Kräften Stehende für die Zukunft der Menschheit zu tun. 8. Wie bereits Bacon erkannte, ist die Naturwissenschaft wortkarg. Um sie zum Sprechen zu bringen, muß der Wissenschaftler nicht nur einen theoretischen Sinn für das zu lösende Problem, sondern auch ein Gespür für das beim gegebenen Stand der Forschungstechnik überhaupt Machbare haben. 9. Ein Physiker soll sich stets der Tatsache bewußt sein, daß das Ziel seiner Arbeit die Lösung technischer Aufgaben ist. Das gilt auch für den in der industriellen Grundlagenforschung Tätigen.

§ 8

Распространенное определение без артикля

У существительного, к которому относится распространенное определение, артикль может отсутствовать. Это делает начало распространенного определения менее очевидным и тем самым затрудняет его восприятие в целом. При этом можно различать следующие случаи:

1) распространенное определение начинается с прилагательного в склоняемой форме:

Globale, die gesamte Menschheit betreffende *Probleme* lassen sich nicht durch Anstrengungen eines einzelnen Staates lösen.

Глобальные проблемы, затрагивающие все человечество, не могут быть решены усилиями одного государства.

Склоняемая форма прилагательного *globale* указывает на то, что оно является определением к некоторому существительному (*Probleme*), а запятая после *globale* — на его синтаксическую однородность другому определению (*betreffende*). Из этого примера видно, как важно знать склонение прилагательных.

2) распространенное определение начинается с предлога:

Aus längere Zeit angestauten ungelösten *Problemen* waren schwerwiegende Konflikte entstanden.

Из нерешенных *проблем*, накопивавшихся длительное время, возникли серьезные конфликты.

Предлог *aus*(D) относится не к *längere Zeit* (A), а к *Problemen* (D). В начале распространенного определения могут быть два предлога:

Die Messung wurde *an unter* normalen Betriebsbedingungen hergestellten Proben durchgeführt.

Измерение проводилось *на* образцах, изготовленных *при* нормальных производственных условиях.

An (D) относится к Proben, а unter (D) — к Betriebsbedingungen.

3) распространенное определение начинается с обстоятельства или дополнения, зависящего от причастия, являющегося базой распространенного определения. Эти обстоятельства и дополнения могут быть предложными и беспредложными:

Auf hohe Temperaturen erhitztes Glas muß sehr langsam abkühlen.

Стекло, нагретое *до высоких температур*, должно остывать очень медленно.

Einzelne Länder beschränken sich auf die Produktion *die nationale Struktur* bestimmender Erzeugnisse.

Отдельные страны ограничиваются производством изделий, определяющих *национальную структуру* (производства).

Сочетание *die nationale Struktur* имеет форму аккумулятива и является дополнением к причастию *bestimmender*, поэтому его нельзя связывать с *die Produktion*. Причастие *bestimmender* стоит в форме генитива мн. числа, которая выражает зависимость существительного *Erzeugnisse* от существительного *die Produktion*.

Упражнение 1. Проанализируйте предложения, найдите в них распространенные определения, определите их структуру. Переведите на русский язык.

1. Alle in den letzten dreißig Jahren entdeckten künstlichen Elemente sind äußerst instabil. 2. Die Kybernetik ist lediglich ein Werkzeug bei der Erkenntnis relativ allgemeiner, in vielen Erscheinungen auftretender Zusammenhänge. 3. Einige, nur begrenzte Räume der Arktis bewohnende Tierarten haben sich bis in unsere Tage erhalten. 4. Erst neuere, noch wesentlich kompliziertere quantenmechanische Theorien können den Aufbau der Atomkerne in den wichtigsten Zügen erklären. 5. Das System «Wissenschaft-Technik-Produktion» bildet eine einheitliche Kette eng miteinander verbundener Glieder. 6. Heutzutage sind ausführliche, bis ins letzte Detail gehende Publikationen aus der nicht allzu fernen Vergangenheit, wie z.B. die Arbeit von I.Langmuir, undenkbar. 7. Diese Maschinen sind nach zehn Jahre alten Konstruktionen hergestellt. 8. Auf in diesem Artikel veröffentlichtes Verfahren wird verzichtet. 9. Man vergleicht Substanzen mit nicht zu verschiedenen kritischen Temperaturen. 10. Die Forschungen der meisten bürgerlichen Historiker beruhen fast ausschließlich auf von russischen Gelehrten aufbereiteten Quellenmaterialien. 11. Jedes Problem muß mit von Fall zu Fall besonders zu wählenden Methoden behandelt werden. 12. Um dem internationalen Niveau entsprechende Bauelemente ökonomisch fertigen zu können, werden technologische Ausrüstungen gebraucht. 13. Wenn der Mensch falsche, der Wissenschaft widersprechende Ansichten über Natur und Gesellschaft hat, kann er die vor sich gehenden Ereignisse nicht begreifen. 14. Zahlreiche Veröffentlichungen betreffen die Auswirkungen der Raumfahrt auf nicht in unmittelbarer Verbindung damit stehende Gebiete der Wissenschaft und Technik. 15. Die Möglichkeiten der Institute, sich von für die Forschung ungenügend befähigten Mitarbeitern zu trennen, sind wesentlich zu verbessern. 16. Es wurde eine wissenschaftliche Expedition entsandt, um die Sprache verschiedener, in Sibirien wohnender, mit

den Finnen verwandter Völkerschaften zu untersuchen. 17. Ch. Darwin wies in seinen Arbeiten nach, daß die Tierarten auseinander und nacheinander auf Grund natürlicher, vom Einfachen zum Differenzierten fortschreitender Entwicklung entstanden sind.

Упражнение 2 (повторительное). *Переведите на русский язык.*

1. Alles von unserem Professor nach seiner Reise Mitgeteilte war von großem Interesse. 2. Die von uns gemessene Temperatur stimmt auffallend gut überein mit einem später von Sawada angegebenen Wert von 755°C. 3. Das uns zur Verfügung stehende reiche kulturelle Erbe hat eine nicht zu unterschätzende Bedeutung für den weiteren gesellschaftlichen Fortschritt. 4. Gegenwärtig treten an die Stelle körperlich anstrengender Tätigkeiten zunehmend geistig anspruchsvolle. 5. Obwohl es im technischen Wissen — wie beim angewandten Wissen allgemein — unumgänglich ist, die gegenständliche Wirklichkeit von dem in der Theorie beschriebenen abstrakt-theoretischen Gehalt zu unterscheiden, kann man sich nicht auf das in den Naturwissenschaften Gültige beschränken. 6. Die für die Lösung unseres Problems wichtigsten Angaben findet man in der letzten Ausgabe unseres Buches. 7. Eine Erforschung der Tagesrhythmen wird immer populärer, was die vor nicht langer Zeit in Moskau stattgefundene Konferenz für Chronologie und Chronopathologie anschaulich bewies. 8. Beim Start einer Rakete wirkt ihre erhitzte Oberfläche sterilisierend. Dadurch wird eine Verunreinigung der entnommenen Proben durch von der Erdoberfläche stammende Mikroben völlig vermieden. 9. Ohne Zweifel ist die Welt des «Künstlichen» außerordentlich groß. Ein beliebiges künstliches Objekt ist eine Gesamtheit morphologischer, in bestimmter Weise miteinander in Wechselbeziehung stehender Elemente, wobei die Wahl der Elemente durch die äußere Funktion des Objektes bestimmt wird. 10. Die Errichtung des ersten Nutzstrom liefernden Atomkraftwerkes der Welt war eine hervorragende Errungenschaft der russischen Wissenschaft und Technik. 11. Das noch im 18. Jh. von Lomonossow veröffentlichte und zur Zeit in der Bibliothek in Petersburg befindliche Material ist äußerst lehrreich. 12. Eine Rechenmaschine führt ihre Analysen in vom menschlichen Geist nicht zu bewältigenden Dimensionen aus. 13. Das Bildungswesen beruht auf den gesicherten und sich ständig entwickelnden Erkenntnissen der Natur- und Gesellschaftswissenschaften und ist zugleich eine immer wirksamer werdende Voraussetzung für die Entwicklung der Wissenschaft selbst. 14. Das Entstehen einer vom Menschen geschaffenen und ihm dienstbaren, völlig neuen Maschinenwelt, der Welt der Automaten, wirft völlig neue Fragen von außerordentlicher Bedeutung auf. 15. Alle diese Größen hängen in von der Theorie vorläufig noch nicht zu übersehender Weise von der Natur der an der Reaktion selbst nicht teilnehmenden Stoffe ab. 16. Die Mechanik war am engsten mit der Technik verbunden und spaltete sich vor allen anderen Wissenschaften in eine theoretische und eine angewandte Richtung auf. Die in beiden Bereichen Tätigen unterschieden sich voneinander nach ihren beruflichen Voraussetzungen. 17. Unsere wissenschaftliche Weltanschauung ist die dem wissenschaftlichen Fortschritt und dem Charakter unserer Epoche entsprechende philosophische Grundlage, die jeder Einzelwissenschaft eine von aller rückständigen Ideologie befreite Entwicklung ermöglicht. 18. In unserem Land «wird als Erfindung eine neue und über wesentliche Unterschiede verfügende technische Lösung einer Aufgabe in einem beliebigen Bereich der Volkswirtschaft» anerkannt, die einen positiven Effekt liefert. 19. Vom Standpunkt der Erkenntnistheorie aus wird offensichtlich, daß als Objekt der wissenschaftlichen Erkenntnis nicht ein

einzelner, der Wahrnehmung zugänglicher Gegenstand auftritt, sondern die Gesamtheit der der praktischen Tätigkeit entspringenden Bindungen und Beziehungen der Gegenstände. 20. Nach der ersten, schon im Jahre 1950 erschienenen und einer zweiten, vom Verfasser selbst durchgesehenen und verbesserten Auflage dieses Buches erschien vor kurzem noch eine völlig umgearbeitete und dem heutigen Stand der Wissenschaft Rechnung tragende dritte Auflage.

ОБОСОБЛЕННЫЕ ПРИЧАСТНЫЕ ОБОРОТЫ

§ 1

Причастие I или II в краткой (несклоняемой) форме с зависящими от него словами (дополнениями и обстоятельствами) составляют обособленный причастный оборот, в котором причастие занимает последнее или первое место.

Причастный оборот, стоящий непосредственно после существительного, является определением к нему, поэтому причастия I и II в русском переводе согласуются с определяемым существительным в роде, числе и падеже. Прич. I в функции определения переводится активными причастиями настоящего времени с суффиксами *-ащ*, *-ящ*, *-ущ*, *-ющ*:

Eine wissenschaftliche Expedition,
bestehend aus vielen Forschern,
untersucht seit einigen Jahren
die Antarktis.

Научная экспедиция, *состоящая*
из большого числа исследователей,
уже несколько лет изучает
Антарктиду.

Прич. II, образованное от переходных глаголов и имеющее поэтому страдательное значение, переводится на русский язык страдательными причастиями прошедшего времени с суффиксами *-нн-*, *-енн-*, *-т-*:

1932 wurde S.Wawilow, *gerade*
zum Akademiestmitglied gewählt,
Direktor eines Laboratoriums.

В 1932 году С.Вавилов, *избранный*
как раз членом Академии, стал
заведующим лабораторией.

Прич. II, образованное от непереходных глаголов и имеющее поэтому активное значение, переводится активными причастиями прошедшего времени с суффиксами *-вш-*, *-ш-*:

Das vor kurzem veröffentlichte
Buch, *entstanden als Gemein-*
schaftswerk eines Forscher-
kollektivs, erwies sich als eine
große wissenschaftliche Leistung.

Эта недавно опубликованная книга,
возникшая в результате
совместного труда коллектива
ученых, имеет большое
научное значение.

Причастные обороты выделяются обычно запятыми, тире или скобками.

Упражнение. *Переведите на русский язык; обратите внимание на знаки препинания.*

1. Pluto ist ein kleiner Planet, in der Größe zwischen Merkur und Venus stehend.
2. Ein geschlossenes System, bestehend aus Computern, versetzt den Menschen in die Lage, sich ausschließlich auf die geistigschöpferische Arbeit zu konzentrieren.
3. Der I. Teil des Buches, von V. Richter geschrieben, beschäftigt sich mit dem Problem der Dynamik.
4. Bekanntlich bildeten sich bereits in der Antike einzelne Naturwissenschaften wie die Astronomie, die Mechanik — von der Mathematik gefördert — und

einige andere heraus. 5. Was W.Ostwald als Forscher theoretisch erarbeitet hatte, legte er in Büchern dar, geschrieben in einer Sprache, die nicht nur Fachleuten verständlich war. 6. Ein großer Teil der Menschheit, ausgerüstet mit den historischen Erfahrungen aller Menschheitsepochen, ist in das Zeitalter des Friedens eingetreten. 7. Die Abstufungen einzelner Pflanzentypen, in oft gleitender Reihe ineinander übergehend, dürften in erster Linie im Nährstoffangebot des Standortes zu suchen sein. 8. Die Nordpolargebiete, Arktis genannt, sind etwa so groß wie Rußland; die Südpolargebiete, Antarktis genannt, entsprechen etwa der Ausdehnung ganz Europas. 9. Bisher sind in der Fachliteratur nur einige wenige Experimente — um die Jahrhundertwende ausgeführt — bekannt, 10. In der letzten Zeit hat die Biochemie, aufbauend auf zuvor erarbeiteten Grundlagen, einen erstaunlichen Aufschwung genommen. 11. Der erste Hauptsatz der Thermodynamik ist nichts anderes als das universelle Prinzip der Erhaltung der Energie, angewendet auf die Wärmevergänge. 12. Der Wissenschaftler, das komplizierte Experiment sorgfältig zu Ende führend, versuchte dadurch seine Hypothese zu bestätigen. 13. Weite Verbreitung, auch in der industriellen Technik, hat das Betatron (auch Elektronenschleuderer genannt) gefunden. 14. Die spezielle Relativitätstheorie, aus der Elektrodynamik und Optik herausgewachsen, hat auf diesem Gebiet an den Aussagen der Theorie nicht viel geändert.

§ 2

Прич. II, образованные от слабых глаголов с неотделяемыми приставками и от глаголов на -ieren, совпадают с формой 3-го лица ед. числа презенса:

Neue biochemische Methoden, in letzter Zeit intensiv *entwickelt*, werden jetzt breit angewendet.

Новые биохимические методы, интенсивно *развиваемые* в последнее время, находят сейчас широкое применение.

Die neuen Geräte, von den Spezialisten unseres Institutes *konstruiert*, müssen noch gründlich geprüft werden.

Новые приборы, *сконструированные* специалистами нашего института, должны быть еще основательно проверены.

Прич. II, образованные от сильных глаголов с неотделяемыми приставками, могут совпадать по форме с инфинитивом этих глаголов:

Unsere Akademie, in den internationalen wissenschaftlichen Organisationen breit *vertreten*, unterhält enge Beziehungen mit Forschungsinstitutionen des Auslandes.

Наша академия, широко *представленная* в международных научных организациях, поддерживает тесные связи с научными организациями зарубежных стран.

Упражнение. Определите функции причастий. Переведите на русский язык.

1. Den Schluß dieses Heftes bildet eine Rezension, verfaßt von einem bekannten Astronomen, über das Buch von I.S.Schklowski «Die Sonnenkorona». 2. Eine Verbindung von wissenschaftlichen Entdeckungen und Praxis, realisiert über eine anschaulich-empirische Beschreibung von Erscheinungen, wird immer existieren. 3. Die Rezension über das letzte Buch von I.S.Schklowski wurde von einem bekannten Astronomen verfaßt. 4. Die Wissenschaft, bereichert durch die Entdeckungen hervorragender Wis-

senschaftler, wird zur Produktivkraft in der modernen Produktion. 5. Der wissenschaftlich-technische Fortschritt, in unserem Lande planmäßig verwirklicht, trägt zur intensiven Entwicklung der Volkswirtschaft bei. 6. Es ist unmöglich, alle bedeutenden Wissenschaftler zu nennen, die durch ihre Entdeckungen die Wissenschaft bereichert haben. 7. In unserem Land wird der wissenschaftlich-technische Fortschritt planmäßig entwickelt. 8. 1922 erschien die 3. Auflage des Buches, wiederum wesentlich verbessert. 9. Wie schnell sich die Welt entwickelt, bestimmen die Menschen selbst. 10. Das Marburger Institut, durch seine Mitarbeiter in vielen internationalen Organisationen vertreten, unterhält enge wissenschaftliche Beziehungen mit diesen Organisationen. 11. Die Wissenschaft und Technik, auf das höchste entwickelt, machen dem Menschen ihre unerschöpflichen Reichtümer dienstbar und entbinden ihn mehr und mehr von der körperlichen Arbeit. 12. In den Jahren von 1901 bis 1970 wurde mehr entdeckt, als in der ganzen vorausgegangenen Menschheitsgeschichte. 13. In einer vorhergehenden Untersuchung — im folgenden kurz als Teil I bezeichnet — konnte auf diese Probleme eingegangen werden. 14. Große Erfolge haben in letzter Zeit Chemie und Biochemie erreicht. 15. Ein im Inneren der Gasmasse befindliches Molekül, ringsherum von anderen Molekülen umgeben, erfährt in Summa keine Wirkung. 16. Auf der Basis von Ergebnissen der Grundlagenforschung — erzielt auf dem Wege der von der Industrie finanzierten Forschung — vermag die Industrie die Bedingungen dafür zu schaffen, daß wissenschaftlich-technische Leistungen schnell in Erzeugnisse, Verfahren und Technologien umgesetzt und ökonomisch verwertet werden.

§ 3

Причастный оборот, стоящий в начале предложения или после сказуемого, а также между изменяемой частью сказуемого и его именной частью, является обстоятельством (образа действия, времени, причины, условия, уступки).

Причастный оборот с прич. I переводится на русский язык деепричастным оборотом с деепричастием действительного залога настоящего времени на -а, -я:

Von dieser Theorie ausgehend,
sollen wir den Versuch noch
einmal wiederholen.

Исходя из этой теории, мы
повторим опыт еще раз.

Причастные обороты с прич. II, имеющим активное значение, переводятся деепричастным оборотом с деепричастием действительного залога прошедшего времени на -в, -вши:

Von seiner Forschungsreise zurück-
gekehrt, vollendete der Wissen-
schaftler sein Hauptwerk.

Возвратившись из своей экспеди-
ции, ученый завершил свой
главный труд.

Причастные обороты с пассивным прич. II переводятся причастным оборотом с причастием страдательного залога прошедшего времени на -нн-, -енн-, -т-:

An Tatsachen geprüft, darf das
Problem als gelöst betrachtet
werden.

Проверенная (будучи проверена)
на фактах, эта проблема может
считаться решенной.

Однако очень часто буквальный, согласно правилу, перевод пассивного прич. II оказывается неприемлемым с точки зрения норм русского языка. Поэтому прич. II приходится переводить на русский язык другими способами (по смыслу):

а) деепричастиями действительного залога настоящего времени: *angefangen von... начиная с, gestützt auf... опираясь на, gesehen (betrachtet)... рассматривая, gesagt... говоря, streng genommen строго говоря, abgesehen von не говоря о;*

б) предложными группами: *verglichen mit..., gemessen an... по сравнению с, ausgenommen... за исключением, gesehen (betrachtet)... с точки зрения, im Grunde genommen в сущности, bedingt durch... под влиянием, вследствие, angeregt durch... под влиянием, bezogen auf... по отношению к.*

В зависимости от своего значения обстоятельственный причастный оборот может переводиться также соответствующим придаточным предложением:

Diese Konstruktion besteht, vereinfacht dargestellt, aus 2 Teilen.

Эта конструкция состоит, если ее рассматривать упрощенно, из 2 частей.

In Moskau angekommen, suchte eine Delegation der deutschen Wissenschaftler die Akademie der Wissenschaften auf.

После того как делегация немецких ученых прибыла в Москву, она посетила Академию наук.

Упражнение 1. *Переведите обстоятельственные причастные обороты с прич. I деепричастными оборотами.*

1. Als Emigrant in London lebend, war A. Herzen dort publizistisch außerordentlich aktiv. 2. Die Temperatur immer steigend, gelangte man zu der kritischen Temperatur. 3. Von Linné abweichend, entwickelte Lamarck eine eigene vereinfachte Systematik. 4. Auf die internationale wissenschaftliche Entwicklung eingehend, sprach der Wissenschaftler im wesentlichen über seine Forschungsergebnisse. 5. In den folgenden Abschnitten werden, stufenweise vom Einfachen zum Komplizierten aufsteigend, die Eigenschaften mathematischer Modelle beschrieben. 6. Von der Geschichte der Wissenschaft ausgehend, machte W. Ostwald die Wissenschaft selbst zum Gegenstand der Forschung. 7. Der ständigen Weiterentwicklung der Wissenschaft folgend, wurde die 2. Auflage des Buches von uns gründlich überarbeitet. 8. Die Sprachwissenschaft unterscheidet heute, basierend auf den Lehren von F. de Saussure, zwischen den Begriffen Sprache und Rede. 9. Aus einer begüterten Adelsfamilie stammend, hatte A. von Humboldt alle Möglichkeiten, seine Wünsche zu verwirklichen. 10. Auf die gegenwärtigen Aufgaben der Wirtschaftswissenschaft eingehend, kritisierte der Redner einige wirtschaftswissenschaftliche Bücher.

Упражнение 2. *Переведите обстоятельственные причастные обороты с прич. II различными способами; учтите, что буквальный перевод не всегда возможен.*

1. Technisch gesehen, ist das Projekt nicht ganz neu. 2. Das ist, in kurzer Form gesagt, das Hauptprinzip. 3. Reich illustriert, gewinnt das Buch den Charakter eines Nachschlagewerkes. 4. Der subjektive Idealismus führte, konsequent zu Ende gedacht, zum Solipsismus. 5. Thermodynamisch betrachtet, kann die Entropie eines isolierten Systems nur zunehmen, solange ihr Maximalwert nicht erreicht ist. 6. Viele Menschen haben von einer Maschine geträumt, die, einmal in Bewegung gesetzt, ewig weiterläuft. 7. Die oben besprochenen Umwandlungen gehen, verglichen mit allen anderen Prozessen, äußerst langsam vor sich. 8. Diese Aspekte werden im ersten Kapitel ausführlich behandelt, ergänzt durch eine Übersicht über die wichtig-

sten Wirkstoffe. 9. Umgeben von 200 m hohen Bergen, liegt Jena, das weltbekannte Zentrum der optischen Industrie. 10. Der Nutzen war, gemessen am Aufwand, recht gering. 11. Erst vor einigen Jahren entstanden, hat sich diese Richtung in der ganzen Welt schnell verbreitet. 12. Mit der Zeit vielfach verbessert, ist dieses Prinzip bis heute das gleiche geblieben. 13. Insgesamt gesehen, sind in dem Buch sehr viele Fakten übersichtlich angeordnet, 14. Etwas vereinfacht dargestellt, heißt Entropie soviel wie Maß der Unordnung, Grad des Chaos, das in einem physikalischen System herrscht. 15. Das Bild zeigt, von oben gesehen, nur einen Teil der Anlage. 16. Gestützt auf zahlreiche Fakten, gibt der Verfasser einen Überblick über das Forschungsgebiet. 17. Von zahlreichen Experimenten begründet, fand die Forschungsarbeit des jungen Wissenschaftlers allgemeine Anerkennung. 18. 1861 als Museum der neueren Kunst entstanden, wuchs die Nationalgalerie zu Berlin rasch zu einer der bedeutendsten Sammlungen in Deutschland. 19. In einfacher Sprache geschrieben, kann dieses Buch ohne Vorkenntnisse leicht verstanden werden. 20. Von der Bewegung «Afrika den Afrikanern» erfaßt, sind heute die afrikanischen Staaten bemüht, ihre Souveränität durch eine eigene Politik zu festigen. 21. Wird die eine Größe klein, verglichen mit der anderen, so nimmt, was nicht überrascht, ihre Ungenauigkeit zu. 22. Diese Bezeichnung gilt, genau genommen, für alle betrachteten Erscheinungen. 23. Es steht fest, daß der Mensch, biologisch betrachtet, viel länger leben könnte, als es heute der Fall ist. 24. Von N. Wiener als Lehre von den Steuerungen und Regelungen und der Informationsübertragung in Maschinen und Organismen eingeführt, stellt die Kybernetik eine gut fundierte Wissenschaft dar. 25. Einmal in Europa bekannt geworden, verbreitete sich der Mais rasch. 26. Allein von den technischen Möglichkeiten her gesehen, eröffnet die Automatisierung gewaltige Perspektiven.

§ 4

Обстоятельственные причастные обороты могут вводиться союзами придаточных предложений: *obwohl*, *wenn auch* *хотя*, *wenn* *если*, *wie* *как*, *weil* *так как*, *soweit* *насколько*. Такие обороты переводятся соответствующими придаточными предложениями, при этом их подлежащее заимствуется из главного предложения, а причастия преобразуются в сказуемые; пассивные причастия переводятся пассивными конструкциями, а активные причастия — активными:

Dieser Teil hat — *obwohl an konkreten Beispielen behandelt* — allgemeinere Bedeutung.

Этот раздел имеет, *хотя он и построен на конкретных примерах*, более общее значение.

Diese Gedanken sind, *obwohl auf einem anderen Fachgebiet aufgetaucht*, für unsere Arbeit von großer Bedeutung.

Эти идеи, *хотя они и возникли в другой области*, имеют для нашей работы большое значение.

Dieses Werk wäre, *wenn einmal vollendet*, eine sehr wichtige Stütze für die wissenschaftliche Erforschung.

Этот труд стал бы, *если бы он был завершен*, важным подспорьем для научных исследований.

Diese Veränderung ist, *weil durch die Temperatur bedingt*, von großer Bedeutung.

Это изменение имеет, *поскольку оно обусловлено температурой*, большое значение.

Обороты с *wie* переводятся обычно предложениями с безличным страдательным оборотом:

Wie schon angedeutet, werden in den höchsten Atmosphärenschichten magnetische Felder erzeugt.

Как уже отмечалось, в высших слоях атмосферы образуются магнитные поля.

Упражнение. *Переведите причастные обороты с союзами соответствующими придаточными предложениями, укажите, если это необходимо, другие способы перевода.*

1. Obwohl von Mißerfolgen verfolgt, setzte der Wissenschaftler seine Arbeit fort. 2. Diese Methode ist unsicher und, weil kompliziert und umständlich, nicht allen zugänglich. 3. Ein Register konnte leider nicht beigegeben werden, da es, wenn wirklich zweckentsprechend ausgearbeitet, den zur Verfügung stehenden Raum weit überschritten hätte. 4. Als Ergebnis konnte man — wie vermutet — feststellen, daß unsere Annahme richtig war. 5. Soweit bis jetzt beobachtet, konnte keine Ausnahme festgestellt werden. 6. In der Geschichte der Philosophie tauchten Gedanken auf, die, obwohl auf anderem Boden gewachsen, das Problem der Kybernetik durchaus berühren. 7. Es gibt einige Verfahren, die, obwohl in der Wissenschaft bereits seit Jahrzehnten angewendet, jedoch wenig bekannt sind. 8. Übersichtlicher, wenn auch in ihren Einzelheiten noch wenig geklärt, verlaufen einige Atmosphärenprozesse. 9. Zunächst wurde — wie angedeutet — im Radiotechnischen Institut ein Beschleuniger für 1 GeV gebaut. 10. Wie von verschiedenen Autoren berichtet, zeigte die Korrektur einige Fehler. 11. Von Vorteil sind die zahlreichen Originalzeichnungen, die, obwohl etwas schematisiert, das Einarbeiten wesentlich erleichtern. 12. Wie gesagt, ist am evolutiven Artenwandel längst nicht mehr zu zweifeln. 13. Dieses Verfahren hat sich, weil mit einer Reihe Nachteile verbunden, nicht durchgesetzt.

§ 5

Причастия *angenommen* в значении *допустим* и *vorausgesetzt* в значении *при условии* выражают допущение и, соответственно, — условие, содержание которых раскрывается в последующем придаточном предложении с союзом *daß* или без союза. Эти предложения строятся по типу союзной или бессоюзной косвенной речи:

Angenommen, wir hätten zwei Flüssigkeiten von gleichem spezifischen Gewicht.

Es können einige Verbindungen entstehen, *vorausgesetzt*, daß sie dabei nicht zerfallen.

Предположим (допустим), (что) мы имеем две жидкости с одинаковым удельным весом.

Могут возникать некоторые соединения, *при условии*, что они при этом не распадаются.

Причастие *ausgenommen* в значении *исключая*, за *исключением* может предшествовать придаточному предложению с союзом *wenn* *если*, *когда*, выражающему некоторый исключительный случай; сочетание *ausgenommen wenn* означает *исключением того случая, когда*:

Beide Messungen stimmen überein, *ausgenommen wenn* die Temperatur zu hoch war.

Оба измерения совпадают, за *исключением того случая, когда* температура слишком высока.

Упражнение. *Переведите на русский язык, обратите внимание на то, что союз daß может опускаться.*

1. Angenommen, das Flugzeug fliege längs einer Geraden mit konstanter Geschwindigkeit. 2. Dieses Meßgerät ist für jene Laboratorien von besonderem Wert, die über keine Rechengерäte verfügen, vorausgesetzt, daß die erreichbare Meßgenauigkeit genügt. 3. Es ist unmöglich, gesicherte Werte zu erhalten, ausgenommen wenn beide Verbindungen im Gemisch vorhanden sind. 4. Angenommen, es befinde sich in einer Lösung eine Menge von Jod. 5. Zur Berechnung des Raumfluges einer Rakete braucht ein Fachmann mit einer herkömmlichen Rechenmaschine etwa zwei Jahre, vorausgesetzt, daß er ununterbrochen arbeitet. 6. In Japan sind Entwicklungszeiten von sechs bis neun Monaten für ein neues Bauelement normal, vorausgesetzt natürlich, die entsprechenden Basistechnologien sind vorhanden. 7. Und angenommen, Darwin hätte seine Entwicklungstheorie noch zu Lebzeiten Hegels entwickelt, so ist nicht sicher, ob Hegel sie nicht mit «um so schlimmer für die Wirklichkeit» abgetan hätte.

§ 6

Причастные обороты в немецкой научной речи часто не выделяются никакими знаками препинания:

Von der Erkenntnis des Doppelcharakters der Arbeit ausgehend gelang Marx die Entdeckung des Mehrwertgesetzes.

In heutiger Terminologie ausgedrückt formulierte Weisman die Idee der ontogenetischen Differenzierung.

Entstanden aus Vorlesungen in der Sommerschule 1969 beginnt das Buch mit dem klassischen Wirkungsprinzip.

Исходя из понимания двойственного характера труда, Марксу удалось открыть закон прибавочной стоимости.

Говоря языком современной терминологии, Вейсман сформулировал идею онтогенетической дифференциации.

Возникнув на основе лекций, прочитанных в летней школе 1969 г., эта книга начинается с изложения классического принципа действия.

Особенно часто не выделяются знаками препинания причастные обороты типа *geschichtlich gesehen* с *исторической точки зрения*, *wissenschaftlich betrachtet* с *научной точки зрения*, *streng genommen* *строго говоря*, *im Grunde genommen* *в сущности*, *kurz gesagt* *короче говоря*, *anders formuliert* *иначе говоря*, *genauer ausgedrückt* *точнее говоря*, *allgemein gesprochen* (*говоря*) *в общем* и т.п. Эти обороты полезно знать как готовые словосочетания.

Значительные трудности для восприятия вызывают обстоятельственные причастные обороты, находящиеся в рамке сказуемого, т.е. между связкой и именной частью. В этом случае причастие может быть ошибочно отнесено к связке сказуемого:

Der Übergangsbereich ist verglichen mit den untersuchten Proben erweitert.

Переходная область, по сравнению с исследованными образцами, расширена.

Если *ist* связать с *vergleichen*, причастие *erweitert* окажется «лишним».

Упражнение. Проанализируйте следующие предложения, найдите левую и правую границу причастных оборотов, восстановите (мысленно) знаки препинания.

1. Das Wort «Virus» heißt wörtlich übersetzt soviel wie Gift. 2. Die Frage, ob es am Südpol taut, ist streng genommen bejahend zu beantworten. 3. Insgesamt gesehen könnte die Wirksamkeit der Wissenschaft erhöht werden. 4. Auf diesen Erkenntnissen aufbauend hat S.Palmquist ein neues Verfahren zu entwickeln gesucht. 5. Bedingt durch die hohe Temperatur treten Erscheinungen auf, die in diesem Umfang nicht beobachtet wurden. 6. Die Erde erscheint vom Weltraum aus gesehen als ein Planet mit wechselnder Helligkeit. 7. Die beiden Begriffe sind mathematisch gesehen Spezialfälle der Optimierung. 8. Schriftlich dargestellt wird der Begriff der Zahl durch die Ziffer ausgedrückt. 9. Genau genommen müßte man feststellen, welche eingeführten Koeffizienten überhaupt sinnvoll sind. 10. Ganz allgemein gesagt sind Krisen Formen des Ausbruchs der inneren Widersprüche des kapitalistischen Systems. 11. Die andere Phase bewegt sich fein verteilt durch die stationäre Phase hindurch. 12. Rein physikalisch gesehen ist eine Information eine in bestimmter Weise geordnete Folge von Signalen. 13. Die vorstehenden Ausführungen sind kaum verändert den früheren Auflagen dieses Buches entnommen. 14. Etwa 2 Millionen Zäsiumatome bilden nebeneinander gelegt eine Reihe von nur 1 mm Länge. 15. Schon 1952 konnte nachgewiesen werden, daß aus infizierten Pflanzen virusfreie Pflanzen erhalten werden können. Darauf aufbauend entwickelte Morel 1960 eine Methode für die Vermehrung von Orchideen. 16. Die Belastungen bestimmen auf die Gestalt einer Konstruktion bezogen ihren Beanspruchungsstand. 17. Viele bereits in der Industrie verwendete Methoden lassen sich entsprechend umgeformt auch in der Landwirtschaft nutzbar machen. 18. Versehen mit sehr guten elektronenmikroskopischen Aufnahmen wird zunächst die strukturelle Organisation behandelt.

§ 7

В состав обособленных причастных оборотов могут входить два и более однородных причастия:

An Tatsachen geprüft und bestätigt,
darf dieses Problem als gelöst
betrachtet werden.

Проверенная и подтвержденная
на фактах, эта проблема может
считаться решенной.

В этом примере словосочетание *an Tatsachen* одновременно относится к обоим причастиям. Однако каждое из причастий может иметь при себе пояснительные слова:

Jeder Versuch, schlecht vorbereitet
und mit ungenügenden Mitteln unter-
nommen, kann selbstverständlich
nicht gelingen.

Любой опыт, плохо подготовленный
и проведенный с помощью
недостаточных средств,
естественно, не может быть
удачным.

Упражнение 1. Переведите на русский язык, обратите внимание на структуру однородных причастных оборотов.

1. Der Mensch bedient sich der Werkzeuge, um gestaltend und verändernd auf die Natur einzuwirken. 2. Die Frage war, ob man solche Programme — entsprechend aufbereitet und gespeichert — einem Computer übertragen könnte. 3. Es ist üblich,

daß der Dozent in der Universität seinen Vortrag aufrecht stehend und nicht am Tisch sitzend hält. 4. Von den prinzipiellen Erkenntnissen ausgehend und den internationalen Entwicklungstrend beachtend, wurden in der Industrie beachtliche Ergebnisse erreicht. 5. Das beste Werk Falladas, in der Nachkriegszeit geschrieben und erst nach seinem Tode erschienen, ist der Roman «Jeder stirbt für sich allein». 6. Ausgehend von der Entdeckung der Radioaktivität, gestützt auf die naturwissenschaftlichen Erkenntnisse ihrer Zeit enträtselten die Forscher das Wesen der Radioaktivität. 7. Von physiologischen Fragestellungen ausgehend und angeregt durch die Erinnerungen an I.Kant, befaßt sich H.Helmholtz mit Fragen der Philosophie. 8. Galilei verließ die Universität und lebte im väterlichen Hause, sich mit der Anfertigung technischer Arbeiten beschäftigend und nebenbei weiter naturwissenschaftliche Studien treibend. 9. Die Geokryologie ist eine hochinteressante Wissenschaft, die, in Rußland geboren und entwickelt, in den 30 Jahren ihres Bestehens einen schwierigen Weg zurückgelegt hat. 10. Die exogenen Kräfte wirken formend und gestaltgebend auf unsere Erdoberfläche ein. 11. Jahrhundertlang durch die englische Kolonialherrschaft ausgebeutet und in seiner Entwicklung gehemmt, hat sich das indische Volk 1950 die Unabhängigkeit erkämpft. 12. Überzeugt von der Richtigkeit der Evolutionsidee, kehrte Darwin 1836 von seiner Reise zurück, nicht nur in seinen Anschauungen völlig verwandelt, sondern auch herangereift zur vollen Forscherpersönlichkeit.

Упражнение 2 (повторительное). *Переведите на русский язык.*

1. Im Grunde genommen stehen wir alle täglich vor neuen Aufgaben. 2. Die Wissenschaft, die sich mit der Erforschung des Himmels befaßt, heißt Astronomie, übersetzt Himmelskunde oder auch Sternenkunde. 3. Afrikanische Kunst ist Volkskunst im ursprünglichen Wortsinne, vom Volk geschaffen, das Volk ausdrückend, dem Volk dienend. 4. Es handelt sich streng genommen um Näherungen. 5. Die Wissenschaft, schon im 19. Jh. als unerschöpfliche Produktivkraft erkannt, ist heute unbestritten nicht nur ein mitbestimmender, sondern der entscheidende Faktor wirtschaftlichen Wachstums. 6. Überzeugt von seiner humanistischen Mission und der absoluten Wahrheit seiner Ideen entwarf Owen Projekte einer besseren Gesellschaft. 7. Die Bedeutung moderner Baustoffe wird sofort deutlich, wenn man berücksichtigt, daß sie — obwohl erst 1967 in die Praxis überführt — künftig den absoluten Vorrang im Vergleich zu anderen Baustoffen haben werden. 8. Wer in das Forschungsgebiet lebender Organismen eindringt, stellt fest, wie unzureichend, gemessen an der praktischen Bedeutung der Probleme, unsere Kenntnisse sind. 9. Am Ende unserer Betrachtungen angelangt, können wir feststellen, daß es doch eine Reihe von Faktoren gibt, die wir zu beachten haben. 10. Wenn Wissenschaft und Technik neue Gebiete erschließen, entstehen oft neue Wörter. Von vielen nachgesprochen, dringt das neue Wort in den Sprachgebrauch ein. 11. Schließlich sei erwähnt, daß, soweit bis jetzt beobachtet, bei den von uns aufgestellten Regeln einige Ausnahmen festgestellt werden konnten. 12. Für die große Zahl der Probleme bleibt nur ein Näherungsverfahren, das sich abgesehen von extrem ungünstigen Verhältnissen gut bewährt. 13. Wie bereits angedeutet, sind die technischen Anforderungen an Raumforschungsexperimente extrem hoch. 14. Für beide Formen werden getrennte Signale registriert, vorausgesetzt, daß beide in ausreichender Konzentration vorliegen. 15. Aus den uns noch unbekanntem, doch keineswegs leeren Regionen des Sonnensystems kommend, können uns die Kometen wichtige Informationen vermitteln. 16. Entstanden als Hilfsmittel zur Automatisierung komplizierter Berechnungen, haben sich die Rechenautomaten in ein

17. Auf die zyklische Entwicklung des Kapitalismus vom Ende des 2. Weltkrieges bis zum Ende der 60er Jahre eingehend, verweist der Verfasser darauf, daß der Krisenzyklus durch den Krieg deformiert worden war. 18. Der Neandertaler — schon um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts entdeckt und seither durch viele weitere Funde belegt — ist der erste bekannt gewordene fossile Vertreter der Hominiden. 19. Nach Engels ist Bewegung — in diesem allgemeinen Sinne als Daseinsweise der Materie gefaßt — Veränderung überhaupt. 20. Das Wahre und Gute, verkörpert in wissenschaftlichen Untersuchungen zum Wohle der Menschen, kann sich in der auf Klassenherrschaft beruhenden Gesellschaftsordnung nicht ohne Widersprüche durchsetzen.

ПРЕДИКАТИВНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ

§ 1

Разновидностью обособленного определения является предикативное определение. Его особенность заключается в том, что оно, являясь определением к подлежащему или дополнению, сохраняет связь со сказуемым, напр., в русском языке: *он работает учителем* (*учителем* связано как с *он*, так и с *работает*), *это предположение оказалось верным* (*верным* связано как с *это предположение*, так и с *оказалось*), *я нашел его спящим* (*спящим* связано с *его* и *нашел*) и т.п. В русском языке предикативное определение, выраженное прилагательным или причастием, согласуется в роде и числе с определяемым словом (существительным или местоимением). В немецком языке прилагательные и причастия в этой функции употребляются в краткой, несклоняемой форме.

§ 2

Предикативное определение к подлежащему связано со сказуемым, выраженным обычно глаголами *sich finden* *находиться*, *иметься*, *оказываться*; *liegen* *лежать*, *находиться*; *vorliegen* *иметься*; *scheinen*, *erscheinen* *казаться*; *sich erweisen als*, *sich zeigen als*, *sich ergeben als* *оказываться чем-л.*, *каким-л.*; *gelten als* *считаться чем-либо*, *кем-либо*, *каким-либо*; *auftreten*, *zutage treten* *выступать*, *оказываться*; *vorkommen* *встречаться*.

При этом само предикативное определение может быть выражено:

1) существительным с союзом *als*:

Das dient *als Beweis* für die Richtigkeit unserer Annahme.
Gassendi gilt *als Mitbegründer* der physikalisch-mechanistischen Weltanschauung.

Это служит *доказательством* правильности нашего предположения.
Гассенди считается *одним из основателей* физико-механистического мировоззрения.

Существительное с *als* переводится творительным падежом, а также сочетаниями *в качестве*, *в виде*.

2) существительным с предлогом:

Diese Hypothese erscheint *von besonderer Bedeutung*.

Кажется, что эта гипотеза имеет *особое значение*:
Или:...кажется *особенно интересной*.

3) прилагательным в несклоняемой форме:

Die Idee erwies sich *als sehr fruchtbar*.

Эта идея оказалась *очень плодотворной*.

ние к дополнению также может быть выражено существительными, прилагательными и причастиями:

Die Philosophen des 18. Jh. sahen die Prozesse, die in den Lebewesen vor sich gehen, *als eine einfache Raumveränderung an*.

Wir setzen die Oberflächenkraft *als von der Ordnung L^2 voraus*.

Diese Amplituden sehen wir *als konstant an*.

Wir halten diese Ansicht für *falsch*.

Wir finden unsere Beobachtungen oft *bestätigt*.

Wir denken uns die Oberfläche *deformiert*.

Ich fühle mich *schuldig*.

Философы 18-го в. рассматривали процессы, которые происходят в живых существах, как *простые пространственные изменения*.

Поверхностные силы мы принимаем *равными L^2* .

Эти амплитуды мы считаем *постоянными*.

Мы считаем это положение *неправильным*.

Наши наблюдения часто *подтверждаются*.

Дословно: Мы находим наши наблюдения часто *подтвержденными*.

Представим себе, что эта поверхность *деформирована*.

Я чувствую себя *виноватым*.

Предикативное определение к дополнению, как видно из примеров, переводится различно: творительным падежом, сочетанием с *как*, придаточным предложением. Последняя возможность объясняется тем, что дополнение и определение к нему (дополнению) представляют собой в потенции подлежащее и сказуемое, поэтому дополнение преобразуется в подлежащее, а определение — в сказуемое:

K. von Linné hielt *die Arten für unveränderlich*.

К. Линней считал, что *виды не изменяются*.

Дословно:... считал *виды неизменчивыми*.

Упражнение. Обратите внимание на структуру предикативного определения. Переведите, если это возможно, различными способами.

1. Viele Forscher fanden dieselben Erscheinungen *bestätigt*. 2. Wir denken uns diese Platte kleiner werdend. 3. Wir behandeln die Materie als ruhend. 4. In der Literatur findet man diesen Begriff öfters erwähnt. 5. Wir denken uns jetzt das beschriebene Verfahren durchgeführt. 6. Der russische Physiker N. Semjonow hielt es für möglich, daß bis zum Jahre 2000 auch die Sonnenenergie eine bedeutende Rolle spielt. 7. Dabei fand man eine Spaltungsaktivität von etwa 11d Halbwertszeit. 8. Die moderne Naturwissenschaft stützt sich auf das Experiment als eine besondere Form der Praxis. 9. Nur die theoretische Klarheit über grundlegende Vorgänge macht technologische Verfahren in der Industrie wirksam. 10. Die Materialisten des 18. Jh. hielten das Atom für unteilbar. 11. Die von J. Kepler entdeckten Gesetze der Planetenbewegung machten ihn zum großartigen Vollender des copernikanischen Weltbildes. 12. In den neuesten schnellarbeitenden Maschinen finden wir mehrere Rechenvorrichtungen vereinigt, deren Arbeit durch den sogenannten Prozessor koordiniert wird. 13. Wir halten die Zeit für

gekommen, den Aufbau von Forschungsstätten deutscher Kunst in Berlin vorzubereiten. 14. Eines der Bilder wurde scharf kritisiert, es gebe die Realitäten «geschönt» wieder. 15. Wir denken uns Lichtquelle und Beobachter ruhend. 16. Viele Wissenschaftler sahen ihre Erwartungen im Hinblick auf das europäische Ausland erfüllt. 17. Die Teilnehmer der Beratung erklärten sich mit ihren Kollegen im Ausland solidarisch. 18. Eiweiß enthält den Stickstoff organisch gebunden. 19. Die Tiere, die sich an Bord der Raumschiffe befanden, bekamen Sensoren und Elektroden implantiert. 20. Angesichts solcher Tatsachen wie Arbeitslosigkeit sehen sich die bürgerlichen Soziologen veranlaßt, gewisse Unvollkommenheiten des Kapitalismus einzuräumen.

§ 4

Предикативное определение может быть связано со сказуемым, выраженным какой-либо глагольной конструкцией, что затрудняет его восприятие:

Diesen Wert <i>darf man als beliebig annehmen.</i>	<i>Будем считать</i> , что это значение может иметь любую величину.
--	---

Сказуемое выражено глаголом dürfen и инфинитивом annehmen.

Die Parameter <i>werden als gegeben angesehen.</i>	Параметры <i>принимаются заданными.</i>
--	---

Сказуемое выражено презенсом пассива.

Allgemein <i>kann</i> die Informatik <i>als die Wissenschaft</i> zur automatisierten Verarbeitung von Informationen <i>bezeichnet werden.</i>	В целом информатику <i>можно охарактеризовать как науку</i> , занимающуюся автоматизированной переработкой информации.
---	--

Сказуемое выражено глаголом können и инфинитивом пассива.

Die Koeffizienten <i>sind als gegeben anzusehen.</i>	Коэффициенты <i>можно считать заданными.</i>
--	--

Сказуемое выражено конструкцией sein + zu + Infinitiv.

Предикативное определение может употребляться в составе инфинитивных групп и оборотов:

Die Anschauung legt es nahe, <i>eine Gerade als Menge</i> der auf ihr liegenden Punkte <i>anzusehen.</i>	Наглядный опыт позволяет <i>рассматривать прямую как множество</i> расположенных на ней точек.
Auf die Oberfläche wurde eine Goldschicht aufgedampft, <i>um sie leitend zu machen.</i>	На поверхность напылялся слой золота, <i>чтобы сделать ее проводящей.</i>

Упражнение. Определите структуру глагольной конструкции, с которой связано предикативное определение. Переведите на русский язык.

1. Beide Wege wurden als gleichwertig gefunden. 2. Die Verwirklichung aller Pläne wird für möglich gehalten. 3. Die Untersuchungen sind inzwischen als praktisch aussichtslos eingestellt. 4. Der Mathematisierungsprozeß wird auch die Biologie zu einer exakten Wissenschaft machen. 5. Das Leben wurde lange Zeit als ein geheimnisvoller Prozeß besonderer Art angesehen, der unseren Untersuchungsmethoden unzugänglich sei. 6. Wie diese Erscheinung entstanden zu denken ist, darüber gibt

es heute keine einheitliche Meinung. 7. Man kann sich die Linie *ed* über *d* hinaus weitergeführt denken. 8. Wir wollen die Zahl der Elementargebilde als ungeheuer groß voraussetzen. 9. Diese Größe wurde nach einer Reihe von Versuchen als die günstigste festgestellt. 10. Eine interessante Sache kann durch monotone Wiederholungen zu einer langweiligen gemacht werden. 11. Bereits nach den ersten vorläufigen Auswertungen ließ sich als Hauptergebnis feststellen, daß die früheren Vorstellungen durch die neuen Messungen als einwandfrei widerlegt anzusehen sind. 12. Abgesehen von einigen Mängeln kann das Buch als sehr gelungen bezeichnet werden. 13. Der Begriff der wissenschaftlichen Tätigkeit kann als ein grundlegender Begriff der Wissenschaftstheorie aufgefaßt werden. 14. Bei einigen Krankheiten werden Leukozyten im Blut erhöht gefunden. 15. Wir freuen uns, eine solche Aufgabe übertragen bekommen zu haben.

§ 5

Предикативные определения могут иметь при себе пояснительные слова, т.е. они могут быть распространенными. Распространенные предикативные определения вводятся обычно союзом *als* и оканчиваются прилагательным или причастием в краткой форме:

Die Bedeutung einiger geometrischer Begriffe setzen wir *als durch die Anschauung bekannt* voraus.

Nach Einstein kann man sich das Licht *als aus einzelnen Lichtquanten bestehend* denken.

Man kann sich diesen Prozeß *als durch seine Approximation ersetzt* denken.

Значение некоторых геометрических понятий мы принимаем *известными благодаря зрительному опыту*.

Согласно Эйнштейну, свет можно представить себе *состоящим из отдельных квантов света*.

Этот процесс можно представить себе *замещенным его аппроксимацией*.

Или: Мы можем представить себе, что этот процесс *замещается его аппроксимацией*.

Существительное в функции предикативного определения также может иметь при себе пояснительные слова:

Masse und Energie erweisen sich *als zwei voneinander verschiedene Eigenschaften der Materie*.

Масса и энергия оказываются *двумя отличающимися друг от друга свойствами материи*.

В некоторых случаях *als*, вводящее предикативное определение, может опускаться:

Wir denken uns das Signal *in einige Abschnitte zerlegt*.

Представим себе, что сигнал *состоит из нескольких отрезков*.

Как видно из приведенных примеров, слова, распространяющие определение, обычно располагаются перед ним, однако предложные группы могут стоять после определения:

Man kann einen Kristall *als aufgebaut aus einer Reihe von Ebenen* betrachten.

Кристалл можно представить себе *построенным из нескольких плоскостей*.

Упражнение. Определите структуру распространенного предикативного определения. Переведите на русский язык.

1. Diese Formel erweist sich als für die praktische Anwendung zu ungeeignet.
2. Die Schrift macht eine Mitteilung räumlich und zeitlich von der Person des Mitteilenden unabhängig.
3. Dieses Buch ist als auf hohem theoretischem Niveau stehend zu bezeichnen.
4. Die Ideologen des jungen Bürgertums waren die französischen Materialisten, die die Welt nur aus sich heraus erklärten und sie als etwas sich beständig veränderndes betrachteten.
5. R.Fischer hat diese Theorie durch andere Messungen bestätigt gefunden.
6. Der erhaltene Wert muß für den praktischen Versuch als mit gewissen Unsicherheitsfaktoren behaftet betrachtet werden.
7. In neuerer Zeit ist es gelungen, die Eigenschaften der Elemente als durch den Bau der Elemente bedingt verstehen zu lernen.
8. Milch erweist sich als sehr schwer zu handhabender Rohstoff.
9. Die Zusammenarbeit der Wissenschaftler erwies sich als besonders effektiv für das theoretische Verständnis eines umfangreichen Komplexes theoretischer Probleme.
10. In allen Fällen haben die aus der Theorie gefolgerten Werte sich als mit den experimentell gefundenen übereinstimmend erwiesen.
11. Die Arten einer Gattung weisen gemeinsame Merkmale auf, die sie als zu einer Gattung gehörig ausweisen.
12. Einige Forscher suchen alle Züge niedriger Organisation als sekundär entstanden zu erklären.
13. Wir können uns die Oberfläche aus Flächenstücken zusammengesetzt denken.
14. Bei der Betrachtung philosophischer Neuerscheinungen einiger Autoren glaubt man sich manchmal direkt ins Mittelalter versetzt.
15. Man kann sich jeden unendlich langsamen Prozeß auch in entgegengesetzter Richtung ausgeführt denken.
16. Eine exakte Bestimmung der Arbeitsproduktivität ist sehr kompliziert und kann noch nicht als einigermaßen befriedigend gelöst betrachtet werden.
17. Die dem periodischen System innewohnende Gesetzmäßigkeit erwies sich aufs engste mit dem Atombau verbunden.
18. Wenn wir von der angewandten Forschung sprechen, so sehen wir sie beispielsweise verwirklicht in einigen elektronischen Geräten.

§ 6

Два и более предикативных определений, соединенных запятыми либо союзами, образуют однородные предикативные определения:

Diese Auffassung kann heute *als gesichert und allgemein anerkannt gelten.*

Эта точка зрения может считаться сегодня *достоверной и общепризнанной.*

Однородные предикативные определения могут быть распространенными:

Dem Praktiker erscheint manche Publikation *zu sehr ins Einzelne gehend und technisch gesehen zu abstrakt.*

Практику некоторые публикации кажутся *излишне детальными и, с технической точки зрения, слишком абстрактными.*

Упражнение 1. Определите состав однородных предикативных определений. Переведите на русский язык.

1. Lamarck starb verarmt und nur von wenigen anerkannt.
2. Auf den ersten Blick erscheint diese Behauptung ungewohnt und kaum begreiflich.
3. Die Gedanken erwiesen sich als außerordentlich fruchtbar und weitreichend.
4. Die Wissenschaft kann als System von Kenntnissen und als auf die Gewinnung, Ausarbeitung und Pra-

xisüberführung von Informationen gerichtete Tätigkeit von Menschen bestimmt werden. 5. Viele Publikationen haben uns historische Tatsachen bekannt und Zusammenhänge durchschaubar gemacht. 6. In der klassischen Periode der Philosophie wurden Raum, Zeit und Bewegung als absolut und unabhängig voneinander betrachtet. 7. Wir denken uns irgendein System von Körpern von gemeinsamer Temperatur und unter gemeinsamem Druck. 8. Welche Weltanschauung soll man nun als wissenschaftlich, als richtig, und welche als falsch, der Wissenschaft widersprechend, betrachten? 9. Die Technik wird als in sich widersprüchliche Kraft, als humane wie anti-humane Macht dargestellt. 10. Einen guten Schutz gegen die Korrosion erzielt man, indem man Metalle bei Herstellung nicht rein, sondern mit anderen Metallen legiert verwendet. 11. Mit der rasch zunehmenden Technisierung in allen Bereichen des Lebens wächst die Rolle des Menschen als Schöpfer, Wächter und Kontrolleur der modernen Produktivkräfte. 12. Die 1961 publizierte Theorie von F.Jacob erwies sich als so einleuchtend und vor allem als derart fruchtbar, weitere Untersuchungen stimulierend, daß dafür der Wissenschaftler mit dem Nobelpreis honoriert wurde.

Упражнение 2 (повторительное). *Переведите на русский язык.*

1. Einige Wissenschaftler nehmen diese Angaben als richtig an, während andere sie für unrichtig halten. 2. Der Empfänger, der den Informationsdienst in Anspruch nimmt, bekommt die Informationen irgendwie verarbeitet, vorsortiert, gewertet, komprimiert geboten. 3. In der historischen Tradition wird die Wissenschaftstheorie im allgemeinen als eine philosophische Disziplin angesehen; als ihr Begründer wird Aristoteles genannt. 4. Der Verfasser scheint sich dieses Land als südlich vom Schwarzen Meer gelegen gedacht zu haben. 5. Jedes wissenschaftliche Gebiet muß man in das Koordinatensystem von Wissenschaft, Technik und Produktion eingebaut betrachten. 6. Das Werden und Vergehen der einzelnen Arten erwies sich als mit der Entwicklung des gesamten Beziehungsgefüges der Biosphäre verknüpft. 7. Es ist notwendig, mehrere Versuche durchzuführen, ehe die Versuchsergebnisse mit der nötigen Sicherheit als bestätigt angesehen werden können. 8. Die Wirkungen der Verbindungen aufeinander werden als von im allgemeinen geringer Bedeutung angenommen. 9. Nach dem Boltzmannschen Prinzip ist die Entropie als in logarithmischer Abhängigkeit von der Wahrscheinlichkeit eines mikroskopischen Zustands stehend erklärt. 10. Es ging mehr darum, durch die Wissenschaftler Begriffe wie Photonen, Quanten und ähnliche anschaulicher erläutert zu bekommen. 11. Die Frage, welches Problem der gegenwärtigen Wissenschaft er für das Problem Nummer eins hält, beantwortete N.Bohr folgendermaßen: «Wir Physiker betrachten unsere Probleme als im Vordergrund stehend». 12. Der Wissenschaftler sah sich gezwungen, seinen Versuch zu wiederholen. 13. Die semantischen Paradoxien werden meist nicht als zum Bereich der Mathematik gehörig angesehen.

УКАЗАТЕЛЬНЫЕ МЕСТОИМЕНИЯ

§ 1

В данном разделе рассматриваются следующие указательные местоимения: *der* (*die, das, die*) — *этот, тот*; *dieser* (*diese, dieses, diese*) — *этот*; *jener* (*jene, jenes, jene*) — *тот*; *derjenige* (*diejenige, dasjenige, diejenigen*) — *тот*; *derselbe* (*dieselbe, dasselbe, dieselben*) — *тот же самый*; (*ein*)*solcher*, (*eine*)*solche*, (*ein*)*solches*, *solche* — *такой*.

§ 2

Местоимения *dieser*, *jener*, *solcher* склоняются как определенный артикль, *ein solcher* (только в ед. числе!) склоняется как сочетание неопределенного артикля с прилагательным, а *derjenige* и *derselbe* — как сочетание определенного артикля с прилагательным, *der* склоняется как относительное местоимение.

Упражнение 1. Используя таблицу склонения определенного артикля, просклоняйте указательные местоимения *dieser*, *jener*, *solcher* во всех формах.

Упражнение 2. Используя таблицу склонения прилагательных, просклоняйте местоимения *derjenige* и *derselbe* во всех формах, просклоняйте *ein solcher* в единственном числе.

Упражнение 3. Просклоняйте во всех формах.

dieser Bereich, *jene Untersuchung*, *solches Verfahren*, *ein solcher Fall*, *dieselbe Gleichung*, *dasjenige Ergebnis*

Упражнение 4. Допишите окончания указательных местоимений.

1. *Dieselb-* Gleichung verwendeten andere Autoren. 2. In *dies-* Fall erzielten wir bessere Ergebnisse. 3. *Dies-* Prozeß geht langsam vor sich. 4. *Jen-* Experimente wurden unter anderen Bedingungen durchgeführt. 5. *Dieselb-* Erklärungen finden wir in anderen Publikationen. 6. *Ein solch-* Fall ist bis jetzt nicht beobachtet worden. 7. *Solch-* Schichten kommen sehr selten vor. 8. Nur *derjenig-* kann andere entflammen, *der selbst* brennt. 9. *Solch-* Werte sind unsicher. 10. *Der Beweis* ist *derselb-*.

§ 3

Указывая на предшествующий текст, указательные местоимения помогают ориентироваться в ситуации данного контекста. Местоимения *dieser*, *solcher*, *derselbe* указывают на предмет (понятие) предшествующего текста:

Die Realität *dieser* Größe wird
bezweifelt.

Реальность *этой* величины
подвергается сомнению.

Ein solches Spektrum wurde früher nicht beobachtet. Die Geschwindigkeit ist in jeder Richtung dieselbe.

Das Integral hat in allen Fällen denselben Wert.

Местоимения среднего рода *das, dies(es), dasselbe* указывают на содержание целого высказывания из предшествующего текста:

Die Wechselwirkung von Gegenständen ist objektiver Natur. Das muß der handelnde Mensch berücksichtigen.

Untersuchungen über die Zusammensetzung der Hochatmosphäre bereiten große Schwierigkeiten. Dies gilt auch für die Untersuchungen mit Raketen.

Der Verfasser legt nicht den geringsten Wert auf mathematische Strenge, obwohl gerade dieses ein markanter Charakterzug der Quantenfeldtheorie ist.

Wir haben ausschließlich negative Werte erhalten. Genau dasselbe wurde von anderen Autoren beobachtet.

Такой спектр раньше не наблюдался.

Скорость во всех направлениях оказывается той же самой (одной и той же).

Интеграл имеет во всех случаях одно и то же значение.

Взаимодействие предметов носит объективный характер. Человек, выполняющий какую-либо деятельность, должен это учитывать.

Исследования верхних слоев атмосферы связаны с большими трудностями. Это справедливо и для исследований, проводимых с помощью ракет.

Автор не придает ни малейшего значения математической строгости (изложения), хотя именно это является характерной чертой квантовой теории поля.

Мы получили исключительно отрицательные значения. То же самое наблюдалось другими авторами.

Упражнение. *Переведите на русский язык, учтите, что указательные местоимения указывают на предмет (понятие) или на содержание высказывания в предшествующем тексте.*

1. Die Gültigkeit dieser Beziehung wurde experimentell gut bestätigt. 2. Alle Kombinationen lieferten dasselbe Ergebnis. 3. Die Bedingungen sind dieselben. 4. Solchen Messungen stehen erhebliche experimentelle Schwierigkeiten im Wege. 5. Dies wurde durch Untersuchungen bestätigt. 6. Die bestimmende Rolle bei der Entwicklung der Gesellschaft kommt den Volksmassen zu. Das ist eine der Grundthesen des historischen Materialismus. 7. Unser Land tritt für einen gegenseitigen Austausch echter kultureller Werte zwischen allen Ländern ein. Ein solcher Austausch muß humanistischen Zielen dienen. 8. Viele glauben, daß es heutzutage auf dem Gebiet der Physik leichter ist, mit der zunehmenden Fülle des zu bewältigenden Wissensstoffes fertig zu werden, als das in der Vergangenheit der Fall war. Dieses deshalb, weil wir die Zusammenhänge besser übersehen. 9. H. Hertz, derselbe, der die elektrischen Wellen entdeckte, verallgemeinerte die Maxwellsche Theorie für bewegte Körper. 10. Nowgorod pflegte enge Handelsbeziehungen zu den europäischen Hansestädten. Bedeutet das, daß seine spezifische Entwicklung mehr mit Westeuropa als mit Rußland verbunden war?

11. Wenn L. da Vinci auf experimentellem Weg versuchte, die Mechanik quantitativ zu betreiben, so beherrschte dies Galilei bereits in vollem Maß.

§ 4

Особое внимание следует уделить формам датива *dem этому* и генитива *dessen этого* от местоимения ср. рода *das*:

Zu den Zielstellungen des Institutes für Informatik gehört, die Forschung und die Anwendung der Forschungsergebnisse zu fördern. *Dem* wird der Meinungsaustausch und die Verbreitung der neuesten Erkenntnisse dienen.

Wir machen die Geschichte stündlich und überall, ob wir uns *dessen* bewußt sind oder nicht.

В задачи института информатики входит способствовать научным результатам. *Этому* будет служить обмен мнениями и распространение новейших данных.

Мы творим историю ежечасно и повсеместно, независимо от того, осознаем мы *это* или нет.

Часто употребляются предложные сочетания с *dessen*: *ungeachtet dessen*, *dessen ungeachtet* *невзирая на это*; *statt dessen* *вместо этого*; *auf Grund* (aufgrund) *dessen* *на основе этого*; *infolge dessen* (infolgedessen) *вследствие этого*; *angesichts dessen* *ввиду этого*; *währenddessen* *тем временем*, а также сочетания *dessen* с существительными: *im Ergebniss dessen* *в результате этого*; *im Gefolge dessen* *вследствие этого*; *als Konsequenz dessen* *как следствие этого* и т.п.

Упражнение. *Переведите на русский язык, обратите внимание на местоимения dem и dessen.*

1. Es ist unmöglich, die Temperatur unendlich zu erniedrigen. Dem sind Grenzen gesetzt. 2. Alles zu tun für das Wohl des Volkes ist der Sinn unseres Lebens, und dem dienen unsere Taten. 3. Das Werk des französischen Forschers A. Aves ist als Ergänzung zu einem Kurs über klassische Mechanik gedacht. Dem entspricht auch die Auswahl des behandelten Stoffes. 4. Nur wer die zu steuernden Prozesse kennt, kann ein gutes Programm erarbeiten. Dem wird heute bereits mit der verstärkten Informationsausbildung an Hochschulen entsprochen. 5. Unsere Gegenwart ist nicht nur durch den wissenschaftlich-technischen Fortschritt, sondern im Gefolge dessen auch durch die Vielzahl von Erscheinungen gekennzeichnet, die man als das «Kleinwerden» unseres Erdballs bezeichnet. 6. Die Beschaffungskosten für Rohstoffe haben sich erhöht, so daß die Notwendigkeit, den Produktionsaufwand maximal zu senken, immer größer wurde. Natürlich gilt es, dem Rechnung zu tragen. 7. Unter welchen Bedingungen können herausragende Arbeitsergebnisse erzielt werden, was steht dem entgegen, wirkt leistungsmindernd? 8. Viele Wissenschaftler arbeiten an der Entwicklung neuer Medikamente. Im Ergebnis dessen werden zur Zeit viele Arzneimittel neu zugelassen. 9. Das erwartete Ergebnis wurde nicht gefunden, statt dessen etwas ganz anderes. 10. Aktiv setzt unser Land die Politik des Dialogs fort. Dem liegt die Überzeugung zugrunde, daß es bei aller Kompliziertheit heute kein Problem gibt, das nicht durch Verhandlungen gelöst werden kann. 11. Auf diesem Gebiet gibt es noch viel Kleinarbeit. Dessen ungeachtet schließt dieses Buch eine seit langem empfundene Lücke. 12. Im Jahre 1882 beabsichtigte Fr. Nietzsche zehn Jahre lang auf jegliche

schriftstellerische Tätigkeit zu verzichten. Statt dessen wollte er Naturwissenschaften studieren. 13. Vor allem sollte man, dessen sind sich alle Menschen bewußt, das Wettrüsten einstellen.

§ 5

Useful to know some separate cases of use of demonstrative pronouns: *solcher* in combination with *als* means *как таковой*:

Man verwendet Eisen *als solches*. Железо используется *как таковое*.

Solcher is used in the short form *solch* in combination with an indefinite article:

Es erhebt sich nun die Frage, Возникает теперь вопрос, как можно
wie man sich *solch einen* Zustand представить себе *такое* состояние?
vorzustellen hat?

The demonstrative pronoun *das* can be used in the short form *alles*: *all das* in the meaning *все это*:

All das ist schon seit langem bekannt. *Все это* уже давно известно.

The same is used with the numeral *eins*, which in this combination, as a rule, has the short form *ein*. *Ein* and the same means *один и тот же*:

Ein und dasselbe Resultat läßt *Одного и того же* результата
sich mittels unterschiedlicher Mittel можно достичь различными
erreichen. способами.

In the form of the gender without a noun *ein* and *dasselbe* means *одно и то же*:

In allen Fällen läßt sich *ein und* Во всех случаях можно наблюдать
dasselbe beobachten. *одно и то же*.

The combination *dieser* and (*oder*) *jener* means *тот или иной, некоторый, определенный*:

Dieses oder jenes Minimum an Необходим *тот или иной*
Fakten ist erforderlich. (*определенный*) минимум фактов.

Упражнение. Переведите на русский язык, обратите внимание на значения указательных местоимений.

1. Aus all dem kann man keinen logischen Schluß ziehen. 2. Wo ist die Grenze, hinter der die lebende Materie ihre Entwicklung abbricht und aufhört, sich neu zu bilden? *Solch* eine Grenze gibt es nicht. 3. Es ist notwendig, möglichst viel Information in möglichst kurzer Zeit durch ein und denselben Kanal zu übertragen. 4. Zunächst wollen wir betonen, daß es eine «*Sprache als solche*» überhaupt nicht gibt. 5. Der Temperaturverlauf war an ein und derselben Probe reproduzierbar. 6. Die heutigen Haustiere haben nicht von jeher als *solche* bestanden. 7. *Dieses* Beispiel zeigt, wie bei einem und demselben System je nach der Wahl der genaueren Bedingungen dieselben Substanzen chemisch aktiv sein können. 8. Es sind viele Werke erschienen, die aus *diesen* oder *jenen* Gründen lange Zeit nicht gedruckt wurden. 9. Diese Veränderungen erfolgten in ein und demselben Feld. 10. Die Wissenschaftsgeschichte ist selbst eine Wissenschaft und muß als *solche* betrieben werden. 11. Je nach den Bedingungen tritt bald *diese* und bald *jene* Methode in den Vordergrund. 12. Es gibt viele Anschauungen, Auffassungen, Ideen. Aber über Wahrheit oder Unwahrheit dieser

oder jener Anschauung, Auffassung, Theorie entscheidet die Praxis. 13. Im Gegenteil zur Physik befaßt sich die Chemie mit den Stoffen als solchen und ihren strukturellen Veränderungen.

§ 6

Местоимение *der* в значении *тот* может указывать на последующее придаточное предложение, т.е. быть коррелятом к нему:

Es ist falsch zu glauben, daß der Grundlagenforscher wertvoller sei, als *der*, der sich mit technologischen Fragen beschäftigt.

Неправильно думать, что исследователь, занимающийся фундаментальными исследованиями, представляет большую ценность, чем *тот* (исследователь), который занимается технологическими вопросами.

Der einfachste Fall ist *der*, daß drei Punkte vorhanden sind.

Простейшим случаем является *тот*, когда представлены три точки.

Коррелят и относительное местоимение, вводящее придаточное определительное предложение, не обязательно стоят рядом:

Aus der Zahl der Lösungen wird *die* ausgewählt, *die* den theoretischen Prinzipien besser entspricht.

Из общего числа решений выбирается *то* (решение), *которое* лучше соответствует теоретическим принципам.

Коррелят *der* может употребляться вместе с существительным, в этом случае он несет на себе сильное ударение:

Die zielgerichtete Tätigkeit der Menschen widerspricht nicht *dér* Tatsache, daß das Bewußtsein sekundär ist im Verhältnis zum Sein.

Целенаправленная деятельность людей не противоречит *тому* факту, что сознание по отношению к бытию является вторичным.

Коррелят *der* в форме ед. числа муж. рода и во всех формах множ. числа может в самостоятельном употреблении, т.е. без существительного, обозначать лицо, человека:

Nur *der* verdient sich Freiheit wie das Leben, der täglich sie erobern muß. (Goethe, «Faust»).

Лишь *тот* достоин жизни и свободы, кто каждый день за них идет на бой. (Перевод Н.Холодковского).

Ein Schriftsteller muß unter *denen* leben, bei denen er am meisten lernen kann.

Писатель должен жить среди *тех* (людей), у которых он больше всего может научиться.

Der Kreis *derer*, für die unser Buch bestimmt ist, ist breit genug.

Круг *тех* (лиц), для которых предназначена наша книга, достаточно широк.

Часто в качестве коррелята употребляется местоимение среднего рода *das* *то* во всех падежных формах ед. числа:

Man muß vor allem *das* verwirklichen, was in unseren Plänen steht.

Нужно прежде всего осуществить *то*, что записано в наших планах.

Jeder Wissenschaftler sprach von *dem*, was ihn interessierte.

Каждый ученый говорил о *том*, что его интересовало.

Es geht nicht um die Aufzählung dessen, was in den letzten Jahren gemacht worden ist.

Речь идет не о перечислении *того*, что было сделано в последние годы.

Упражнение. Определите форму и функцию коррелятов в предложении. Переведите на русский язык.

1. Die schwierigste Frage ist die, wie läßt sich im einzelnen Fall entscheiden, ob eine Form als richtig, als fehlerhaft zu bezeichnen sei. 2. Nur der Staat wird seinen Aufgaben gerecht, der die gesellschaftlichen Veränderungen erkennt. 3. Die Überlegung der altgriechischen Philosophen war die, daß man bei fortgesetzter Teilung der Materie schließlich zu einer Grenze kommen muß. 4. Der häufigste Fall ist der, daß die Bewegung an eine Fläche gebunden ist. 5. Die wichtigsten Fälle sind die, daß entweder das Volumen oder der Druck konstant gehalten wird. 6. Die Stimmen derer gewinnen an Gewicht, die eine neue Politik fordern. 7. Es dürfte von Interesse sein, die hier dargelegten Ergebnisse mit denen zu vergleichen, die man mit anderen Methoden erhalten hat. 8. Dieses Buch ist vor allem denen zu empfehlen, die sich einen Überblick über die neuesten Probleme in den jeweiligen Sachgebieten verschaffen wollen. 9. Der Wert dieses Buches besteht darin, all denen Beispiel zu geben, die die innere Logik der Naturwissenschaften kennenlernen möchten. 10. Bewegung ist Veränderung der Materie, ist das, was mit ihr geschieht. 11. Materie ist das, was außerhalb des menschlichen Bewußtseins existiert. 12. All das, was uns erst zu Menschen macht, muß jeder einzelne aus den Eindrücken und mit Hilfe der Umwelt für sich neu erwerben. 13. Wir sind niemals zufrieden mit dem, was wir machen. 14. Wir blicken nicht nur zurück auf das, was wir geschaffen haben, wir blicken vor allem in die Zukunft. 15. Wir können auf Grund dessen, was wir oben über diese Vorgänge erfahren haben, folgendes sagen. 16. Wir möchten etwas mehr über die Struktur dessen wissen, was wir Materie nennen. 17. Ein Teil dessen, was erklärt werden sollte, wurde leider nicht erklärt. 18. Alle Konstrukteure müssen sich dessen bewußt sein, daß sie neue Arbeitsplätze schaffen und soziale Bedingungen bestimmen. 19. Ich bin der Meinung, daß das, was wir in der Schule gelehrt bekommen, etwas zu theoretisch ist. 20. Der wirkliche Widerspruch besteht zwischen dem, was schon in der Vergangenheit hätte sein können, und zwischen dem, was heute sein könnte. 21. Die Beschäftigung mit Wissenschaft ist die Suche nach Erkenntnis dessen, was die Welt im Innersten zusammenhält. 22. Hier ist eine wichtige Annahme gemacht worden und zwar die, daß sich die Bestandteile dieses Systems im Gleichgewicht befinden. 23. Kein Instrument läßt das erkennen, was die Sinnesorgane nicht direkt wahrzunehmen verstehen.

§ 7

Местоимения *jener*, *solcher* и *derjenige* также употребляются в качестве коррелятов к последующему придаточному предложению:

Deutschland zählt zu *jenen* Ländern, die in der Industrie vorlere Plätze einnehmen.

Германия относится к *тем* странам, которые в промышленности занимают ведущие позиции.

die Mehrzahl *jener* aus, die am wissenschaftlichen Prozeß aktiv teilnehmen.

Wir dürfen nur *solche* Verfahren einsetzen, die technisch hoch entwickelt sind.

Die moderne Wirtschaft ist *solche*, in der die entscheidenden Prozesse mechanisiert sind.

Die Arbeiten von W.A.Fock gehören zu *denjenigen* klassischen Arbeiten, auf denen die heutige Entwicklung der Quantentheorie fußt.

Die interessantesten Systeme sind *diejenigen*, die die größten Werte zeigen.

spezialisten составляют большую часть *тех*, кто активно участвует в научном процессе.

Мы можем использовать только *такие* методы, которые, с технической точки зрения, являются высокоразвитыми.

Современная экономика — это *такая* (экономика), в которой основные процессы механизированы.

Работы В.А.Фока относятся к *тем* классическим работам, на которых основывается современное развитие квантовой теории.

Самыми интересными системами являются *те* (системы), которые обнаруживают максимальные значения.

Упражнение. Определите формы указательных местоимений. Переведите на русский язык.

1. Die technischen Objekte sind vielgestaltig mit jener sozialen und gegenständlichen Umwelt verknüpft, in der sie genutzt werden. 2. Die Geschichte verläuft nicht nach den Plänen jener, die der ganzen Welt ihre Herrschaft aufzwingen wollen. Im Gegenteil. 3. Es gibt Fragen, die in einer bestimmten Epoche gelöst werden können, und solche, die für später offenbleiben müssen. 4. Kompliziertere Formen der Materie sind solche, die Bewegungsformen und damit verbundene Gesetze aufweisen, die bei den einfacheren Formen nicht vorkommen. 5. Die industrielle Entwicklung hat gegenwärtig einen solchen Entwicklungsstand erreicht, daß wir in der Lage sind, Produkte herzustellen, die in der Natur nicht vorzufinden sind. 6. Der Verfasser wendet sich an diejenigen Leser, die kaum über größere mathematische Kenntnisse verfügen. 7. A.Einstein forderte vom Wissenschaftler, daß er mit innerer Hingabe die Probleme löste. Für diejenigen, die die Wissenschaft nur benutzen, hatte er nicht viel übrig. 8. Viele Ereignisse und Ergebnisse schildert die Ausstellung in einer allgemeinverständlichen Form, so daß auch derjenige die Dinge versteht, der sich mit dem Thema der Erforschung des Weltraumes bisher wenig beschäftigte. 9. Unter theoretischer Elektrotechnik ist jene Disziplin zu verstehen, die die grundlegenden, von der Elektrotechnik genutzten elektrischen Erscheinungen untersucht. 10. Außer den objektiven Gesetzen gibt es auch noch solche, die von Menschen geschaffen werden. 11. Mit diesem Modell wird im folgenden Abschnitt dasjenige Modell vorgestellt, welches die Beobachtungen bislang am besten erklärt. 12. Die grundlegende Gesetzmäßigkeit der Entwicklung der Philosophie ist der Kampf zwischen Materialismus und Idealismus, jenen zwei großen Lagern in der Philosophie, in denen entgegengesetzte ideologische Positionen zum Ausdruck kommen. 13. Die verfassungsmäßige Struktur der Bundesrepublik entspricht nicht mehr voll derjenigen, die im Grundgesetz vorgezeichnet ist.

§ 8

Все указательные местоимения могут употребляться вместо названных в предшествующем тексте существительных, выступая фактически в роли личных местоимений. При таком самостоятельном употреблении указательные местоимения служат для установления связи с предшествующим текстом, при этом они, как правило, согласуются с заменяемым существительным в роде и числе:

Es gibt heute automatische Maschinen, *die* haben ein Elektronengehirn.

В настоящее время существуют автоматические машины, *они* (эти машины) имеют электронный мозг.

В этой функции *der* в научной литературе употребляется очень редко.

Eine Übereinstimmung besteht nicht. *Eine solche* ist aber wegen der noch bestehenden Unterschiede auch nicht zu erwarten.

Совпадение отсутствует. Но *его* из-за еще существующих различий и нельзя ожидать.

Es sind verschiedene Bedeutungen möglich, *diese* sind jedoch verschieden wahrscheinlich.

Возможны различные значения, однако *они* (эти различия) обладают различной вероятностью.

Замена существительного указательным местоимением может осуществляться и в рамках одного и того же предложения:

Nach den ersten Entdeckungen von Doppelgalaxien hielt man *diese* für zufällige Gebilde.

После открытия двойных галактик *их* первоначально считали случайными образованиями.

Dieser обычно заменяет существительное, которое среди существительных предшествующего текста упомянуто последним. В отличие от *dieser* *jener* в этой ситуации заменяет первое существительное:

Es ist schwierig zu entscheiden, was der Temperatur und was anderen Faktoren zuzuschreiben sei, die mit *jener* zusammenwirken.

Трудно решить, что следует приписать температуре, а что — другим факторам, которые взаимодействуют с *ней* (температурой).

Эта особенность значений местоимений *dieser* и *jener* определяет возможность их совместного употребления, при этом *jener* относится к первому существительному, а *dieser* ко второму, *jener* переводится в этом случае *первый*, а *dieser* — *второй*:

Braunkohle und Steinkohle sind zwei Rohstoffe. *Jene* dient überwiegend Heizzwecken, *diese* ist für die chemische Industrie ein wertvolles Ausgangsprodukt.

Бурый и каменный уголь — два вида сырья. *Первый* употребляется преимущественно для отопления, *второй* является ценным исходным материалом для химической промышленности.

Derselbe в функции замены существительного употребляется аналогично *dieser*:

Die Umwälzung in der Papierzeugung fand erst im 19. Jh. als Folge der Erfindung der Papier-

Переворот в производстве бумаги произошел лишь в 19-м в. вследствие изобретения бумаго-

В форме генитива ед. и мн. числа *derseble* часто стоит после существительного, являясь определением к нему:

Neben der eigentlichen Cellulose unterscheidet man einige Umwandlungsprodukte *derselben*.

Наряду с собственно целлюлозой различают некоторые продукты ее превращения.

Die Mannigfaltigkeit der chemischen Verbindungen macht eine Klassifikation *derselben* notwendig.

Разнообразие химических соединений делает необходимым их классификацию.

Упражнение 1. Соотнесите указательные местоимения с выделенными существительными. Переведите на русский язык, используя различные способы перевода указательных местоимений.

1. Es gibt Plaste, die hart wie *Stahl*, aber viel leichter als dieser ist. 2. Die Methode des dialektischen Materialismus erlaubt, neue *Problemstellungen* zu finden und diese der experimentellen Bearbeitung zuzuführen. 3. Der Einfluß der Wissenschaft auf den technischen Gedanken war im 18. Jh. noch äußerst bescheiden. Nach den Worten von J. Bernal gewann die *Wissenschaft* mehr von der Produktion, als diese ihr zurückgeben konnte. 4. *Das Entwicklungstempo* in der Erdölförderung beginnt jenes im Kohlenbergbau zu überhören. 5. Da hier *Magnesium* ebensogut wie Kalzium verwendet werden kann, dürfte jenes praktisch allein in Frage kommen. 6. Wir erkennen zwei Signale, *ein rotes* und *ein grünes*. Dieses bedeutet «Fahrt frei» und jenes «Halt». 7. *Das Unwichtigere* muß vom *Wichtigeren* bestimmt werden, nicht dieses von jenem. 8. Von den *chemisch einheitlichen Stoffen* unterscheiden sich die *physikalischen Gemische* dadurch, daß jene aus gleichartigen, diese aus verschiedenartigen Molekülen bestehen. 9. Auch *organische Verbindungen* sind beobachtet worden, jedoch scheinen solche nicht häufig zu sein. 10. Es gibt Philosophen, welche behaupten, daß seelische Vorgänge gar nicht von *körperlichen Vorgängen* begleitet zu werden brauchen, sondern ganz unabhängig von solchen verlaufen können. 11. Aus *dem bewiesenen Satz* ergibt sich eine Verallgemeinerung desselben. 12. Wenn wir *die Natur* eingehend betrachten, so fällt ins Auge, daß sich kein Teil derselben in absoluter Ruhe befindet. 13. Im folgenden berichten die Verfasser über eine Untersuchung, die sich mit *diesen Stoffen* beschäftigt. Dabei wird im einzelnen auf die Frage der Anwendung derselben eingegangen.

Упражнение 2. Соотнесите указательные местоимения с соответствующими существительными. Переведите на русский язык.

1. Dort, wo mehrfache Wirkungen vorliegen, sind diese gewöhnlich sehr unterschiedlich gewesen. 2. Der dialektische Materialismus besagt, daß den Naturerscheinungen immer innere Widersprüche eigen sind, da diese stets ihre negative und positive Seite haben. 3. Eine populäre Abhandlung kann nicht die wissenschaftliche Forschung ersetzen. Sie setzt diese voraus. 4. Sondergebiete der Physik sind die technische und die praktische Physik; jene dient, wie schon der Name sagt, den Zwecken technischer Forschung und den Anwendungen physikalischer Erkenntnisse in der Technik, diese lehrt den Umgang mit physikalischen Methoden und den Gebrauch physikalischer Geräte kennen. 5. Im gemessenen Bereich ist kein

Übergangspunkt erkennbar, jedoch ist anzunehmen, daß ein solcher bei höheren Werten existiert. 6. Das vorrevolutionäre Rußland verfügte nur über wenige Gelehrte; diese arbeiteten isoliert und ohne ausreichende materielle Basis. 7. Tätigkeit liegt im Wesen der Natur, und wenn man sie im einzelnen genau beobachtet, so sieht man, daß kein Teil derselben sich in absoluter Ruhe befindet. 8. In einer Behandlung der theoretischen Chemie müssen die verschiedenartigsten Kapitel aus Physik und Chemie Platz finden, im Grunde ist jene der Inbegriff dessen, was der Physiker von der Chemie und der Chemiker von der Physik notwendig wissen muß. 9. Wenn man auf einem Gebiet weiterkommen will, muß man dieses allseitig beherrschen. 10. Im Zentrum der Aufmerksamkeit der Soziologie der Wissenschaft steht die Untersuchung derselben als Bereich gesellschaftlicher Arbeitsteilung, als soziale Institution. 11. Diese Theorie liefert einen einfachen Zusammenhang zwischen der räumlichen Ausdehnung der Welt und der mittleren Dichte der Materie in derselben. 12. Der Rundfunk behält engsten Kontakt mit seiner Hörerschaft. Auf Anregung dieser entstehen Sendungen, die das Leben ganzer Betriebe schildern. 13. Es sind von diesem Gelehrten dieselben Ergebnisse erzielt worden. Untersuchen wir aber dieselben, so sehen wir, daß sie nicht einwandfrei sind.

§ 9

Формы генитива *dessen* и *deren*, стоящие перед существительным, выражают отношение принадлежности этого существительного существительному в предшествующем тексте, которое обычно является дополнением и, намного реже, — подлежащим. В этом заключается принципиальное различие в употреблении притяжательных местоимений, выражающих принадлежность дополнения подлежащему, и форм генитива *dessen* и *deren*:

Er wiederholte <i>sein</i> Experiment und war mit <i>dessen</i> Ergebnissen zufrieden.	Он повторил <i>свой</i> эксперимент и был доволен <i>его</i> результатами.
--	--

Местоимение *sein* выражает принадлежность дополнения Experiment подлежащему *er*, а *dessen* выражает принадлежность дополнения Ergebnisse дополнению Experiment.

Der Gelehrte verwies, nicht ohne Stolz, auf die Arbeiten <i>seiner</i> Schülerin und <i>deren</i> Ideen.	Ученый, не без гордости, указал на работы <i>своей</i> ученицы и на <i>ее</i> идеи.
--	---

In der Tabelle sind die Meßdaten und <i>deren</i> Auswertung angegeben.	В таблице указаны данные измерений и <i>их</i> анализ.
---	--

Dessen и *deren* и соотнесенные с ними существительные могут употребляться в разных предложениях:

Wer in ein fremdes Land reist, sollte sich vorher mit <i>dessen</i> Sprache bekannt machen.	Тому, кто едет в зарубежную страну, следует познакомиться с <i>ее</i> языком.
---	---

Alle praktischen Entscheidungen basieren auf wissenschaftlichen Erkenntnissen. Auf <i>deren</i> Grundlage werden entsprechende Methoden ausgearbeitet.	Все практические решения опираются на научные данные. На <i>их</i> основе разрабатываются соответствующие методы.
--	---

Упражнение 1. Соотнесите указательные местоимения с выделенными существительными. Переведите на русский язык.

1. Leistung wird am *Endprodukt* und dessen Qualität gemessen. 2. Der Professor ließ die *Aspiranten* über deren Arbeit berichten. 3. Unter den Bedingungen der kapitalistischen Produktionsweise wird die Möglichkeit der *Krise* zu deren Realität. 4. Der Aufbau unserer *Galaxis* und deren Bestandteile werden in Bjurakan untersucht. 5. 1900 untersuchte W.Wundt die Zusammenhänge des psychologischen *Weltbildes* eines Volkes mit dessen sprachlichem Ausdruck. 6. Wer an *Forschung* teilnimmt, muß deren Ziele akzeptieren. 7. Ein wichtiger Aspekt in der Theorie des *Kapitalismus* ist die Frage nach dessen historischem Platz. 8. Ein Arzt braucht nicht unbedingt sämtliche *Erkrankungen* durchzumachen, um deren schädliche Einflüsse zu erkennen. 9. Es ist von besonderer Wichtigkeit, das Messen zu beherrschen, d.h. die *Meßmethoden* und deren Fehlerquellen objektiv einzuschätzen. 10. Es entsteht ein *Vierpol*; dessen Matrix sei A. 11. Die naturwissenschaftlichen Kenntnisse beschreiben ein technisches *Objekt* nur einseitig. Dessen Besonderheit als Mittel der Tätigkeit wird in der naturwissenschaftlichen Beschreibung nicht klar erfaßt. 12. Der Erkenntnistheorie des dialektischen Materialismus liegt die Anerkennung der *Außenwelt* und deren Widerspiegelung im Kopf des Menschen zugrunde. 13. Seit einigen Jahren werden auf den zu untersuchenden *Lagerstätten* und in deren Umgebung Untersuchungen durchgeführt.

Упражнение 2. Определите, в каких синтаксических конструкциях употребляются указательные местоимения, соотнесите их с соответствующими существительными. Переведите на русский язык.

1. Die Entwicklung der Sprache eines Volkes ist mit dessen gesellschaftlicher Entwicklung verbunden. 2. Wird die Technik, die dem Wohle der Menschheit dienen soll, nicht deren Untergang sein? 3. Ausschlaggebend für die ökonomische Wirksamkeit neuer wissenschaftlich-technischer Erkenntnisse ist deren schnelle Überleitung in die Praxis. 4. Geistige Freiheit kann es in vollem Sinne des Wortes nur in einem freien Volk geben, nur dort, wo dessen politische und ökonomische Freiheit gewährleistet ist. 5. In der modernen Biologie werden in großem Umfang Erkenntnisse der physikalisch-chemischen Wissenschaften und deren exakte Forschungsmethoden angewandt. 6. Die Verfasser dieses Buches setzen eine philosophische Tradition fort, die in Deutschland durch R.Gropp begründet wurde. Dessen «Kurzer Abriß des dialektischen Materialismus» erschien in insgesamt neun Auflagen. 7. Die Verallgemeinerung guter Erfahrungen und deren Anwendung ist unsere ständige Aufgabe. 8. Um zu einer Vorstellung über den Ablauf dieses Vorganges zu gelangen, wird man auch die Heterogenität des Materials, dessen Textur und Kristallisationsgrad in die Betrachtungen einbeziehen müssen. 9. Nach dem Hinweis auf den Aufbau dieser Schichten können wir jetzt daran gehen, deren genauere Struktur zu betrachten. 10. Die durch Mendel gefundenen Gesetzmäßigkeiten werden als Mendelsche Regeln bezeichnet. Allerdings stammt deren wörtliche Formulierung nicht von Mendel selbst. 11. Obwohl es für den Chemiker immer von besonderem Interesse war, Naturstoffe zu erforschen, war es doch in den meisten Fällen nur möglich, deren kleinste Teilstücke zu erkennen. 12. Über die Rolle der Staaten in den internationalen Beziehungen zu sprechen heißt heute vor allem, über deren Verantwortung für die Sicherung des Friedens nachzudenken. 13. Mathematiker haben Methoden entwickelt, um mathematische Modelle aufzubauen und Algorithmen zur Lösung von Entscheidungsproblemen zu

finden. Wegen ihrer Größe und Kompliziertheit muß deren Berechnung Elektronenrechnern übertragen werden.

§ 10

Указательные местоимения *der, solcher, jener* и *derjenige*, замещая существительное, употребляются для сопоставления признаков одного и того же понятия. В этой функции они имеют после себя определение, выраженное существительным с предлогом или в форме генитива. Это определение выражает второй признак сравниваемого понятия, первый признак дан в предшествующем тексте при существительном, которое замещается указательным местоимением:

Die Erfolge der Raumfahrt werden vielfach mit den gleichen Maßstäben bewertet wie *die der Luftfahrt*.

Der Inhalt der technischen Wissenschaften verändert sich schneller als *der in den Naturwissenschaften*.

Die Interessen der Physiker treffen sich oft mit *denen der Chemiker*.

Die Prozesse in der Gesellschaft unterscheiden sich wesentlich von *denen in der Natur*.

Im Oberen Erdmantel wurden *weiche Zonen* und *solche hoher Festigkeit* ermittelt.

Die Kosten für submarine Bohrungen sind höher als für *solche auf dem Festland*.

Es gibt weitgehende Parallelen zwischen *den prinzipiellen Aufgaben der Steuerungstechnik* und *jenen der mathematischen Logik*.

Die Arbeit des Geographen unterscheidet sich wesentlich von *derjenigen des Geologen*.

Die Messungen in inneren Feldern sind aufschlußreicher als *diejenigen in äußeren Feldern*.

Успехи космонавтики часто измеряются теми же мерками, что и *успехи авиации*.

Содержание технических наук изменяется быстрее, чем *содержание естественных наук*.

Интересы физиков часто соприкасаются с *интересами химиков*.

Общественные процессы существенно отличаются от *процессов в природе*.

В верхних слоях мантии Земли были обнаружены *мягкие зоны* и *зоны высокой твердости*.

Стоимость бурения подводных скважин выше, чем *стоимость скважин на материке*.

Существуют далеко идущие параллели между *принципиальными задачами техники автоматического регулирования* и *задачами математической логики*.

Труд географа существенно отличается от *труда геолога*.

Измерения во внутренних полях более показательны, чем *измерения во внешних полях*.

Как видно из переводов примеров, указательные местоимения в этой функции переводятся соответствующими существительными.

Упражнение 1. *Соотнесите указательные местоимения с выделенными существительными. Переведите на русский язык.*

1. *Der Begriff* der Ziffer ist streng von *dem* der Zahl zu unterscheiden. 2. *Die Belastung* der berufstätigen Frauen ist wesentlich höher als *die* der Männer. 3. *Die Wirkung*

des Radiums ist tiefergehend als *die* des Lichtes und seine *Anwendung* ist leichter als *die* des Lichtes. 4. *Die große Grundfrage* aller, speziell neueren Philosophie ist *die* nach dem Verhältnis von Denken und Sein. 5. Unsere *Daten* weichen von *denen* der anderen Autoren ab. 6. Verbindungen haben *Spektren*, die von *denen* ihrer Elemente verschieden sind. 7. Man kam zu dem Schluß, daß *Anforderungen* an bestimmte Parameter mit *denen* an andere Parameter unvereinbar sind. 8. *Die dynamische Entwicklung* unserer Gesellschaft widerspiegelt auch *jene* der AdW. 9. Man sollte zwischen logistischen *Maschinen* und *solchen* für Datenverarbeitung unterscheiden. 10. *Erzeugnisse* aus Polyäthylen sind gegenüber *solchen* aus Holz bedeutend leichter. 11. *Die Schilderungen* des zweiten Bandes schließen sich eng an *diejenigen* des ersten Bandes an. 12. Unsere *Werte* stimmen mit *denen* von Roberts gut überein. 13. An jedes Lehrbuch muß man als *Mindestforderung die* nach sachlicher Richtigkeit stellen. 14. Wenn wir die politische Haltung A. von Humboldts beurteilen, so können wir feststellen, daß seine *Anschaungen denen* fortschrittlicher Kreise weitgehend entsprachen. 15. *Eine der ersten Privatbibliotheken* war *diejenige* des Aristoteles, deren spätere Schicksale uns unbekannt sind. 16. Unsere technische *Welt* von heute ist viel entwickelter, als *die* vor 50 Jahren.

Упражнение 2. *Соотнесите указательные местоимения с соответствующими существительными. Переведите на русский язык.*

1. Der Begriff der Funktion setzt den eines Funktionsträgers voraus. 2. Die japanische Kunst hat nicht nur die chinesischen Einflüsse aufgenommen, sondern auch solche der modernen europäischen Kunst. 3. Die Änderungen im körperlichen Bereich sind nicht einfach als Ursache für die im psychischen Bereich anzusehen. 4. Elektronische Rechenmaschinen haben erstaunliche Leistungen, die jene des menschlichen Gehirns übertreffen. 5. Weiße Zonen sind Zonen mit einer hohen Absorption, schwarze Zonen solche mit geringer Absorption. 6. Zwischen den Bahnen von Merkur und Uranus verlaufen diejenigen von Venus, Erde, Mars, Jupiter und Saturn. 7. Die Bedingungen im Weltraum sind für Menschen lebensfeindlich, da die Existenzbedingungen in keiner Weise mit denen auf der Erde übereinstimmen. 8. Vielen Philosophiegeschichten, auch der von Hegel, ist gemeinsam, daß sie auf die entscheidenden Fragen der Geschichte der Philosophie keine Antwort geben können. 9. Die Arbeiten Bohrs übten zusammen mit denen Einsteins einen entscheidenden Einfluß auf die Physik unseres Jahrhunderts aus. 10. Je mehr sich die Geschwindigkeit des Körpers derjenigen des Lichtes nähert, um so mehr Widerstand setzt seine Masse jedem Versuch entgegen, ihn noch stärker zu beschleunigen. 11. Bedeutende Leistungen, die etwa denen der Naturwissenschaftler vergleichbar sind, finden wir unter Gesellschaftswissenschaftlern nicht. 12. Das System von Maxwell in der Elektrodynamik kommt in vielem demjenigen von Newton in der Mechanik nahe.

§ 11

Указательное местоимение в заместительной функции, после которого стоит определение, выраженное существительным во мн. числе без артикля, может быть ошибочно отнесено к этому существительному:

Die erreichte Genauigkeit entspricht
der anderer Verfasser.

Достигнутая точность соответствует
точности других авторов.

Der замещает существительное Genauigkeit. При недостаточных знаниях склонения прилагательных der может быть отнесено к Verfasser, что, естественно, приведет к неправильному переводу. Признаком того, что der не может быть артиклем, является окончание -er у прилагательного. Прилагательное с определенным артиклем, имеет окончание -e или -en, но не -er. Окончание -er у прилагательного есть признак того, что оно склоняется по сильному склонению, т.е. без артикля.

Упражнение 1. Повторите склонение прилагательных. Укажите словосочетания, в которых указательное местоимение является определением к существительному либо заместителем существительного.

die komplizierten Fälle, solche anderer Autoren, die anderer Messungen, die gasförmigen Stoffe, jene interessanten Publikationen, solche unbekanntem Bedingungen, jene innerer Bereiche, diejenigen gelöster Stoffe, solches gleicher Art.

Упражнение 2. Укажите предложения, в которых указательные местоимения употреблены вместо существительных. Переведите на русский язык.

1. Unsere Erzeugnisse haben eine doppelt so lange Haltbarkeit wie die herkömmlicher Art. 2. Leider gibt es nur sehr wenige Untersuchungsmethoden, die für solche Arbeiten zur Verfügung stehen. 3. Die Zuwachsraten der deutschen Industrie liegen höher als die anderer Länder. 4. Die Produktion eines Betriebes ist oft Voraussetzung für die anderer. 5. Der Unterschied zwischen der Vegetation in den Tropen und jener hoher Breiten wird durch das Fehlen oder Vorhandensein von Jahreszeiten bedingt. 6. Diese Verbindung braucht nicht diejenige zu sein, welche die stabilere ist. 7. In diesem Kapitel untersuchen wir die Spannungen in elastischen Körpern, wenn diese Temperaturschwankungen unterworfen sind. 8. Unsere Verfahren sind komplizierter als solche anderer Forscher. 9. Wenn auch eine solche Konstanz in einigen speziellen Fällen tatsächlich gefunden wurde, ist das im allgemeinen doch nicht der Fall. 10. Die Härte des Diamanten übertrifft die aller anderen Stoffe. 11. Es zeigte sich, daß solche Linien nicht mehr an derselben Stelle liegen. 12. Festkörper haben eine Oberfläche. Ihre Dichte ist etwa 1000 mal größer als die gasförmiger Stoffe. 13. Unter optimalen Bedingungen entspricht die ermittelte Genauigkeit derjenigen anderer Verfahren.

Упражнение 3 (повторительное). Определите функции указательных местоимений. Переведите на русский язык.

1. Zink und Kupfer sind Metalle; jenes hat einen Schmelzpunkt von 419°C, dieses einen solchen von 1023°C. 2. Diese Vorstellung ist eine andere als die, welche einige Verfasser vertreten haben. 3. Man teilt die Substituenten in solche erster Ordnung und solche zweiter Ordnung. 4. Das ist derselbe Prozeß. Betrachten wir denselben näher, so lassen sich manche Unterschiede bemerken. 5. Eine ganz besondere Gruppe stellen solche Gebilde dar, die untereinander in irgendeiner Wechselbeziehung stehen. Solche wurden von mir als aufeinanderwirkende Gebilde bezeichnet. 6. Die Frage, ob der Sprachstoff oder der Sprachtypus konstant ist, ob man also an diesem oder an jenem die genetische Verwandtschaft zweier Sprachen sicherer erkennen kann, entscheidet die Erfahrung. Diese ergibt, daß der Sprachtypus sehr veränderlich ist. 7. Der Kampf um die Wahrheit erzieht nicht nur die, die erzogen werden sollen, sondern auch jene, die diesen Kampf führen. 8. Die Wissenschaft, die sich mit den materiellen Kräften und deren Auswirkungen befaßt, heißt Physik. Sie ist die Lehre von den Erscheinungen, die sich an und mit der Materie vollziehen, ohne diese in ihrer eigentli-

selbst dessen Frau und deren Freundin spielen, gibt Konzerte klassischer Musik. 10. Nicht jeder von uns kann Fachgelehrter sein, aber jeder Mensch muß etwas von einem Wissenschaftler in sich haben. Jeder muß sich dessen bewußt sein, daß sein und unser aller Wissen unser Leben verändert. 11. Die Zellphysiologie nimmt eine zentrale Stellung in der physiologischen Forschung ein. Innerhalb dieser gibt es die allgemeine Physiologie, deren Ziel es ist, alle jene Vorgänge systematisch zu behandeln, die allen Organismen gemeinsam sind. 12. Die Friedensbewegung bildet die Grundlage jenes wichtigen Prozesses, in dessen Zeichen heute viele Länder leben. 13. Kann man die Werke eines Prosaiikers denen eines Lyrikers gegenüberstellen, um zu beweisen zu versuchen, daß dieses Gedicht schlechter bzw. besser als jener Roman ist. 14. Es ist üblich, das Gesamtgebiet der Physik in die Physik der Materie und die des elektromagnetischen Feldes einzuteilen, wobei jene die Mechanik, Akustik und Wärmelehre, diese die Elektrizitätslehre, Optik und Magnetismus umfaßt. 15. Die Bildung eines Stoffes mit solchen Eigenschaften war schon 1843 von Millon beobachtet worden, aber ohne daß es diesem gelungen war, die Zusammensetzung desselben richtig zu bestimmen. 16. Das Problem des wissenschaftlichen Potentials steht vor den Ländern mit einem hohen Niveau der wissenschaftlichen Entwicklung in einer Form, die sich von der in den schwachentwickelten Ländern unterscheidet. Ungeachtet dessen ist dieses Problem für alle von grundlegender Bedeutung. 17. Bewegung ist Veränderung der Materie, ist das, was mit ihr geschieht. Wie aber ist Bewegung möglich ohne das, was sich bewegt? Wie kann es eine Veränderung geben ohne das, was sich verändert, ohne den sich verändernden Gegenstand! Mit dem gleichen Recht könnte man auch fragen: Gibt es einen Schatten ohne einen Gegenstand, der diesen Schatten wirft? Gibt es eine Wirkung ohne Ursache, die jene hervorruft? Gibt es einen Gedanken ohne Gehirn, das denkt? 18. Man kann dasjenige, was man besitzt, nicht ganz erkennen, bis man das, was andere vor uns besaßen, zu erkennen weiß.

ОПУЩЕНИЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО

§ 1

Определение, выраженное склоняемой формой прилагательного, причастия или порядкового числительного, всегда предполагает после себя наличие определяемого существительного, иначе говоря, для склоняемого определения характерна обязательная сочетаемость с существительным. Этим объясняется возможность опущения существительного после такого определения. В этом случае определение в склоняемой форме, с артиклем или без него, оказывается для читателя сигналом к поиску опущенного существительного в предшествующем либо последующем контексте. Определяемое существительное опускается при разного рода сопоставлениях понятий, обладающих различными, а иногда и антонимическими признаками.

§ 2

Чаще всего существительное опускается в последующем контексте в рамках одного и того же предложения либо в соседних предложениях:

Die junge Generation lernt
von *der älteren*.

Молодое поколение
учится у *старшего*.

Die gemessenen Werte stimmen
mit *den berechneten* gut überein.

Измеренные значения хорошо
согласуются с *расчетными*.

Der erste Ausdruck ist *dem zweiten*
an Genauigkeit überlegen.

Первое выражение превосходит
по точности *второе*.

Совпадение по числу между упомянутым существительным и опущенным не обязательно:

Jedes System kann auch in *Situationen*,
die von *der normalen* abweichen,
einen stabilen Zustand finden.

Каждая система может
достичь стабильного состояния
даже в тех *ситуациях*,
которые отличаются
от *нормальной* (ситуации).

Существительное, являющееся подлежащим, регулярно опускается в тех случаях, когда оно мыслится в качестве именной части сказуемого в том же предложении:

Diese Form ist *die einzige*.

Эта форма является *единственной*.

Bei 0°C ist die Beziehung
eine lineare.

При 0°C это отношение
оказывается *линейным*.

Восстановление существительного в русском переводе определяется нормами русского языка. Так, в рассмотренных случаях существительное опускается и в русском языке.

Упражнение. *Руководствуясь склоняемой формой определения и содержанием предложения, определите опущенное существительное. Переведите на русский язык.*

1. Der alternde Mensch braucht noch mehr Sauerstoff als der junge. 2. Von allen Methoden zeigte sich die vierte Methode als die günstigste. 3. Der Fehler eines bestimmten Resultates ist immer ein bestimmter. 4. Aus einer Vielzahl von Varianten wählt die Maschine die günstigste. 5. Die Korrespondenz ist auch in dieser Hinsicht eine vollkommene. 6. Der äußeren Form nach ist die technische Beschreibung eines Objektes der naturwissenschaftlichen analog. 7. Das Kochsalz ist die einfachste aller denkbaren Strukturen. 8. Die zwei ersten Merkmale treten in den Hintergrund, und das dritte wird zum Zentralthema unserer Diskussion. 9. Diese Untersuchung ist auch heute noch die eingehendste und beste. 10. Welcher Fall der richtige ist, kann hier nicht entschieden werden. 11. Durch Vergleichung von Floren aus verschiedenen Erdteilen kann man meist mit großer Sicherheit entscheiden, welche von beiden die wärmere und welche die kühlere war. 12. Im wesentlichen können hier vier Hypothesen unterschieden werden, von denen aber nur die beiden ersten eine gewisse Allgemeingültigkeit haben. 13. Die Vorteile beim Einsatz von Rechenmaschinen sind zwar hinreichend bekannt, trotzdem sollen die bedeutendsten noch einmal erwähnt werden. 14. Über die Entstehung der Mondkrater sind die verschiedensten Hypothesen aufgestellt worden, aber es muß festgestellt werden, daß keine als vollkommen entsprechende gelten kann. 15. Das Sonnenobservatorium wird auf der Insel Teneriffa errichtet. Nach seiner Fertigstellung wird es das leistungsfähigste Europas sein. 16. Die deutschen Universitäten zählen nicht zu den ältesten in Europa.

§ 3

В форме множественного числа склоняемое определение может употребляться без артикля. В этом случае только падежное окончание определения служит признаком опущенного существительного:

Allein die Pflanze ist in der Lage,
anorganische Substanzen
in *organische* umzuwandeln.

Только растение в состоянии
преобразовывать неорганические
вещества в *органические*.

Упражнение. *Найдите в следующих предложениях склоняемые определения без артикля, укажите опущенные существительные. Переведите на русский язык.*

1. Alle Vergleiche hinken, auch geschichtliche. 2. Der Wert mancher Kenntnisse schwindet, während neue gefordert sind. 3. In vorliegender Untersuchung wurden einige frühere Ergebnisse experimentell geprüft und andere neu hinzugefügt. 4. Die Sprache schafft sich neue Elemente, um verlorengegangene zu ersetzen. 5. Neue Städte entstanden, und alte wurden durch die aufkommende Industrie zu Großstädten. 6. Im ersten Fall haben wir intensive Strahlen, im zweiten Fall schwache. 7. Wissen-

schaft ist schnellebig. Kurz aufeinander werden neue Theorien begründet, andere korrigiert. 8. Die Technik ist noch weit hinter der Natur zurück, wenn es darum geht, chemische Energie in mechanische umzuformen. 9. In den Datenverarbeitungsanlagen sind stets sehr viele Informationen umzuwandeln. Oft handelt es sich dabei um Zahlenwerte, aus denen neue gewonnen werden. 10. Die Industrie erhielt für den Bau neuer Produktionsanlagen und für die Rekonstruktion bestehender etwa 5,7 Mrd. DM. 11. Durch den Einsatz moderner Technologien werden mehr Arbeitsplätze vernichtet als neue geschaffen. 12. In Tab. 3 sind die wirklich gefundenen und vermessenen Frequenzen nach hohen und tiefen, sowie stärkeren und schwächeren getrennt aufgeführt.

§ 4

Склоняемое определение с опущенным существительным может распространяться дополнениями и обстоятельствами, и, таким образом, возникают распространенные определения без определяемого существительного:

Der beschriebene Vorgang ist seinem
Wesen nach *ein rein willkürlicher*.

Die gemessenen Werte stimmen
mit *den nach diesem Modell
berechneten* überein.

Unter allen diesen Prozessen
muß es *einen ganz bestimmten,
dem absoluten Maximum
der Entropie entsprechenden* geben.

Этот процесс является по своей сути
чисто произвольным.

Измеренные значения совпадают
со значениями, *вычисленными
по этой модели*.

Среди всех этих процессов должен
быть *совершенно определенный
процесс, соответствующий
абсолютному максимуму
энтропии*.

Во мн. числе существительные часто не имеют артикля, поэтому в этом случае признаком распространенного определения без существительного оказывается только склоняемая форма определения:

Größere Kristalle wachsen auf
Kosten *kleinerer, in derselben
gesättigten Lösung befindlicher*.

Крупные кристаллы растут за счет
*меньших кристаллов, находящихся
в том же самом насыщенном
растворе*.

Существительные, опущенные в составе распространенного определения, в русском переводе, как правило, восстанавливаются.

Упражнение. Руководствуясь склоняемой формой определения, определите состав распространенного определения с опущенным существительным, восстановите его, если это необходимо, в русском переводе.

1. Die gefundenen Zahlen sind immer kleiner als die für den statistischen Fall berechneten. 2. Das Ergebnis wird mit den durch entsprechende Experimente gewonnenen verglichen. 3. Die hier gefundenen Resultate stellen eine wesentliche Verallgemeinerung der von Smith angegebenen dar. 4. Unsere Methode stimmt in allen wesentlichen Punkten mit der von Bertsch und Domes (1969) angeführten überein. 5. Der Beweis läßt sich ganz analog dem für den Spezialfall gegebenen durchführen. 6. Von der in dieser Arbeit getroffenen Vereinfachung sollen nur die beiden für die spätere Lösungsmethode spezifischen erwähnt werden. 7. Von den

drei Hauptgebieten Bulgariens ist der klimatisch rauhere Norden der am tiefsten gelegene. 8. Unsere Kenntnisse auf dem Gebiet der Molekularbiologie gestatten es schon heute, für einen Mikroorganismus ein effektiveres genetisches Programm als das in der Natur entstandene aufzustellen. 9. Auf Grund der Diskussionen, die an den Universitäten stattfanden, wurden etwa 30 Probleme der Natur- und Gesellschaftswissenschaften als die für die Zukunft wichtigsten ausgewählt. 10. Es wurde von uns eine Kurve erhalten, die praktisch vollständig mit der von Porod für unendlich lange Ketten berechneten übereinstimmt. 11. Man hatte sich längst daran gewöhnt, das Problem als ein auf natürlichem Wege nicht lösbares zu betrachten. 12. Den Arbeiten, in deren Verlauf entsprechende Effekte festgestellt wurden, stehen viele andere methodisch überzeugendere gegenüber. 13. Das herrschende gesellschaftliche Bewußtsein kann prinzipiell nicht mehr ein mir fremdes, die Welt und meine Lage verkehrt widerspiegelndes sein — sondern kann eine wissenschaftliche Weltanschauung sein. 14. Jede Erscheinung, die die Wissenschaft mit Hilfe der von ihr festgestellten Gesetze zu erklären sucht, ist natürlich kausal nur erklärbar als Folge einer anderen gleich individuellen ihr vorhergehenden.

§ 5

В рассмотренных выше случаях опущенное существительное обнаруживалось в предшествующем контексте того же или предыдущего предложения. Однако часто опущенное существительное выявляется в последующем контексте:

Der Wortschatz des Esperanto ist im wesentlichen *der germanischen, der romanischen und der slawischen* Sprache entnommen.

Лексика эсперанто заимствована в основном из *германских, романских и славянских* языков.

Возникает впечатление, что существительное опущено, еще не будучи упомянутым. Повтор артикля перед каждым определением указывает на то, что эти определения не являются однородными, т.е. обозначают не разные свойства одного и того же предмета, а разные предметы. Иногда семантика определений может быть настолько несовместимой, что и без повтора артикля перед каждым определением ясно, что речь идет о разных предметах: *die berechneten und beobachteten Dichten* *расчетные и наблюдаемые* плотности.

Но в том случае, когда возможно двоякое понимание, артикль повторяется:

Die Werte, die man mit Lösungen *des neudargestellten und des vorgewärmten* Salzes erhält, fallen praktisch zusammen.

Значения, которые получают для растворов *свежеполученной соли и соли, предварительно подогретой*, практически совпадают.

Перевод *свежеполученной и предварительно подогретой соли* исказит содержание предложения, так как речь идет не об одной соли, а о двух, что и передается повтором артикля в немецком тексте. Цели различения понятий в русском языке служит также постановка определяемого существительного во мн. числе: *das deutsche und das russische Volk* *немецкий и русский народы*.

Повтор артикля обязателен также в случае наличия пояснительного отношения между определительными группами:

Die moderne Quantenchemie ist *einen anderen, den nichtklassischen Weg* gegangen.

Современная квантовая химия пошла по *другому, (т.е.) неклассическому* пути.

Вторая группа *den nichtklassischen* поясняет значение первой группы. Признаком пояснительного значения второй группы оказывается невозможность постановки вместо запятой союза *und*. Пояснительное значение второй группы можно передать словами *то есть, а именно, иначе говоря*.

В тех случаях, когда отношение между определительными группами выражено каким-либо предлогом, опущенное существительное можно восстановить после первого определения:

Der Übergang aus *dem flüssigen in den gasförmigen Zustand* ist mit sehr bedeutender Energieänderung verknüpft.

Переход из *жидкого состояния в газообразное* связан со значительным изменением энергии.

У определения во мн. числе артикль может отсутствовать:

Neues Wissen entsteht als einheitlicher Prozeß durch Anwenden *bekannt*er und Suchen *neuer* Schemata.

Новые знания возникают в результате единого процесса применения уже *известных* схем и поиска *новых*.

Упражнение. Найдите в следующих предложениях группы склоняемых определений, определите опущенное существительное. Переведите на русский язык.

1. Uns allen sind drei Aggregatzustände bekannt: der feste, der flüssige und der gasförmige Zustand. 2. Unsere Überlegungen haben außer ihrer theoretischen auch noch eine praktische Bedeutung. 3. Neben dem wissenschaftlichen hat diese Messung noch einen praktischen Wert. 4. Die gemessene wich von der nach der Formel berechneten Wahrscheinlichkeit ab. 5. Zum Vergleich mit den berechneten sind hier zwei bei entsprechenden Bedingungen gemessene Spektren angegeben. 6. Außer den genannten lassen sich noch weitere Beispiele anführen. 7. Dabei fanden sowohl die bei tiefer Temperatur ablaufenden als auch die bei Temperatursteigerung zu beobachtenden Reaktionen Beachtung. 8. Wir haben einen anderen, und zwar den folgenden Weg eingeschlagen. 9. Zum Teil sind die makroskopischen, zum Teil die mikroskopischen Gesichtspunkte in den Vordergrund gestellt worden. 10. Zum Wesen der prognostischen Tätigkeit gehört es, sowohl die vergangene, die gegenwärtige wie auch die zukünftige Entwicklung des Prognoseobjektes zu berücksichtigen. 11. Zyklische Krisen sind ständige Begleiter des «modernen», des industriellen Kapitalismus. 12. Die Analyse dieses Stoffes bereitet keine Schwierigkeiten. Erst bei kleineren zu bestimmenden Mengen werden die apparativen und die an den Analytiker gestellten Forderungen größer. 13. Daran, daß eine Entwicklung der Lebewelt von einem einfachen und weniger spezialisierten zu einem komplizierteren und spezialisierten Zustand stattgefunden hat, kann nicht mehr gezweifelt werden. 14. Lamarck, der die erste umfassende Theorie von der Entwicklung der belebten Natur aufstellte, behauptete, daß sich die Lebewesen progressiv, d.h. von einfach gebauten zu höher organisierten Formen entwickelt haben. 15. I.M.Setschenow und I.P.Pawlow entdeckten auf experimentellem Wege die physiologischen, die materiellen Grundlagen der psychischen Erscheinungen. 16. In der künftigen Energiewirtschaft muß die Nutzbar-

machung der inneren Reserven eine vordringliche Aufgabe darstellen, und zwar sowohl bei der Schaffung neuer als auch bei der Rekonstruktion vorhandener Anlagen. 17. Der Übergang von der vorwiegend extensiv erweiterten zur vorwiegend intensiv erweiterten Reproduktion ist notwendig zeitlich begrenzt. 18. Die Entdeckung der Kernkraft als einer völlig neuen und der bisherigen um ein Vielfaches überlegenen Energiequelle ist der entscheidende Faktor in dem Prozeß der industriellen Umwälzung. 19. Im 19. Jahrhundert begann sich in Europa schnell die Industrie zu entwickeln. Es wurden Werke, Fabriken und Eisenbahnen gebaut. Daraus entstand das Bedürfnis nach Vervollkommnung der vorhandenen und nach Schaffung neuer Mechanismen und Maschinen.

§ 6

При сопоставлении признаков двух понятий второе понятие может быть замещено указательным местоимением, а его признак может быть выражен склоняемым определением без существительного:

Der Aufbau dieser Neuauflage wurde gegenüber *dem der vorhergehenden* nicht geändert.

Структура этого издания не была изменена по сравнению со *структурой предшествующего* (издания).

При недостаточных знаниях склонения прилагательных возможно установление ложной связи между указательным местоимением и склоняемым определением без артикля:

Bereiche hoher Ordnung wechseln mit *solchen* *geringerer* ab.

Области высокого порядка чередуются с *областями более низкого порядка*.

Здесь *solchen* и *geringerer* не согласованы друг с другом по падежу: *solchen* имеет форму датива, а *geringerer* — генитива.

Возможны и другие комбинации замещения и опущения существительных:

Als *erste* unter den Emanationen ist *diejenige* des Thoriums entdeckt worden.

В качестве *первой* из всех видов эманации была открыта *эманация* тория.

Упражнение 1. Выделите в следующих предложениях случаи замещения и опущения существительных. Переведите на русский язык.

1. Der Inhalt des zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik unterscheidet sich scharf von dem des ersten. 2. Neben der Herstellung des farblosen Glases hat die des gefärbten nie aufgehört. 3. Es ist möglich, zwei bereits in der Bahn befindliche Raumschiffe zu vereinigen, indem die Bahn des einen in die des anderen überführt wird. 4. Im folgenden wird ein Meßverfahren vorgestellt, das sowohl für Proben mit geringen als auch für solche mit hohen Verlusten geeignet ist. 5. Der besondere Wert dieser Sorte, wie der vieler anderen, liegt in ihrer Frühreife begründet. 6. Die Bahnparameter des einen Flugkörpers müssen denen des anderen exakt angeglichen werden. 7. Bei den dargestellten Messungen war die Schicht im ersten Fall dünner und im zweiten dicker als diejenige für $N=0.8$. Im Prinzip sind einwertige Ionen schwächer wirksam als zweiwertige und diese wieder schwächer als dreiwertige. 9. Erfolgt eine Relativbewegung des einen Körpers gegenüber dem anderen so, daß sich dieser um

eine Achse dreht, so rollt und gleitet er gleichzeitig auf dem anderen ab. 10. Die Produktion eines Betriebes ist oft Voraussetzung für die anderer. 11. Heute zeigt sich mehr denn je, daß die Lösung grundlegender Fragen der Wirtschaft nicht von der der sozialen zu trennen ist. 12. Die Änderungen im körperlichen Bereich sind nicht einfach als Ursache für die im psychischen anzusehen. 13. Aus dem Verhalten des Gases als solches kann man dasjenige des zur homogenen Flüssigkeit komprimierten quantitativ ableiten.

Упражнение 2 (повторительное). *Переведите на русский язык.*

1. Nach der Hypothese von Landau kann es in der Natur außer dem festen, dem flüssigen, dem gasförmigen und dem Plasma-Zustand auch einen Neutronen-Zustand geben. 2. Die angeführten und zahlreiche andere Wörter gehören heute zum spezifischen Bestand der Umgangssprache. 3. Die einzelnen Elemente zeigen kein streng determiniertes, sondern ein stochastisches Verhalten. 4. In der griechischen Architektur lassen sich in der Bauweise der Säulen drei Arten unterscheiden: die dorische, die ionische und die korinthische Bauweise. 5. So gehen die Aufgaben des alten und die größeren des neuen Jahres ineinander über. 6. Hier wird dieses Problem von einem etwas allgemeineren als dem üblichen Standpunkt aus untersucht. 7. Es gibt noch eine zweite, die Mayersche Methode zur Integration der Gleichungen. 8. Das erste Verfahren ist das anschaulichere, das zweite aber das bequemere. 9. Diese Auffassung widerspricht weder dem sogenannten rationalen Standpunkt Noreens, noch dem funktionalen Frei's, noch dem realistischen Grebers. 10. Von den verschiedenen Abwandlungen der klassischen Methode gehört die von White angegebene zu den gebräuchlichsten. 11. Die Grenzen dieser klassischen Theorie sind eigentlich die gleichen wie die bei der Wasserstofftheorie erwähnten. 12. Die zweite Kurve ist gegenüber der ersten um ein Viertel, die dritte um zwei Viertel und die vierte um drei Viertel versetzt. 13. Es muß hervorgehoben werden, daß bei dieser Art der Betrachtung der Sinn des Determinismus ein etwas anderer ist als der früher in der klassischen Physik übliche. 14. Die Gesetzmäßigkeiten, die man hier gefunden hat, sind von derselben Art wie die bei älteren, unter anderen Bedingungen angestellten Versuchen gefundenen. 15. Das Problem der Erdbebenvorhersage hat sich aus einem hypothetischen in ein wissenschaftlich begründetes und technisch lösbares verwandelt. 16. Wir können durch wiederholte Ausführung eines dem zuletzt beschriebenen ähnlichen Kreisprozesses die Entmischung der beiden Gase vollziehen. 17. Die Bourgeoisie konnte und wollte sich keine andere gesellschaftliche Ordnung als die auf dem Privateigentum an den Produktionsmitteln beruhende und vom Profit vorangetriebene vorstellen.

РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ГЕНИТИВ

§ 1

Выделение части из некоторого множества выражается в немецком языке конструкцией, состоящей из обозначения выделяемой части и существительного в форме генитива мн. числа, которая называется **разделительным генитивом**. В русском языке этой конструкции соответствует сочетание с предлогом *из*: *один из ученых, многие из публикаций, ни один из опытов* и т.п.

Обозначение выделяемой части может быть выражено следующими способами:

1) количественными и порядковыми числительными, особенно часто числительным *einer, eine, eines один, одна, одно*. Это числительное в составе конструкции с разделительным генитивом склоняется по образцу определенного артикля:

A. Einstein war *einer der* fortschrittlichsten *Wissenschaftler* seiner Zeit.

А. Эйнштейн был *одним из* самых прогрессивных *ученых* своего времени.

Der Energiehunger ist zu *einem der* größten *Probleme* der Menschheit geworden.

Энергетический голод стал *одной из* самых больших *проблем* человечества.

Das erste dieser Probleme soll im Teil I dieses Buches behandelt werden.

Первая из этих проблем будет рассматриваться в 1-й части этой книги.

2) неопределенными местоимениями *viele многие; manche, mehrere, einige некоторые; einzelne отдельные, некоторые; alle, sämtliche все; jeder, jede, jedes, jede каждый, -ая, -ое, -ые*:

Viele dieser Stoffe sind kanzerogen.

Многие из этих веществ являются канцерогенными.

Jede der Methoden hat Vorteile und Nachteile.

Каждый из этих методов имеет преимущества и недостатки.

3) отрицательным местоимениям *keiner, keine, keines, keine никакой, -ая, -ое, -ие, ни один, ни одна, ни одно*. (В этой конструкции отрицательное местоимение склоняется, как и *einer*, по образцу определенного артикля):

Keines der wichtigsten Mittel zur Selbstbildung ist so wirksam, wie das Lesen guter Bücher.

Ни одно из наиболее важных средств для самообразования не является столь эффективным, как чтение хороших книг.

Keiner dieser Versuche
mißlang uns.

Ни один из этих опытов
не был неудачным.
Или: Все эти опыты удались нам.

Keine der grundlegenden
Eigenschaften ist zufällig.

Ни одно из основных свойств
не является случайным.

4) прилагательными, в том числе прилагательными в превосходной степени:

Die Astronomie ist *die älteste*
aller Naturwissenschaften.

Астрономия является *самой древней*
из всех естественных наук.

Существительное в генитиве мн. числа, к которому относится определение, может быть опущено:

Der Begriff Welle ist *einer*
der wichtigsten der Physik.

Понятие волны является *одним*
из важнейших (понятий) физики.

5) относительным местоимением *welcher, welche, welches, welche* *который, -ая, -ое, -ые*:

Es ist bis jetzt nicht bekannt,
welche der beiden Verbindungen
dabei gebildet wird.

До сих пор неизвестно, *какое*
из двух соединений при этом
образуется.

§ 2

Вместо существительного в состав конструкции с разделительным генитивом могут входить:

1) указательное местоимение *derselbe* в генитиве мн. числа (*derselben*):

Es wurden neue Bausteine
entwickelt. *Einer derselben* wird
im vorliegenden Artikel beschrieben.

Были разработаны новые модули.
Один из них описывается в данной
статье.

2) относительное местоимение *deren* (генитив мн. числа). Слово, обозначающее выделяемую часть, стоит в этом случае после относительного местоимения. Прилагательные и порядковые числительные в этой позиции не имеют артикля и склоняются по сильному склонению:

Aus *diesen* Annahmen folgen zwei
wichtige Sätze, *deren erster* von
Ferma bewiesen wurde.

Из этих допущений следуют две
теоремы, *первая из которых* была
доказана Ферма.

Упражнение 1. *Обратите внимание на выделенные словосочетания, переведите на русский язык.*

1. A. von Humboldt war *einer der größten Naturwissenschaftler* der Welt. 2. *Die meisten dieser Probleme* sind noch in Bearbeitung. 3. Es ist nicht immer möglich zu sagen, *welchem der Wissenschaftler* das größte Verdienst zukommt. 4. *Viele der afrikanischen Staaten* arbeiten an bestimmten Problemen der Wirtschaft. 5. Die Information wird von der Informationstheorie untersucht. *Einige der auftretenden Probleme* seien hier erläutert. 6. Die Ursachen können verschieden sein. *Einige derselben* sind seit längerer Zeit bekannt. 7. *Jeder dieser Theorien* kann man eine eigene Kosmologie zuordnen. 8. *Jede der Zellen* hat die gleiche Wahrscheinlichkeit gebildet zu werden. 9. *Keine der bestehenden Theorien* stellt eine endgültige Lösung dar. 10. *Im ersten der insgesamt acht Abschnitte* beschäftigen sich die Autoren mit theoretischen

Problemen. 11. A.von Humboldt betonte als *einer der ersten* den geschichtlichen Charakter der Geologie. 12. Das Kochsalz hat *die einfachste aller denkbaren Strukturen*. 13. Es genügt, *einen der Fälle* zu untersuchen. 14. Die enzyklopädische Gelehrsamkeit Humboldts war sprichwörtlich. Sie wurde von *keinem seiner Zeitgenossen* erreicht. 15. *Die bedeutendsten der Schriftsteller* des 19.Jahrhunderts waren kritische Realisten. 16. Das ganze Gebiet wird in eine beliebig große Anzahl abgeschlossener Teilgebiete zerlegt, *deren jedes* beliebig klein gewählt werden kann.

Упражнение 2 (повторительное). *Переведите на русский язык.*

1. Montesquieu, *einer der berühmten Philosophen der französischen Aufklärung*, unterschied zwei Arten von Menschen: Die einen denken, die anderen amüsieren sich. 2. Die Soziologie, sagt Ostwald, ist die jüngste und schwerste aller Wissenschaften und muß demzufolge die jüngste und unentwickeltste sein. 3. Wohl das älteste der in der Literatur beschriebenen Verfahren ist das von Westwood. 4. Es handelt sich um Verbindungen mit Halbmetallen, deren wichtigste die des Siliziums sind. 5. Einige der wichtigsten Begriffe, die im folgenden benutzt werden, seien hier kurz zusammengestellt. 6. Die Untersuchungen sind auf keinem der genannten Gebiete abgeschlossen, und viele Fragen konnten noch nicht geklärt werden. 7. Es sind im Laufe der Zeit eine ganze Reihe von verschiedenen Zustandsgleichungen angegeben worden, die ihren Zweck mehr oder weniger gut erfüllen. Die erste und einfachste derselben rührt her von van der Waals. 8. Sämtliche der vielen Pläne sind nach Ansicht sachverständiger Experten ungeeignet. 9. Die Effektivität der Wissenschaft hängt von der Wirkungsweise und Entwicklung jedes ihrer Glieder sowie von ihren optimalen Wechselwirkungen ab. 10. Manche der entwickelten Theorien sind bereits starker ablehnender Kritik ausgesetzt gewesen. 11. Die Entscheidung, welcher der beiden Wege jeweils einzuschlagen ist, wird von der Maschine selbst getroffen. 12. In der Analyse erinnert Ovoflavin an die anderen Flavine, doch bleibt die Frage offen, ob es mit diesen oder einzelnen derselben identisch ist. 13. In zwei der acht möglichen Fälle kann es zu Situationen kommen, in denen sich mehrere Zustände ergeben. 14. Bei dieser Entdeckung handelt es sich zweifellos um eine der größten in der Geschichte der Wissenschaft. 15. Die meisten unserer Hypothesen hatten einen durchaus rationalen Kern. 16. Die ankommende Welle spaltet sich in zwei Anteile, deren einer durch die Grenzfläche hindurchgeht, und deren anderer reflektiert wird.

ПОСЛЕЛОГИ

§ 1

Предлоги стоят перед существительными, к которым они относятся. Однако есть предлоги, которые могут стоять после существительных. В этом случае они называются *послелогами*. Послелоги требуют определенных падежей существительных.

1. С дативом употребляются *nach* *согласно, по*; *gemäß* *согласно, в соответствии с*; *entsprechend* *соответственно, согласно*; *zufolge* *согласно, по, вследствие*. Эти предлоги являются в сущности синонимами:

Die Welt ist *ihrer Natur nach* materiell.

Мир по *своей природе* материален.

Wir handelten *unseren Erfahrungen gemäß*.

Мы действовали *в соответствии с нашим опытом*.

Die Methoden der wissenschaftlichen Arbeit sind *den jeweiligen Bedingungen entsprechend* zu entwickeln.

Методы научной работы должны разрабатываться *в соответствии с имеющимися условиями*.

Theoretischen Überlegungen zufolge wäre diese Schlußfolgerung unmöglich.

В соответствии с теоретическими положениями этот вывод был бы невозможен.

Эти послелоги могут употребляться в указанных значениях и в качестве предлогов, при этом *zufolge* требует генитива:

Zufolge des Abkommens wurde unsere Zusammenarbeit wesentlich verbessert.

В соответствии с соглашением наше сотрудничество было существенно улучшено.

Также с дативом употребляются послелоги *gegenüber*: 1. *напротив, против*; 2. *по отношению к*; 3. *по сравнению с и entgegen* *против, вопреки*:

Unserem Institut gegenüber steht ein Hochhaus.

Напротив нашего института стоит высотный дом.

Metalllegierungen sind *der Korrosion gegenüber* weniger empfindlich.

Сплавы металлов менее чувствительны *к коррозии*.

Dem Vorjahr gegenüber hat sich die Situation verschlechtert.

По сравнению с прошлым годом ситуация ухудшилась.

Unseren Erwartungen entgegen erwiesen sich die Werte als sehr niedrig.

Вопреки нашим ожиданиям значения оказались очень низкими.

Gegenüber и *entgegen* в качестве предлогов имеют те же значения.

2. С генитивом употребляются послелого *halber*, *wegen* и *(um)...willen* *из-за*, *ради*, *для*. Эти послелого являются синонимами.

Der Index wurde der Kürze halber fortgelassen.

Индекс был ради краткости опущен.

Der Übersichtlichkeit wegen wurde das Modell sehr einfach gebaut.

Для наглядности эта модель была построена очень просто.

Des historischen Interesses willen wollen wir uns mit diesem Gegenstand etwas ausführlicher beschäftigen.

Ради исторического интереса мы займемся этим предметом несколько подробнее.

Из этой группы послелогов только *wegen* может употребляться в качестве предлога:

Wegen mehrerer Fehler war der Versuch mißlungen.

Из-за нескольких ошибок опыт оказался неудачным.

3. С аккузативом употребляются послелого *(hin)durch*, *über* в *течение*, в *продолжение* и *entlang* *вдоль*:

Lange Zeit hindurch galt das als selbstverständlich.

В течение продолжительного времени это считалось само собой разумеющимся.

Die Donau ist das ganze Jahr über schiffbar.

Дунай судоходен в течение всего года (круглый год).

Die Grenze verläuft das Tal entlang.

Граница проходит вдоль долины.

Послелог *entlang* может употребляться с дативом:

Dem Strand entlang wurden neue Sanatorien gebaut.

Вдоль морского берега (пляжа) строились новые санатории.

В качестве предлога *entlang* употребляется с дативом или генитивом:

Entlang der Straße stand eine Reihe von Autos.

Вдоль улицы стоял целый ряд автомашин.

Упражнение 1. Установите значения следующих сочетаний с послелогоми.

der Stabilität wegen, seinem Wesen nach, der Einfachheit halber, unseren Beobachtungen zufolge, der Deutlichkeit halber, dieser Empfehlung gemäß, ihrem Charakter nach, dem Vertrag entgegen, die Grenze entlang, den neueren Vorstellungen gemäß, der Vollständigkeit halber, seiner Herkunft nach, diesen Angaben zufolge, des historischen Interesses willen, allem Anschein nach, der besseren Übersichtlichkeit wegen, der Definition gemäß, jüngsten Meldungen zufolge, seiner Bedeutung entsprechend, nur kurze Zeit hindurch, das ganze Jahr über, diesen Bedingungen entsprechend, viele Jahrhunderte hindurch, das Ufer entlang, unseren Beobachtungen entgegen.

Упражнение 2. Обратите внимание на выделенные словосочетания, переведите на русский язык.

1. Der Erkenntnisprozeß ist *seinem Charakter nach* unendlich. 2. *Der neuen Situation entsprechend* mußte dieses System erweitert werden. 3. Der Mensch ist *seinem Wesen nach* schöpferisch. 4. *Jüngsten Meldungen zufolge* wurden auf dem Gebiet der Biochemie bedeutende Erfolge erzielt. 5. Welche Planeten unseres Sonnensystems können *theoretischen Überlegungen zufolge* möglicherweise Leben tragen? 6. Wir waren *seinem Plan gegenüber* skeptisch. 7. Der Versuch wurde *der Vorschrift*

gemäß durchgeführt. 8. Der Mikropaläontologe hat dem Makropaläontologen gegenüber den Vorteil, eine an Arten reichere Fauna zu finden. 9. Ihrer Bedeutung entsprechend nahm auch die metallverarbeitende Industrie einen großen Aufschwung. 10. Die Sanatorien wurden die Meeresküste entlang gebaut. 11. Ihrer Konzeption wegen suchte die Autorin Unterstützung bei ihren Kollegen. 12. Der Einfachheit halber betrachten wir ein symmetrisches Problem. 13. Mars ist die ganze Nacht über zu sehen. 14. Unseren Erwartungen entgegen mißlang das Experiment zum zweiten Mal. 15. Um des Profits willen schreckten die Imperialisten vor nichts zurück. 16. Der besseren Übersicht halber wollen wir nur das Grundsätzliche berücksichtigen. 17. Das System des Ptolemäus konnte seine Geltung fast anderthalb Jahrtausende hindurch behaupten. 18. Der Einzelheiten wegen sei auf eine frühere Arbeit verwiesen. 19. Er blieb die ganze Zeit über im Ausland. 20. Lange Zeit hindurch setzten zahlreiche Erfinder ihre ganze Schaffenskraft für die Konstruktion neuer Maschinen ein. 21. Die Wissenschaft ist ihrem Wesen nach eine gesellschaftliche Erscheinung.

Упражнение 3. Найдите в следующих предложениях сочетания существительных с предлогами и послелогоми. Переведите на русский язык.

1. Der Mensch der Steinzeit war gegenüber den Naturgewalten weitgehend ohnmächtig. 2. Jede Lebensweise weist entsprechend den gesellschaftlichen Bedingungen eine bestimmte Qualität auf. 3. Früher hatten sich die Menschen entlang den Flüssen angesiedelt. 4. Der Anschaulichkeit halber sei das zweite Verfahren an einem einfachen Beispiel erläutert. 5. Die Kunstdenkmäler wurden nach der künstlerischen Qualität ausgewählt. 6. Deutsche Erzeugnisse sind wegen ihrer Güte berühmt. 7. Für die Expedition waren die Wissenschaftler entsprechend ausgerüstet. 8. Ihrer Bedeutung entsprechend werden diese Verfahren im nächsten Abschnitt behandelt. 9. Das ganze Jahr über muß der Vitaminbedarf gedeckt werden. 10. Der ganzen Wurzel entlang bilden sich noch häufig laterale Wurzeln. 11. Unter Feldstärke ist der Definition gemäß die in Dielektrikum auf die Einheitsladung wirkende Kraft zu verstehen. 12. Die entsprechenden Erscheinungen erwachsen aus der Wechselwirkung von Produktivkräften und Produktionsverhältnissen. 13. Den Anfängen der deutschen Sprache ging eine Gruppe des Instituts für Sprachwissenschaft in einem Forschungsprojekt nach. 14. Spezielle Untersuchungen ergaben, daß mit der Hand regulierte Mechanismen nur kurze Zeit hindurch bei optimalen Bedingungen arbeiten. 15. Seiner erstaunlichen Vielseitigkeit wegen wurde H. von Helmholtz von den Zeitgenossen nicht selten mit Leibniz und A. von Humboldt verglichen. 16. Des historischen Interesses willen sei darauf hingewiesen, daß Horstmann 1869 zum ersten Mal den zweiten Hauptsatz der mechanischen Wärmetheorie auf chemische Vorgänge anwandte. 17. Es ist als interessant zu erwähnen, daß Bohr immer die Rolle unterstrichen hat, die bei der Entwicklung der Grundlagen der Quantenmechanik das skeptische Verhältnis spielte, das Einstein dieser Theorie gegenüber einnahm.

§ 2

Послелог может относиться к однородным существительным:

Beide Vektoren müssen dem Betrage und der Richtung nach übereinstimmen. Оба вектора должны совпадать по величине и направлению.

Послелог nach относится как к dem Betrage, так и к der Richtung. Совпадение надежных форм этих существительных и союз und говорят о том, что они син-

лог разделены другими словами. Это бывает тогда, когда существительное, к которому относится послелог, имеет после себя определение, выраженное существительным в генитиве или предложной группой:

Dem Charakter der Produktionsverhältnisse entsprechend wurden neue Organisationsformen des gesellschaftlichen Lebens geschaffen.

В соответствии с характером производственных отношений были созданы новые формы организации общественной жизни.

Послелог *entsprechend* относится к *Charakter*.

Упражнение. *Определите, к каким существительным относятся послелоги. Переведите на русский язык.*

1. Jedes System ist vielen Einflüssen seiner Umgebung gegenüber ausgesetzt.
2. Die Bewegungsgröße ändert sich sowohl der Größe als auch der Richtung nach.
3. Der nun beobachteten Polymorphie dieser Verbindung wegen haben auch wir diese erneut untersucht.
4. Jüngsten Meldungen des russischen Gelehrten Prof. Gorschkow zufolge liegt eine der Hauptursachen für die Bildung von Erzen darin, daß der Vulkanismus im Erdinneren sich bis in den oberen Erdmantel hinein auswirkt.
5. Archimedes wird zuweilen den Theoretikern, nicht aber den Ingenieuren zugerechnet. Er war jedoch beides, wenngleich sich seine Ingenieur Tätigkeit sowohl dem Inhalt als auch dem Resultat nach erheblich von seiner theoretischen Arbeit unterschied.
6. Dem Beschluß des Direktors gemäß wurde an unserem Institut ein neues Labor gegründet.
7. Das letzte Viertel des 20. Jahrhunderts ist durch Veränderungen in der materiellen Basis des Lebens gekennzeichnet, die ihrem Inhalt und ihrer Bedeutung nach revolutionär sind.
8. Der gesellschaftlichen Entwicklung in unserem Land entsprechend wurde die Schule zu einer erstrangigen Erziehungs- und Bildungsstätte.
9. Unserer politischen Verantwortung als Wissenschaftler gemäß verfolgen wir genau, welche Kräfte die weltbedrohende Entwicklung vorantreiben.
10. Den Beschlüssen der Regierung unseres Landes entsprechend sind wichtige Aufgaben zu lösen. Die wesentlichste der zu lösenden Aufgaben ist eine bedeutende Hebung der industriellen Produktion.
11. Die Chromosomen zweier Pflanzenarten mit gleicher Chromosomenzahl können ihrer Struktur und ihrem genetischen Gehalt nach sehr verschieden sein.

§ 3

Послелоги могут относиться не только к существительным, но и к местоимениям различного типа:

Er verhielt sich *uns gegenüber* korrekt.

Он вел себя *по отношению к нам* корректно.

Synthetische Produkte entsprechen chemisch den Naturstoffen, haben aber *diesen gegenüber* einige Vorteile.

Синтетические продукты соответствуют по своему химическому составу природным веществам, но *по сравнению с ними* обладают некоторыми преимуществами.

Im Referat wird über Probleme berichtet, *denen gegenüber* z.Z. Fachleute stehen.

В докладе говорится о проблемах, *перед которыми* в настоящее время стоят специалисты.

Иногда встречается слитное написание послелогов с относительными местоимениями:

Später wurden ähnliche
Schlußfolgerungen gezogen,
denzufolge diese Stoffe
unbeständig sind.

Позднее были сделаны
аналогичные выводы,
согласно которым эти вещества
являются неустойчивыми.

Всегда слитно пишется с послелогом указательное местоимение *das* *это* в форме датива *dem*: *dementsprechend* *соответственно этому*; *demnach*, *demgemäß* *согласно этому, таким образом*; *demzufolge* *вследствие этого*; *demgegenüber* *в противоположность этому*.

Упражнение 1. Прочтите следующие предложения, обратите внимание на сочетания послелогов с местоимениями. Переведите на русский язык.

1. Unser Leiter hat uns sehr geholfen. Wir fühlen uns ihm gegenüber dankbar.
2. Die Pflanze stand in einem dichten Gebüsch und bekam demzufolge kein Licht.
3. Das Gleichgewicht verläuft bei den in Frage kommenden Temperaturen nach links und kann demnach bei der Oxydation kaum in Frage kommen.
4. Die Geschichte lehrt uns, sich verantwortungsvoll allem gegenüber zu verhalten: unserem Tun, unserem Leben und sich selbst gegenüber.
5. Eine derartige Vermehrung der Bakterien wurde noch nicht nachgewiesen. Dies entspricht den mikroskopischen Befunden, denen zufolge diese Kultur mehr Bakterien aufwies als alle bisher untersuchten.
6. Die Beweise des Referenten sind so überzeugend, daß wir demgegenüber nichts mehr zu sagen haben.
7. Diese Ansicht wird neuerdings durch eine Mitteilung von O.Baer gestützt, derzufolge es gelungen ist, andere Ordnungsphasen nachzuweisen.
8. Die Wellenmechanik hatte eine Anzahl großer Probleme, denen gegenüber die Bohrsche Theorie machtlos war.
9. Die Thermodynamik untersucht nur ideale Wärmeanlagen, deren Wirkung die prinzipiellen und in gewisser Hinsicht Grenzeigenschaften von Arbeitsprozessen und dementsprechend nur ihre idealen thermodynamischen Wirkungsgrade widerspiegelt.
10. Das Schwergewicht der Ausführungen in diesem Buch liegt auf dem Gebiet der Kernphysik, demgegenüber andere Zweige der Physik weniger gründlich behandelt wurden.
11. Voltaire gehört zu den literarischen Erscheinungen, denen gegenüber es nur ein pro oder contra gibt. Sein Werk zwingt zu bedingungsloser Parteinahme.

Упражнение 2 (повторительное). Переведите на русский язык.

1. Aller Wahrscheinlichkeit nach gibt es in jeder Tiefe des Meeres lebende Organismen.
2. Ihrem Wesen nach ist die wissenschaftlich-technische Revolution eine qualitative, komplexe Veränderung des gesamten Systems der Produktivkräfte.
3. Die Meteorite befanden sich ziemlich lange Zeit hindurch bei einer Temperatur von etwa 600 bis 800°C.
4. Wir blieben den ganzen Sommer über auf dem Land.
5. In den meisten Theorien werden die Formen der Galaxien der Einfachheit halber schematisiert.
6. Der Vollständigkeit halber seien auch die Versuche von M.Wenzel erwähnt.
7. Einer kürzlich erschienenen Notiz zufolge sollen neue Farbstoffe in den Handel gebracht werden.
8. Der kürzeren Schreibweise wegen wird noch ein Operator eingeführt.
9. Sie gingen das Ufer des Flusses entlang.
10. Ihrer großen Aufgabe wegen haben sie auf alles übrige verzichtet.
11. Demzufolge ist, wie es in der Tat der Fall ist, nur eine geringe Änderung zu erwarten.
12. Wir haben diesen Bericht gehört. Demnach stehen uns noch größere Aufgaben bevor.
13. Der historischen Bedeutung

und großen Traditionen entsprechend ist dem Kulturerbe der Antike in unserem Land große Beachtung geschenkt worden. 14. Dieser Lehre liegt die Auffassung zugrunde, der gemäß überall eine gleichartige Kulturentwicklung als Norm zu gelten hat. 15. Schon M. Amadorie hat Hinweise für die Existenz mehrerer Formen dieser Verbindung beschrieben, denen zufolge diese sich in verschiedene Formen umwandeln sollte. 16. Charakteristisch für das Ethos des Wissenschaftlers ist, daß Wahrhaftigkeit in der Sache und Verpflichtung der Gesellschaft gegenüber zu einer harmonischen Einheit geworden sind. 17. Es gibt eine gar nicht so seltene vulgärmaterialistische Ansicht, der zufolge alle wissenschaftlichen Erkenntnisse auf dem Gebiet der Philosophie materialistischen Philosophen zuzuschreiben seien.

ПРЕДЛОГИ С УТОЧНИТЕЛЯМИ

§ 1

Многие предлоги образуют устойчивые сочетания с наречиями, которые уточняют значение предлогов, ограничивая их многозначность. Предлог и уточнитель образуют вокруг существительного своеобразную рамку.

Наиболее употребительны следующие сочетания предлогов и уточнителей:

auf... hin указывает: 1) на направление: *к, в сторону*; 2) на объект, цель действия: *на, по*; 3) на причину: *вследствие, по*:

Das Gleichgewicht verschiebt sich
in Richtung auf *kleinere Werte hin*.

Равновесие смещается *в сторону меньших значений*.

Trinkwasser wird *auf seine Reinheit hin* geprüft.

Питьевая вода проверяется *на чистоту*.

Auf den Rat meines Leiters hin
habe ich alle Publikationen zu
meinem Thema gelesen.

По совету моего руководителя
я прочел все публикации по моей
теме.

auf... hinaus указывает на продолжительность: *на* (какой-л. срок), *в продолжении, в течение*:

Das Museum war *auf einige Monate hinaus* geschlossen.

Музей был закрыт *в течение нескольких месяцев*.

aus...her указывает на исходную точку, позицию: *из, по*:

Diese Situation kennen wir *aus unserer Kindheit her*.

Эту ситуацию мы знаем *из нашего детства*.

aus...heraus указывает на исходную точку действия, причину, обоснование: *из, исходя из, вследствие, на основе*:

Beide Arten haben sich *aus einer gemeinsamen Urform heraus* entwickelt.

Оба вида развились *из общей исходной формы*.

durch... hindurch указывает 1) на продолжительность во времени: *в продолжении, в течение*; 2) на сквозное движение в какой-л. среде: *в, через*:

Durch die Jahrtausende hindurch
hat der Mensch sich das Wasser
des Nils dienstbar gemacht.

На протяжении тысячелетий
человек использовал воды Нила.

Die Ionen wandern *durch die Lösung hindurch*.

Ионы перемещаются *в растворе*.

gegen...hin, nach...hin, nach...zu, zu...hin указывают на направление: (по направлению) к, в, на:

Gegen den Rand der Sonnenscheibe hin nimmt die Leuchtdichte ab.

(По направлению) к краю солнца яркость уменьшается.

Nach den zentralen Teilen des Meeres hin nimmt die Menge der pflanzlichen Organismen ab.

По направлению к центральным районам моря количество растительных организмов уменьшается.

Die Grenze ist *nach niedrigen Werten* zu verschoben.

Граница сдвинута в сторону низких значений.

Das Maximum ist *zu niedrigen Konzentrationen hin* verschoben.

Максимум сдвинут в сторону низких концентраций.

(bis weit) in... hinein указывает 1) на движение в пределы какой-л. области, сферы: в; 2) на заход во временные пределы чего-л.: в, на протяжении, (вплоть) до:

Der Bereich des Dauerfrostbodens erstreckt sich *bis weit in die Mongolei hinein*.

Зона вечной мерзлоты простирается далеко в пределы Монголии.

Bis weit ins 18. Jahrhundert hinein war die herrschende Gesamtschauung im wesentlichen metaphysisch.

Вплоть до 18-го века (Еще в 18-м веке) господствующее мировоззрение было в сущности метафизическим.

in... hinaus указывает на движение в какую-л. область: в:

Sekundärteilchen finden den Weg *in den kosmischen Raum hinaus*.

Вторичные частицы уходят в космическое пространство.

über...hin указывает на протяженность в пространстве и во времени: в, по, в течение:

Diese Ergebnisse wurden *über weite Gebiete hin* verfolgt.

Эти результаты прослеживались на протяжении значительных областей.

Diese Veränderung zieht sich *über einige Stunden hin*.

Это изменение продолжается несколько часов.

über...hinaus указывает на выход за рамки, превышение: (с)выше, за (рамки):

Der Anwendungsbereich der Kybernetik erstreckt sich *über den Bereich der Technik hinaus*.

Сфера применения кибернетики выходит за область техники.

über...hinweg указывает 1) на движение вверх чего-л.: через, минуя, поверх; 2) на процесс, проходящий через какие-л. промежуточные ступени: через; 3) на протяженность в пространстве и времени: через, на протяжении, в продолжении:

Die Hydrolyse dieser Salze führt *über einige Zwischenprodukte hinweg* zu stabilen Verbindungen.

Гидролиз этих солей идет через некоторые промежуточные продукты с образованием устойчивых соединений.

Differenzierung und Spezialisierung der Wissenschaft zwingen zu vertiefter Kooperation *über die Grenzen unserer Länder hinweg*.

Die Verwerfung durchschneidet die Gegend *über 160 km hinweg*.

Die Entwicklung erfolgt schrittweise *über längere Zeiträume hinweg*.

Дифференциация и специализация науки делают необходимой углубленную кооперацию (*минуя границы*) между нашими странами.

Этот сброс перерезает местность *на протяжении 160 км*.

Развитие осуществляется постепенно *на протяжении длительных периодов времени*.

um...herum указывает 1) на движение или нахождение вокруг чего-л.: *вокруг*; 2) на приблизительное значение во времени: *около, приблизительно*:

Telefongespräche lassen sich *um die Erde herum* übertragen.

Der Transistor wurde *um 1948–1950 herum* erfunden.

Телефонные переговоры могут передаваться *по всему земному шару (вокруг земного шара)*.

Транзистор был изобретен *около 1948–1950 гг.*

um... willen указывает на причину: *из-за, ради*:

Man liebt die Bücher nicht nur *um ihres Inhalts willen*.

Книги любят не только *из-за их содержания*.

von...ab, von...an, von...auf указывают на точку отсчета: (*начиная*) с, от:

Von dieser Molekulargröße ab tritt eine Reihe eigentümlicher Eigenschaften auf.

Die Siedetemperatur zählt man *vom absoluten Nullpunkt an*.

Die Phönizier, *von Kind auf* mit dem Meere vertraut, waren Meister des Schiffbaus.

Das Leben der Menschen wurde *von Grund auf* verändert.

Начиная с этой молекулярной величины возникает ряд своеобразных свойств.

Точку кипения отсчитывают *от абсолютного нуля*.

Финикийцы, *с детства* знакомые с морем, были большими мастерами судостроения.

Жизнь людей была изменена *коренным образом (до самого основания)*.

von...aus, von...her указывают на исходную точку, позицию или состояние: с, из, от:

Die Oberflächenkonturen des Mars sind *von der Erde aus* nur undeutlich zu erkennen.

Es ist gelungen, viele Erscheinungen *vom physikalischen Standpunkt aus* zu beschreiben.

Die mathematische Theorie entwickelt das Problem *von einer idealisierten Seite her*.

Поверхностные очертания Марса с *Земли* видятся неотчетливо.

Многие явления удалось описать с *физической точки зрения*.

Математическая теория развивает эту проблему с *идеальной точки зрения (стороны)*.

Von der Thematik her ist
das Buch nicht neu.

По (своей) тематике
эта книга не нова.

Упражнение 1. Установите значения следующих словосочетаний.

von Anfang an, um 1917–1918 herum, über eine längere Zeitspanne hinweg, über diese Grenzen hinaus, vom Bedienungspult aus, etwa von 1955 an, auf viele Jahre hinaus, vom wissenschaftlichen Standpunkt aus, aus theoretischen Überlegungen heraus, von der Theorie her, durch die ganze Kette hindurch, nach tieferen Werten zu, um die Elektrode herum, von welcher Temperatur ab, auf einige charakteristische Eigenschaften hin, von diesem Gesichtspunkt aus, nach hohen Temperaturen zu, nach der langwelligen Seite hin, über diesen Zustand hinaus, in Einzelheiten hinein, von der Zentralzone ab, von Norden her, bis ins nördliche Deutschland hinein, nach Süden hin, um des Profits willen, in das Gebiet höherer Dichten hinein, über die Schwelle hinweg, von der Mechanik her, über große Entfernungen hin, auf die Initiative hin.

Упражнение 2. Обратите внимание на выделенные словосочетания. Переведите предложения на русский язык.

1. Die Mächtigkeit der Lagerstätte nimmt *nach Süden hin* ab. 2. Die Gene vermitteln *über Hunderttausende von Jahren hinweg* Erbinformationen. 3. Wir wissen, daß sich das Universum *über jede angebbare Grenze hinaus* erstreckt. 4. Die Mathematik wurde *aus realen Erfordernissen des praktischen Lebens hinaus* geschaffen. 5. Das Rechenzentrum bearbeitet die erhaltenen Informationen *von den verschiedensten Gesichtspunkten aus*. 6. Alle Aufgaben müssen *von Grund auf* gelöst werden. 7. Die Glieder einer konvergenten Reihe müssen *von einer bestimmten Stelle ab* immer kleiner werden. 8. N.Wiener arbeitete *von Anfang an* eng mit seinem Freund, dem Physiologen A.Rosenblueth, zusammen. 9. *Um der Wahrheit willen* muß gesagt werden, daß die Wissenschaftler in all diesen Jahren große Leistungen vollbracht haben. 10. Wir müssen berücksichtigen, daß bei tieferen Temperaturen, *um 200°C herum*, unter Umständen eine andere Verbindung auftreten kann. 11. Der Begriff Algorithmus geht *über den Bereich der Mathematik weit hinaus*. 12. Im 12. Jh. wird das deutsche Sprachgebiet *gegen Osten hin* erweitert. 13. Die Atmosphäre erstreckt sich bis zu einigen tausend Kilometern *in den Raum hinaus*. 14. In einer früheren Arbeit wurden mehrere Verfahren *auf ihre Anwendbarkeit hin* verglichen. 15. Die Tuberkulose ist eine Krankheit, die nicht nur *über eine, sondern sogar über zwei oder drei Generationen hinweg* weitergegeben werden kann. 16. *Von der äußeren Erscheinung her* sind manche Vorgänge oft nicht zu unterscheiden. 17. Das Herz wird nicht in dem Maße *vom Gehirn aus* gesteuert wie die anderen Muskeln. 18. *Bis in die ersten Jahre des 20. Jahrhunderts hinein* galt die deutsche Sozialdemokratie als Vorbild in der internationalen Arbeiterbewegung. 19. Das Programm des Kongresses war sehr umfangreich und *von der Thematik her* stark differenziert. 20. Die Steigung der Kurve nimmt *zu tiefen Temperaturen hin* ab. 21. Viele Funktionen einer Datenverarbeitungsanlage lassen sich sowohl *von der Technik als auch von der Programmierung her* lösen. 22. Astronomische Beobachtungen werden *von der Erde aus* unternommen. 23. Die russischen revolutionären Demokraten gingen nicht nur *weit über Hegel hinaus*, sondern auch *über Feuerbach*. 24. *Aus den gewonnenen Erfahrungen heraus* wurde eine neue Anlage entwickelt. 25. Auf dem ersten Symposium über Bionik hieß es: «Lebendige Prototypen sind der Schlüssel zur neuen Technik». Diese Erkenntnis bestimmt die Perspektive der Bionik *auf viele Jahre hinaus*. 26. Es bestand die Aufgabe, den geschilderten Mechanismus durch Heranziehung weiteren Tatsachenmaterials

zu prüfen und womöglich *in Einzelheiten hinein* weiter zu verfolgen. 27. *Durch ein gutes Dutzend verschiedener «Ismen» hindurch* läßt sich verfolgen, wie die bürgerliche Kunst die humanistischen Errungenschaften mehr und mehr zurücknimmt.

Упражнение 3. *Найдите в следующих предложениях предлоги с уточнителями, установите их значения. Переведите на русский язык.*

1. Der Präsident zeigte sich vom Balkon aus dem Volk. 2. Viele Städte haben sich in letzter Zeit von Grund auf gewandelt. 3. Um diesen Punkt herum erfolgt ein Schmelzen des Eises. 4. Um des Gesamtbildes willen mußte einzelnes zurückgestellt werden. 5. Das Maximum der gemessenen Verteilung ist zu kleineren Geschwindigkeiten hin verschoben. 6. Diese Methode hat vom Prinzip her eine bessere Genauigkeit. 7. Die Entwicklung in den einzelnen Ländern hat von einem unterschiedlichen Stand aus begonnen. 8. Die radioaktiven Atomarten wurden auf einige physikalische Eigenschaften hin miteinander verglichen. 9. Im allgemeinen brauchen wir unsere Charakteristiken nicht über $x=14$ hinaus zu verfolgen. 10. Die Wahrscheinlichkeitsrechnung entwickelt sich wie andere Teile der Mathematik aus den Bedürfnissen der Praxis heraus. 11. Der Begriff Programmierung ist von den elektronischen Rechenautomaten her gut bekannt. 12. Die Berechnung der Wahrscheinlichkeit ist vom mathematischen Standpunkt aus kein besonderes Problem. 13. Das Buch ist offenkundig mehr von den Anwendungen als von der mathematischen Theorie her motiviert. 14. Die Brüder Grimm arbeiteten an einem großen deutschen Wörterbuch, das alle Wörter der deutschen Sprache, also etwa vom 16. Jh. an, umfassen sollte. 15. N.N. Semjonow wurde durch mehr als fünfzig Jahre hindurch zu einem der besten Kenner der physikalischen Chemie. 16. Doch ist über einen großen Zeitraum hinweg keine nähere Differenzierung zwischen jenen Formen, die zu den heutigen Menschenaffen und jenen, die zum Menschen führen, möglich.

§ 2

Предлоги с уточнителями могут относиться к наречиям и местоимениям различного типа:

Die Zelle wird <i>von innen heraus</i> betrachtet.	Клетка рассматривается <i>изнутри</i> .
Die Temperatur ist <i>nach oben hin</i> begrenzt.	Температура <i>в верхнюю сторону</i> ограничена.
Die Produktion wird nicht <i>um ihrer willen</i> betrieben.	Производство осуществляется <i>не ради него самого</i> .
Das neue Denken ist durchdrungen von einer realistischen Sicht auf alle Geschehnisse <i>um uns herum</i> .	Новое мышление проникнуто реалистическим пониманием событий, происходящих <i>вокруг нас</i> .

Упражнение 1. *Найдите в следующих предложениях предлоги с уточнителями, относящиеся к наречиям и местоимениям, укажите их значения. Переведите на русский язык.*

1. Man muß von sich aus lernen wollen. 2. Das Grundwasser beeinflusst von unten her den Boden. 3. Eine wahrhaft ästhetische Kritik betrachtet das Kunstwerk von innen her. 4. So lange die mathematischen Gebilde *um ihrer selbst willen* betrieben werden, gehören sie zur «reinen Mathematik». 5. Kommen wir an das Maximum, so sinkt von da an die Temperatur. 6. Die Planetenmassen werden sowohl nach innen zu mit der

Annäherung an die Sonne als auch nach außen zu kleiner. 7. Eine Schlüsselstellung im System nimmt die «Art» ein. Von hier aus können wir die weitere Klassifizierung am besten verfolgen. 8. Die magnetischen Felder haben die sonderbare Eigenschaft, daß sie auch im sogenannten leeren Raum existieren, ja daß sie sich sogar nur durch diesen hindurch völlig ungestört ausbreiten. 9. Nach dem gegenwärtigen Stand unseres Wissens müssen wir eine Besiedelung Amerikas von außen her und vor nicht allzulanger Vergangenheit annehmen. 10. Der organische Grundfehler des Humanismus war, daß er von oben herab das Volk belehren wollte. 11. Diese Schicht ist so dünn, daß man durch sie hindurch sehen kann. 12. Die Gegenkopplung wird nach der oberen und nach der unteren Frequenzgrenze zu geringer. 13. Wir wollen von jetzt ab nur mit mittleren Temperaturen rechnen. 14. Der Temperaturbereich ist nach oben hin eingeschränkt. 15. Die lange sibirische Küste war von innen her entdeckt worden.

Упражнение 2 (повторительное). *Переведите на русский язык.*

1. Die hohen Bevölkerungsdaten in den Entwicklungsländern steigern auf Jahre hinaus den Anteil der Kinder. 2. Dieser Film ist vom Thema und von der Aktualität her ein antikolonialistischer. 3. Über die Schranken seines Jahrhunderts hinaus wies Helmholtz mit einigen Gedanken wissenschaftsorganisatorischer und wissenschaftspolitischer Natur. 4. Die Abmessungen können nach verschiedenen Richtungen hin verschieden sein. 5. Russische Genetiker wiesen nach, daß Umweltfaktoren Mutationen hervorrufen. Aus dieser Erkenntnis heraus wuchs die Radiationsgenetik. 6. Der Gebrauch des Deutschen als Kanzleisprache breitet sich vom Westen aus weiter aus und setzt sich mit Beginn des 14. Jh. auch im Osten durch. 7. Von den ersten Schritten meiner geistigen Tätigkeit an hatte ich mir zwei Aufgaben gestellt: für die Wissenschaft zu arbeiten und für das Volk zu schreiben. (K.A. Timirjasew). 8. Die ernste Wissenschaft muß um ihrer selbst willen auf empirisch unzweifelhaften Tatsachen aufbauen. 9. Betrachtet man über die Zeit die technischen Umwälzungen, so fällt auf, daß sie vom Altertum her bis ins Mittelalter hinein verhältnismäßig spärlich waren. 10. Der menschliche Organismus ist nicht imstande, die Vitamine von sich aus zu bilden, sondern diese müssen von außen her dem Körper mit den Nahrungsmitteln zugeführt werden. 11. Der Wortschatz der germanischen Sprachen weicht von dem des Indogermanischen ab. Viele vom Indogermanischen her ererbte Wörter werden durch andere verdrängt. 12. Der Fortschritt des Grundlagenwissens eröffnet neue Gebiete der Wissenschaft und Technik, er verändert von Grund auf die Technologie. 13. Verschiedene Stoffe treten von der Umwelt her an die Pflanze heran und werden von ihr aufgenommen. 14. Den möglichen Veränderungen eines jeden Systems sind bestimmte Grenzen gesetzt. Gehen die Veränderungen über diese Grenzen hinaus, so verwandelt sich das betreffende System in ein anderes. 15. Wenn unser Bericht auch überwiegend kritische Bemerkungen enthält, dann nicht um der Kritik willen, sondern einzig und allein aus der Erkenntnis heraus, unsere Jugend an ihre Aufgaben zu erinnern. 16. Es wird in vielen Fällen kaum möglich sein, die komplizierten Vorgänge in lebenden Zellen zu entwirren, und auf etwa vorhandene Fermentwirkungen hin einzureihen. 17. Die mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagenbildung soll die Ingenieure mit theoretischem Wissen ausstatten, mit Kenntnissen, die es über ein Berufsleben hinweg ermöglichen, neue Entwicklungen auf dem eigenen Fachgebiet zu verstehen und zu beeinflussen. 18. Der Zeitpunkt, von dem an das Germanische als selbständige Sprache anzusehen ist, kann nicht mit Sicherheit festgestellt werden. 19. Für die Strahlung durch die Schicht hindurch gilt dieselbe Gleichung.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ С ОДНОРОДНЫМИ ЧЛЕНАМИ

§ 1

Явления синтаксической однородности разбирались на соответствующем материале предшествующих разделов. Поэтому здесь мы ограничимся материалом, который не был рассмотрен ранее.

§ 2

Предложения с однородными сказуемыми

Однородные сказуемые небольшого объема трудностей для восприятия не вызывают. Более трудны однородные сказуемые, имеющие при себе дополнения и обстоятельства и достигающие иногда значительного объема:

Die Verfasser des Sammelbandes gehen bei der Behandlung der philosophischen Fragen vom Standpunkt des dialektischen Materialismus aus und setzen sich mit den jeweils in ihrem Bereich auftretenden idealistischen Auffassungen auseinander.

Авторы этого сборника *исходят при трактовке философских вопросов с позиции диалектического материализма и критически рассматривают идеалистические воззрения, бытующие в соответствующих разделах философии.*

Признаком однородных сказуемых являются сочинительные союзы, запятая и стоящий сразу после них глагол в спрягаемой форме либо спрягаемая часть составного сказуемого, и, что существенно, второе и т.д. однородное сказуемое не имеет при себе подлежащего. Этим они, собственно, и отличаются от сочиненных предложений.

В придаточном предложении глагол в спрягаемой форме замыкает каждую группу слов, зависящих от однородных сказуемых:

Die physikalischen Größen bilden die Grundlage, welche zur Erreichung des funktionell vorgegebenen Resultats beiträgt und die morphologischen Besonderheiten des Objekts bestimmt.

Физические величины создают ту основу, *которая способствует достижению функционально заданного результата и определяют морфологические особенности объекта.*

Объем однородных сказуемых увеличивается в результате присоединения к ним придаточного предложения:

Wir wissen, daß das Wasser in den Meeren und Ozeanen ein Volumen von 1370 Mio km³ einnimmt,

Мы знаем, что объем воды в океанах и морях составляет 1370 миллионов км³, но далеко

können uns aber bei weitem nicht
immer diese Größe vorstellen.

не всегда (мы) можем представить
себе эту величину.

Упражнение. Руководствуясь указанными признаками, найдите предложения с однородными сказуемыми, определите, какие из нижеприведенных предложений являются сочиненными, учтите, что основным признаком сочиненного предложения является наличие в нем подлежащего. Переведите на русский язык.

1. Die moderne Rechentechnik ersetzt keineswegs den schöpferischen Menschen, sondern vervielfacht die Möglichkeiten seiner Arbeit. 2. Die bisherigen Arbeiten zu diesem Thema konnten zwar bestimmte klassifikatorische Linien richtig skizzieren, aber eine zufriedenstellende Gesamtlösung liegt noch nicht vor. 3. In den beiden Arbeiten wird keine Aussage darüber gemacht, wie genau die damit erzielten Ergebnisse sind, noch wird eine Möglichkeit angegeben, realistische Fehlerschranken zu ermitteln. 4. Die Jugendlichen setzen sich mit politischen Fragen auseinander, beziehen Stellung, entscheiden sich und können in bezug auf politische Erfordernisse unserer Gesellschaft handeln. 5. H.C.Oersted arbeitete sowohl experimentell wie theoretisch und begründete die erste mathematisch fundierte Theorie des Elektromagnetismus. 6. Leibniz war nicht nur der überragende Denker auf den Gebieten der Mathematik, des Rechts und der Philosophie, sondern er war auch ein bekannter Geschichtsschreiber. 7. Die materialistischen Physiker haben nachgewiesen, daß keine Verwandlung von Materie in Energie und umgekehrt vor sich gehen kann, sondern daß die Materie sich aus einer ihrer Formen in eine andere verwandelt. 8. Es muß hervorgehoben werden, daß das Buch gut lesbar ist, auf wenige Vorkenntnisse zurückgreift und bis auf das letzte Kapitel einen systematischen Aufbau aufweist. 9. Die Gesetze der Naturwissenschaften, die dem theoretischen System der technischen Wissenschaften zugrunde liegen und in der allgemeinen Form als Widersprüche in Erscheinung treten, bestimmen die innere Logik der Entwicklung. 10. Die Erforschung der Ozeane muß in noch größerem Umfang als bisher betrieben werden. Zwar sind ständig mehr als hundert Forschungsschiffe unterwegs, aber immer noch weist der Ozean zahlreiche «weiße Flecken» auf. 11. Die im 12. Jahrhundert einsetzende Gründung von Universitäten in verschiedenen Zentren Europas führte trotz aller scholastischen Grenzen die wissenschaftliche Tätigkeit aus der lokalen Beschränkung heraus und ermöglichte die für die Wissenschaft notwendige Öffentlichkeit, trug zur Institutionalisierung der Wissenschaft und dabei besonders zur relativen Verselbständigung des Systems wissenschaftlicher Tätigkeiten bei. 12. Ch.Darwin glaubte, daß es sprunghafte, plötzlich auftretende erbliche Veränderungen geben könne, wir sagen heute «Mutationen», hielt es andererseits aber auch für möglich, daß sich die Lebewesen auf einem Wege ändern, wie es der Vorstellung Lamarcks entsprach.

§ 3

Определенные трудности вызывают однородные сказуемые при подлежащем, выраженным местоимением *man*, особенно в тех случаях, когда сказуемые распространяются второстепенными членами предложения:

Man schaltet den Strom ein und kann dann einen Lichtbogen entstehen lassen.

Включают ток и таким образом вызывают появление электрической дуги.

Еще одной трудностью в предложениях с однородными сказуемыми могут быть дополнения ко второму и т.д. сказуемому, выраженные личными местоимениями, совпадающими в формах им. и вин. падежей (ед. и множ. число *sie, es*).

Der Mensch *vereint* in seiner Tätigkeit Gegenstände der Natur, *zwingt sie*, aufeinander einzuwirken, und *erhält* so ein Produkt.

В своей деятельности человек *соединяет* природные предметы, *заставляет их* воздействовать друг на друга и *получает* таким образом соответствующий продукт.

В придаточных предложениях местоимения *sie, es* предшествуют сказуемому, и, таким образом, однородное сказуемое может быть воспринято как сочиненное предложение:

Es ist üblich, daß er Fragen *stellt* und *sie beantwortet*.

Обычно бывает так, что он *ставит* вопросы и (сам) *отвечает на них*.

Упражнение. Укажите на предложения с однородными сказуемыми и на сочиненные предложения. Переведите на русский язык.

1. Wir begründen unsere Probleme, besprechen sie, lösen sie. 2. Technischer Fortschritt und wachsende kulturell-technische Bildung sind untrennbar miteinander verbunden, gehen Hand in Hand, sie bedingen einander. 3. Als Student läßt man sich vielseitig anregen, nimmt Gedanken auf wie ein Schwamm, ist interessiert an allem. 4. Der Kapitalismus erzeugt die Arbeiterklasse, entwickelt sie, organisiert sie, diszipliniert sie. 5. Das Subjekt realisiert seine Arbeitshandlungen nicht nur rein mechanisch, sondern kontrolliert sie unter dem Aspekt der gewünschten Ergebnisse. 6. Je deutlicher Sie die zu beobachtenden Erscheinungen erkennen, sie charakterisieren können, um so zielgerichteter und intensiver wird Ihre Untersuchung. 7. Dieses Verfahren ist deshalb so empfehlenswert, weil man entsprechende Meßpunkte leicht kontrollieren kann, neue Meßpunkte einzulegen vermag, und vor allem zeitliche Effekte auszuschalten in der Lage ist. 8. Die schwersten in der Natur vorkommenden Atome sind nicht stabil, sondern sie zerfallen, indem sie einige ihrer Bausteine in Form von Strahlen aussenden, wobei sie sich in leichtere Atome umwandeln. 9. Die wissenschaftlich-technische Revolution, die wir gegenwärtig erleben, hat die menschlichen Probleme des Erkenntnisfortschritts weder automatisch gelöst noch sind sie ihrer Natur nach einfacher geworden. 10. Man braucht nur den Elektronenstrahl auf eine geeignete Anode zu leiten und erhält dann eine Wellenstrahlung. 11. Die Physik, Chemie und Biologie des 17., 18. und sogar noch der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts trugen hauptsächlich Fakten zusammen, beschrieben Erscheinungen und Vorgänge in der Natur, aber vermochten sie noch nicht zu erklären.

§ 4

Однородные сказуемые могут состоять из глагольных конструкций различной морфологической структуры. Такие сказуемые приходится иногда переводить сочиненными предложениями, дополняя второе сказуемое личным местоимением, соответствующим подлежащему первого сказуемого:

Die meisten biologischen Gesetzmäßigkeiten *sind von empirischem Charakter*, fassen also die Erfahrungen vieler Einzelheiten *zusammen*.

Большинство биологических закономерностей *являются по своему характеру эмпирическими*, т.е. они *обобщают* опыт многих отдельных явлений.

arbeit hat gewaltige Dimensionen *angenommen* und ist auf die Lösung der wichtigsten Fragen der Intensivierung und der Entwicklung der Volkswirtschaften beider Länder *gerichtet*.

Neue Technologien *haben sich selbständig gemacht*, wurden selbst zu *Wissenschaften*.

Diese Hypothese *wurde* in unserem Observatorium *aufgestellt* und war *Gegenstand* der Diskussionen auf einer internationalen Konferenz in Santa Barbara (USA).

Anordnungen dieser Art *werden* als Konverter *bezeichnet* und sind aus Abb. 8 zu *entnehmen*.

Dieses Ergebnis *war* nicht ohne weiteres zu *erwarten* und soll daher näher *besprochen* werden.

erreichte bedeutende Dimensionen, *es* ist auf die Lösung der wichtigsten Fragen der Intensivierung und der Entwicklung der Volkswirtschaften beider Länder *gerichtet*.

Многие технологии *приобрели* самостоятельность, *они* сами стали *науками*.

Эта гипотеза *была выдвинута* в нашей обсерватории, *она* стала *предметом* дискуссии на международной конференции в Санта Барбара (США).

Устройства этого типа *называются* конвертерами, *их* можно *видеть* на рис. 8.

Этот результат *был* далеко не *очевиден*, поэтому *он* будет *рассмотрен* подробнее.

Упражнение. Проанализируйте однородные сказуемые, определите глагольные конструкции, входящие в их состав. Переведите на русский язык.

1. Die Qualitätsproduktion ist durchgängig zu steigern und hat hohen internationalen Maßstäben zu entsprechen. 2. Von diesen beiden Wegen kann der erste in allen Fällen eingeschlagen werden und wird stets nach freilich meistens sehr mühevoller Arbeit zu gewissen Resultaten führen. 3. Dieses Verfahren ist jedoch sehr mühsam und hat ebenfalls keinen Eingang in die Praxis gefunden. 4. Das neue Gesetz war gut und vorausschauend ausgearbeitet und hat sich in der Praxis bewährt. 5. Die Diskussion der Theorien und Berechnungen würde den Rahmen dieses Vortrags überschreiten und soll daher gesondert vorgenommen werden. 6. Die Lösungen sind regulär und brauchen im allgemeinen nicht physikalisch sinnvoll zu sein. 7. Biotechnologie hat sich schnell entwickelt und wird als Wissenschaft der Zukunft bezeichnet. 8. Dieser Effekt konnte tatsächlich beobachtet werden und stellt den Ausgangspunkt der folgenden Überlegungen dar. 9. Diese Befunde waren zunächst überraschend, lassen sich heute jedoch erklären. 10. Dieser Fehler ist unwesentlich und kann ohne weiteres vernachlässigt werden. 11. Dieses Buch ist aus Vorlesungen hervorgegangen, die der Verfasser für Studierende der Physik gehalten hat. Es zeichnet sich durch eine klare Darstellung aus und ist in allen seinen Teilen stark auf die Anwendungen bezogen, läßt aber trotzdem ein notwendiges Maß an mathematischer Strenge nicht vermissen.

§ 5

В случае однородности однотипных глагольных конструкций, вспомогательный глагол обычно употребляется только один раз, такие сказуемые называются *слитными*:

Beide Methoden *sind einfach* und *zuverlässig*.

W. Ostwald *ist nicht nur Chemiker und Philosoph, sondern zugleich ein bedeutender Theoretiker und Organisator der Wissenschaft gewesen*.

Die Untersuchungen *haben unsere Befunde bestätigt* und *ergänzt*.

Zahlreiche Betriebe *waren 1945 in Deutschland zerstört* oder *schwer beschädigt*.

Die Zusammensetzung dieser Verbindung *ist schon 1875 durch Weber festgestellt* und *neuerdings durch Fogel bestätigt worden*.

Die geplanten Investitionen *sind termingemäß durchzuführen* und *materiell zu sichern*.

Die Physik *soll der Naturerkenntnis dienen*, d.h. die verwirrende Fülle der Naturerscheinungen *auf einige wenige Grundgesetze zurückführen*.

Die Wissenschaften *müssen entwickelt* und *popularisiert werden*.

В придаточном предложении вспомогательный глагол стоит в конце предложения. Именные части однородных сказуемых последовательно соотносятся со вспомогательным глаголом, при этом следует иметь в виду, что именная часть сказуемого, выраженная прич. II, может быть омонимична инфинитиву или глаголу в 3-м лице ед. числа настоящего времени:

A.N. Frumkin *gehört zu den bedeutenden Wissenschaftlern, die das gesamte Gebiet der Elektrochemie bereichert* und zur Entwicklung dieses Wissenszweiges *beigetragen haben*.

Es ist bekannt, daß im Institut für organische Chemie *zahlreiche und neuartige Verbindungen erhalten* und *analysiert wurden*.

Оба метода *просты и надежны*.

В. Оствальд *был не только химиком и философом, но одновременно — выдающимся теоретиком и организатором науки*.

Исследования *подтвердили и дополнили* наши результаты.

В 1945 г. в Германии большое число предприятий *было разрушено или повреждено*.

Состав этого соединения *был определен уже в 1875 г. Вебером* и *недавно подтвержден* Фогелем.

Запланированные капиталовложения *должны быть реализованы* в срок и *материально обеспечены*.

Физика *должна служить познанию природы, т.е. (она) должна свести* необозримое множество явлений природы к *нескольким основным законам*.

Науки *необходимо развивать* и *популяризировать*.

А.Н. Фрумкин *принадлежит к тем выдающимся ученым, которые обогатили* всю область электрохимии и *внесли вклад* в развитие этой отрасли знания.

Известно, что в Институте органической химии *были получены и проанализированы* многочисленные новые соединения.

Упражнение. Проанализируйте следующие предложения, определите глагольные конструкции, входящие в состав слитных однородных сказуемых. Переведите на русский язык.

1. Obwohl die Erkenntnistheorie ein philosophisches Gebiet und kein Bestandteil der Wissenschaftswissenschaft ist, kann letztere auf der Erkenntnistheorie nicht konstituiert werden. 2. Das Pergament verdrängte den Papyrus, weil es dauerhafter und weißer war, auf beiden Seiten beschrieben und überall hergestellt werden konnte. 3. Demokrit nahm an, daß die Welt unendlich sei und weder geschaffen noch zerstört werden kann. 4. Die Sprache ist weder ein logisches noch ein mathematisches System. 5. Die Wissenschaft muß selbst Gegenstand der Forschung sein bzw. werden. 6. In seinen Arbeiten hat C.Fr.Gauß neue Gebiete in der Mathematik erschlossen und den Wissenschaftlern neue Wege und Aufgaben gezeigt. 7. Die Welt hat weder einen Anfang noch ein Ende, kann weder erschaffen noch zerstört werden. 8. Überall möge die Grundidee verstanden und verwirklicht werden, daß Kultur und Kunst unentbehrlicher Teil unseres Lebens und darum auch fester Bestandteil jeder Tätigkeit sind. 9. Um das Jahr 1909 hatte man nicht nur die Natur des radioaktiven Zerfalls richtig erkannt und genügend starke Präparate hergestellt, sondern auch empfindliche Methoden zum Nachweis der radioaktiven Strahlen entwickelt. 10. Das Buch enthält neuere Forschungsergebnisse, die teils in der Zeitschriftenliteratur verstreut, teils noch nicht publiziert worden sind. 11. Um die Einzelheiten zu erkennen, müssen wir sie aus ihrem natürlichen Zusammenhang herausnehmen und sie, jede für sich, nach ihrer Beschaffenheit, ihren Ursachen und Wirkungen untersuchen. 12. Es werden verschiedene mathematische Modelle aufgestellt, experimentell getestet und ständig verfeinert. 13. Die Welt, in der wir leben und von der wir selbst ein Teil sind, ist eine Welt der Stoffe. Bis heute haben die Chemiker etwa eine Million verschiedenartiger Stoffe untersucht, ineinander umgewandelt, in ihre Bestandteile zerlegt und zum größten Teil auch daraus wieder aufgebaut. 14. Die Dokumentation in Wissenschaft hat sich auf das notwendige Maß zu beschränken und sich auf Schwerpunkte zu konzentrieren. 15. Man hat alle in der Natur bisher nicht aufgefundenen, im natürlichen System fehlenden Elemente in Form künstlich aktiver Atomarten herstellen und ihre wichtigsten chemischen Eigenschaften studieren können.

§ 6

Слитные однородные сказуемые могут иметь в своем составе глагольные конструкции, имеющие один и тот же вспомогательный глагол, но различные по своей морфологической структуре именные части сказуемого. Так, именное сказуемое со вспомогательным глаголом *sein* может сливаться с конструкцией *sein + zu + Inf.* и перфектом актива и пассива. Именное сказуемое с *werden* может образовать слитные однородные сказуемые с пассивом, конструкция *sein + zu + Inf.* может образовать слитные сказуемые с перфектом. Пассив может сливаться с футуром. Так как подобные явления в русском языке практически отсутствуют, такие слитные сказуемые могут вызвать значительные трудности для их понимания и перевода. Дословный перевод часто оказывается невозможным, поэтому второе сказуемое, обычно распространенное дополнениями и обстоятельствами, приходится переводить сочиненными, а иногда — и придаточными предложениями. Выбор того или иного варианта перевода определяется в каждом конкретном случае:

Diese Lösung *ist* zwar physikalisch *denkbar*, aber technisch nicht *zu realisieren* (именное сказуемое + конструкция sein + zu + Inf.).

Eine direkte Messung *ist schwierig* und nur in speziellen Fällen *gelungen* (именное сказуемое + перфект актива).

Eine umfangreiche Literatur *war entstanden* und *zu berücksichtigen* (плюсквамперфект актива + конструкция sein + zu + Inf.).

Dieser Motor *ist bekannt* und bereits häufig *eingesetzt worden* (именное сказуемое + перфект пассива).

In der Zukunft *wird* die Arbeitsteilung überhaupt *verschwinden* und durch das Gesetz des Wechsels der Arbeit *ersetzt werden* (футур актива + футур пассива).

Die freie Wahl *wird unmöglich* oder *eingeschränkt* (именное сказуемое + презенс пассива).

Dazu gehören solche Arbeiten, die noch heute in den Laboratorien *geprüft*, morgen aber schon in die Produktion *eingehen werden* (презенс пассива + футур актива).

Хотя с физической точки зрения это решение и *возможно*, технически его *реализовать нельзя*.

Прямое измерение *трудно-осуществимо*, оно *удавалось* только в особых случаях.

Возникла обширная литература, которую *надо было принять во внимание*.

Этот мотор *известен*, и он уже часто *применялся*.

В будущем разделение труда вообще *исчезнет*, оно *будет заменено* законом смены формы труда.

Свободный выбор *становится невозможным* либо *ограничивается*.

Сюда относятся такие процессы, которые сегодня *испытываются* в лабораториях, а уже завтра *они найдут* применение в производстве.

Упражнение. Проанализируйте слитные однородные сказуемые, определите глагольные конструкции, входящие в их состав. Переведите на русский язык.

1. Der Fehler ist oft durch die Unvollkommenheit der Meßanordnung bedingt und infolgedessen systematischer Art. 2. Die Theorie ist falsch und leicht zu widerlegen. 3. Dieser Industriezweig ist sehr jung und erst nach dem zweiten Weltkrieg entstanden. 4. Die Bauelemente sollen nach einer möglichst rationellen Technologie weitestens automatisiert und deshalb billig herzustellen sein. 5. Hämoglobin wird blockiert und damit für den Sauerstofftransport unbrauchbar. 6. Die Wirkung des Kampfes ums Dasein war eine Konstruktion und niemals faktisch in der freien Natur analysiert worden. 7. Die ökologischen Folgen einer solchen Entwicklung sind in keiner Weise absehbar und bis heute noch nicht untersucht worden. 8. Die Spezialliteratur auf diesem Gebiet ist umfangreich und kaum mehr zu übersehen. 9. Die Wirtschaft war vollkommen desorganisiert und fast völlig zum Stillstand gekommen. 10. Welche Veränderungen hier bereits eingetreten und noch zu erwarten sind, soll an einigen Zahlen verdeutlicht werden. 11. Dieser Vorgang wird als Autopolidie bezeichnet und uns noch beschäftigen. 12. Die Erkenntnisse der

Molekularbiologie bestätigen, daß auch die Lebensprozesse materieller Natur und für den Menschen erkennbar sind. 13. Daß man zwischen T und T₁ unterscheiden sollte, ist naheliegend, aber bisher nicht beachtet worden. 14. Der Einfluß der römischen Sprache auf die germanische ist ganz gewaltig gewesen. Man hat dadurch eine Fülle von Wörtern bekommen, die der Sprache eigen geworden und durchaus nicht mehr zu beseitigen sind. 15. Das Differentialgleichungssystem wird um zwei Gleichungen erweitert und dadurch so kompliziert, daß eine exakte Lösung nicht mehr möglich ist. 16. Die Prognoseerkenntnisse werden besser gesichert und damit zuverlässiger, wenn die Ergebnisse der Anwendung verschiedener Prognosemethoden sich gegenseitig stützen. Ferner gilt es zu beachten, daß aus der Komplexität der Prognoseobjekte die Komplexität der anzuwendenden Prognosemethoden folgt.

§ 7

Однородные дополнения

Определенные трудности вызывает опущение предлога при втором и т.д. однородном дополнении. Признаками однородных дополнений без предлога являются сочинительные союзы и совпадение падежных форм дополнения с предлогом и без предлога. В русском переводе предлог часто восстанавливается:

Ohne eine Synthese der Wissenschaften sowie ein einheitliches System der Erkenntnisse ist unsere Aufgabe nicht realisierbar.

Без синтеза наук, а также без единой системы знаний наша задача не может быть реализована.

Упражнение. *Найдите в следующих предложениях однородные дополнения с опущенным предлогом, восстановите его, если это необходимо, в русском переводе.*

1. Es kommt darauf an, daß in der Presse, besonders den Fachzeitschriften die verschiedenartigen Probleme unserer Wissenschaft erörtert werden. 2. Den führenden Platz in der Wissenschaft Aserbaidshans nehmen die Forschungen zur Erkundung, Gewinnung und Verarbeitung von Erdöl ein. 3. Die Entwicklung geht durch die Entfaltung, Aufdeckung und Überwindung von Widersprüchen vor sich. 4. Über den Mechanismus und die Theorie der Ionisierung, sowie die zur Messung benutzte Apparatur ist in den vorhergehenden Arbeiten ausführlich berichtet worden. 5. Wir wollten ein Beispiel dafür schaffen, wie durch bessere Organisation der Arbeit und verbesserte Methoden wir die Produktion steigern können. 6. Von Naturwissenschaftlern, Mathematikern, Philosophen, Lehrern und allen an der Entwicklung der modernen Physik Interessierten wird diese gelungene Zusammenfassung sicher dankbar aufgenommen. 7. Die Abweichung dürfte innerhalb der schon durch den natürlichen Streubereich gegebenen Meßgenauigkeit und der Genauigkeit der obenstehenden Entwicklungen liegen. 8. Die Chemie befaßt sich mit dem Vorkommen, der Gewinnung und künstlichen Darstellung der Stoffe, sowie mit der Erforschung ihrer Zusammensetzung, ihrer Eigenschaften, ihrer Umsetzungen und mit den damit in Zusammenhang stehenden Erscheinungen, Ursachen und Gesetzmäßigkeiten. 9. Der Aufbau der technischen Thermodynamik ist durch die Einführung schematischer Darstellungen technischer Objekte, die dem Wirkprinzip entsprechen, und die Analyse der sich in ihnen vollziehenden Prozesse bestimmt.

§ 8

Существенные трудности для понимания и перевода вызывают однородные подлежащие и дополнения, соединяемые противительными союзами *aber* *однако*, *wohl aber*, *dafür aber*, *jedoch wohl* *зато* при наличии в предложении отрицания. Такие подлежащие и дополнения обычно обособляются, занимая в предложении последнее место. В переводе на русский язык их приходится развертывать в сочиненное предложение с противительным значением:

Flüssigkeiten besitzen keine bestimmte Gestalt, *wohl aber* ein bestimmtes Volumen.

Жидкости не обладают определенной формой, *но (зато) они имеют объем.*

Das Lateinische kennt keinen Artikel, *wohl aber* die romanischen Sprachen.

В отличие от латинского языка *романские языки имеют артикль.*

Союз *aber* с отрицаниями *nicht* и *kein* присоединяет обособленное подлежащее или дополнение, выражающее смысловое противопоставление соответствующему однородному подлежащему или дополнению в первой части предложения:

Die Menschen des 19. Jh. würden das Vordringen in den Weltraum als Wunder empfinden, *nicht aber* die Zeitgenossen des Atomzeitalters.

Люди 19-го в. восприняли бы космические полеты как чудо, *но только не современники атомного века.*

Упражнение. *Переведите на русский язык.*

1. Diese Verbindungen sind in freiem Zustand nicht bekannt, *wohl aber* in Form von Derivaten. 2. Sauerstoff konnte chemisch nicht nachgewiesen werden, *wohl aber* Bildung von N_2O_3 . 3. Die Größe R ist den Experimenten nicht direkt zugänglich, *jedoch wohl* die Äbblingzeiten. 4. Diese Hypothese würde zwar nicht dem Energieprinzip, *wohl aber* dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik widersprechen. 5. Der Erfolg beweist zwar durchaus nicht die Richtigkeit, *wohl aber* die Brauchbarkeit einer Hypothese. 6. Vorläufig muß man sich hier mit der Feststellung von Tatsachen begnügen, die ein tieferes Eindringen in das Problem, *aber noch keine* Lösung derselben ermöglichen. 7. Es hat sich herausgestellt, daß dieses Gesetz zwar für eine große Zahl von Körpern zutrifft, *aber für eine große* Körpergruppe nicht. 8. Da das Mondlicht nur reflektiertes Sonnenlicht ist, kann uns sein Spektrum *wohl etwas* über die in der Sonnenatmosphäre vorkommenden Elemente sagen, *nicht aber* über die Bestandteile der Mondoberfläche.

§ 9

В одном и том же предложении однородными могут быть одновременно несколько подлежащих и несколько второстепенных членов предложения при одном и более сказуемых. Такие предложения строятся как бы по принципу параллелизма:

Die inneren Kurven geben den Ort, die äußeren Kurven den Radius an.

Внутренние кривые указывают место, а внешние кривые — радиус.

Для таких предложений характерны явления опущения и замещения существительных:

Reaktionen mit Wärmeabgabe heißen *exothermische*, solche mit Wärmeaufnahme *endothermische* Vorgänge.

Реакции с выделением тепла называются *экзотермическими*, а реакции с поглощением тепла — эндотермическими процессами.

Упражнение. Проанализируйте следующие предложения, определите параллельные подлежащие и второстепенные члены предложения. Переведите на русский язык.

1. Der obere Teil der Kurve entspricht einer stabilen, der untere Teil einer instabilen Lösung. 2. Die schwarzen Kreise bedeuten stabile und die leeren Kreise radioaktive Kerne. 3. Im allgemeinen gilt, daß energiereiche Strahlen durchdringungsfähiger sind als energieärmere. Energiereiche Strahlen werden häufig als «harte», energiearme als «weiche» Strahlen bezeichnet. 4. Wenn Patriotismus Liebe zu seinem Volk bedeutet, so Nationalismus Haß gegenüber anderen. 5. Das obere Vorzeichen bezieht sich auf die linke, das untere auf die rechte Seite. 6. Die Sputniks haben die Welt wieder kleiner und den Menschen größer gemacht. 7. Voltaire soll über die Etymologie gespottet haben, sie sei eine Wissenschaft, bei der die Vokale nichts und die Konsonanten wenig bedeuten. 8. Der Temperaturpunkt -273° hat eine große theoretische Bedeutung. In der Wissenschaft ist er als Nullpunkt einer Temperaturskala benutzt worden. Man nennt ihn den absoluten Nullpunkt und die von ihm aus gerechneten Temperaturen die absoluten Temperaturen. 9. Man nennt einen Stoff, der ohne an einer Reaktion dauernd beteiligt zu sein, ihre Geschwindigkeit verändert, einen Katalysator, die Erscheinung selbst Katalyse.

§ 10

Однородные союзы и предлоги

Наибольшую трудность для перевода вызывают однородные союзы, первым из которых является союз *ob* *ли*, поскольку позиция частицы *ли* существенно отличается от позиции немецкого союза *ob*: частица *ли* всегда стоит после сказуемого. В русском переводе приходится сначала перевести предложение с *ob*, а затем — второй союз:

Ob und *inwieweit* die neue Technik die veraltete ablöst, hängt von mehreren Ursachen ab.

Заменил *ли* новая техника устаревшую и в какой степени, зависит от нескольких причин.

Так как однородные предлоги в русском языке практически не встречаются, то существительное, к которому относятся предлоги, в русском переводе обычно повторяется после каждого предлога:

Die Entwicklung allseitig entwickelter Persönlichkeiten ist nur möglich *in* und *durch* die Gesellschaft.

Развитие всесторонне развитой личности возможно только в обществе и посредством общества.

Упражнение. Переведите на русский язык.

1. Es ist festzustellen, ob und wie das Signal zu hören ist. 2. Es ist naheliegend, zu untersuchen, ob und insbesondere bei welchen Frequenzen die einfache Anordnung gefunden wird. 3. Ob und inwieweit diese Lösung überhaupt möglich ist, darüber läßt

sich noch nichts Sicheres sagen. 4. Erwähnenswert sind schließlich die Hinweise auf weitere Literatur von und über Helmholtz. 5. Die neuen Informationstechnologien führen zu Strukturveränderungen in und zwischen gesellschaftlichen Bereichen. 6. Vom Wissen und vom Können der heutigen Jugend hängt es weitgehend ab, ob und wie es gelingt, die materiellen und geistigen Potenzen für unsere weitere gesellschaftliche Entwicklung zu mehren und zu nutzen. 7. Die Hypothesen von Kekulé haben sich nicht ohne, sondern im Meinungsstreit durchgesetzt. 8. Die Informationstheorie befaßt sich mit den bei der Informationsübertragung und -verarbeitung innerhalb und zwischen den Systemen auftretenden Problemen. 9. Das Endergebnis aus allen Untersuchungen ergab den Wert 3,02. Die Einzelergebnisse lagen zum Teil etwas über, zum Teil etwas unter diesem Wert. 10. Die Mehrung unseres Wissens von der Welt, in der, mit der und von der wir leben, ist die notwendige Voraussetzung für die weitere Existenz der Menschen überhaupt. 11. Allein in und um Tokio gibt es sieben Forschungszentren. 12. Schon vor und während des zweiten Weltkrieges waren Reinstoffe in Gebrauch. 13. Die Moral entwickelt sich mit und innerhalb der Gesellschaft.

§ 11

Однородные вспомогательные глаголы чаще всего встречаются в следующих случаях:

1) в составе различных глагольных конструкций при сопоставлении временных планов:

Wie viele Fehler *wurden*
und *werden* gemacht.

Как много ошибок *делалось*
и (еще) *делается*.

2) в составе именного сказуемого с глаголами *sein* и *bleiben* для сопоставления настоящего (прошлого) и будущего времени:

Umfassende praktische Erfahrungen
sind und *bleiben* von großem Wert
für die wissenschaftliche Arbeit.

Vsесторонний практический опыт
имеет и *будет иметь* большое
значение для научной работы.

Упражнение. *Переведите на русский язык.*

1. Der Mensch ist und bleibt die Hauptproduktivkraft. 2. In unserer Zeit ist bzw. wird die Wissenschaft zur unmittelbaren Produktivkraft. 3. Die geschaffenen Kapazitäten, die mit großen Aufwendungen verbunden waren und sind, gilt es, mit höchster ökonomischer Wirksamkeit zu nutzen und weiter auszubauen. 4. Eine zentrale Aufgabe unserer Kulturpolitik ist und bleibt die weitere Erhöhung des Kulturniveaus des ganzen Volkes. 5. Die Hochrüstung der letzten Jahre hat dazu geführt, daß ungeheure finanzielle Mittel zur Schaffung immer gefährlicher Waffensysteme ausgegeben wurden und werden. 6. Die weitere Entfaltung und Vervollkommnung der Demokratie ist und bleibt die Haupttrichtung, in der sich unsere Staatsmacht entwickelt. 7. Eine wichtige Aufgabe der Gesellschaftswissenschaften war und bleibt der Kampf gegen die reformistische Ideologie. 8. Systematische Untersuchungen auf einer sehr weiten experimentellen Basis wurden und werden vor allem durch die Zismansche Schule in Washington durchgeführt. 9. Die Volkswirtschaft als stabilen und zugleich dynamischen Faktor des gesamten gesellschaftlichen Lebens weiter zu vervollkommen und zu festigen war, ist und bleibt für die Regierung entscheidender Teil ihrer Tätigkeit. 10. Die Russische Akademie der Wissenschaften hat sich durch wissenschaftliche

Leistungen zum führenden Zentrum unseres Landes entwickelt. Diese so hervorragende gesellschaftliche Rolle wurde, ist und wird nur durch wissenschaftliche Autorität erworben.

§ 12

Часто встречаются сочетания однородных модальных глаголов:

Diese Verluste *können* und *müssen* eingeschränkt werden.

Эти потери *можно* и *нужно* сократить.

Kriege *können* und *sollen* vermieden werden.

Войн *можно* и *нужно* избежать.

Der Mensch im Urlaub *will* und *soll* abschalten.

Человек в отпуске *хочет* и *должен* отдохнуть (отключиться).

Однородные глаголы *müssen* и *sollen* в силу близости их значений трудно дифференцировать в русском переводе в рамках одного и того же предложения, поэтому их можно переводить словами *необходимо*, *нужно*, *должен* и т.п.:

W. Ostwald hatte die Forderung erhoben: «Die Wissenschaft *soll* und *muß* nützlich sein».

В. Оствальд выдвинул следующее требование: «Наука *должна* приносить пользу».

Модальные глаголы, обычно *können* и *müssen*, могут быть однородными вспомогательному глаголу *werden* в составе будущего времени:

Die Jugend *muß* und *wird* ihre Aufgaben lösen.

Молодежь *должна* решить свои задачи, и она их *решит*.

Упражнение. Переведите на русский язык.

1. Die Lehren der Geschichte können und dürfen nicht vergessen werden. 2. Die Kernwaffen müssen und können beseitigt werden. 3. Anerkennung soll und kann jeder Schriftsteller finden, der für die Sache des Friedens Gutes geleistet hat. 4. Alle geplanten Veränderungen müssen und werden voll realisiert werden. 5. Die Soziologie darf und muß das wissenschaftliche Erfahrungsmaterial nicht weniger Grenzgebiete verarbeiten. 6. Die Entscheidung, ob die sozialistische oder die kapitalistische Gesellschaftsordnung überlegen ist, darf und kann nicht auf militärischem Wege herbeigeführt werden. 7. Selbstverständlich kann und wird das moderne Luftschiff niemals das Strahlflugzeug ablösen. 8. Vom Maßstab her bedingt, können und sollen nicht alle Einzelheiten dargestellt werden. 9. Eine populäre wissenschaftliche Abhandlung kann und soll nicht die strenge wissenschaftliche Forschung ersetzen. 10. Hier sollen und können nur die prinzipiellen Fragen behandelt werden. 11. Darf, kann, muß Streß als ein Problem der Anpassung des Menschen an neue Lebensumstände verstanden werden?

§ 13

Значительные трудности для понимания и перевода вызывают случаи однородности отрицания *nicht* и обстоятельства, выраженного обычно наречием и реже — предложной группой. Поскольку в русском языке подобные однородные сочетания невозможны, то в переводе на русский язык при отрицании *nicht* и при обстоятельстве следует повторить то слово — обычно — это глагол-сказуемое —, от которого они зависят:

Die Grundlagen der theoretischen Chemie werden *nicht* oder *nur sehr kurz* behandelt.

Komplizierte Konstruktionen lassen sich oft *nur sehr schwer* oder *überhaupt nicht* berechnen.

Barium ist *nicht* oder *nur in Spuren* vorhanden.

Основы теоретической химии (вообще) *не рассматриваются* либо *рассматриваются очень кратко*.

Сложные конструкции *лишь с большим трудом* поддаются расчету, либо *их вообще невозможно рассчитать*.

Барий (вообще) *отсутствует*, либо *он представлен в следах*.

Модальное слово *kaum* *вряд ли*, *почти не* также образует однородные сочетания с прилагательными и наречиями:

Diese Schlußfolgerung ist häufig *sehr schwer* oder *kaum möglich*.

Этот вывод часто возможен *лишь с большим трудом*, либо он (вообще) *вряд ли* возможен.

Отрицание *kein* может быть однородно определению:

Im allgemeinen treten *keine* oder *nur sehr geringe* Effekte auf.

Обычно не возникает *никаких* эффектов, либо *возникшие эффекты* оказываются *очень слабыми*.

Упражнение 1. *Переведите на русский язык.*

1. Diese Definition kann gar nicht oder nur falsch verstanden werden. 2. Der erforderliche Nachweis wird freilich nicht selten schwer oder gar nicht zu führen sein. 3. Das ist zur Zeit meist nicht oder doch von Land zu Land der Fall. 4. Die Moleküle unpolarer Flüssigkeiten haben nur ein sehr geringes oder gar kein Dipolmoment. 5. Interessante Gedanken waren bisher in den Zeitschriften kaum oder nur selten zu lesen. 6. Dabei wird wenig oder keine Flüssigkeit gebildet. 7. Kobalt wird von Luft und Wasser kaum und von Säuren nur langsam angegriffen. 8. Es war nicht oder nur in ganz seltenen Ausnahmefällen möglich gewesen, solche Konstruktionen zu versuchen. 9. Das zu untersuchende Merkmal wurde von verschiedenen Umweltbedingungen nicht oder nur wenig beeinflusst. 10. Von Interesse ist die Bildung einiger Verbindungen, die im Dunkeln kaum, dagegen im Lichte verläuft. 11. Amorphe Stoffe ergeben keine oder nur stark verwaschene schwache Röntgeninterferenzen. 12. Die erzielten Ergebnisse sind in einer Vielzahl von Zeitschriftenartikeln verstreut und teilweise nur sehr schwer (oder überhaupt nicht) zugänglich.

Упражнение 2 (повторительное). *Переведите на русский язык.*

1. Einige der Parameter sind nicht vorgegeben, sondern so zu bestimmen, daß das System sich optimal verhält. 2. Das Problem ist alt und immer wieder bearbeitet worden, kann aber trotzdem noch keineswegs als gelöst betrachtet werden. 3. Redakteure können und müssen nicht alles wissen. 4. Leider ist die Meinung, daß Konserven wenig oder keine Wertstoffe enthalten, noch ziemlich weit verbreitet. 5. Es ist klar, daß in der Natur Bewegung weder von selbst entsteht noch von selbst aufhört, daß sie weder aus dem Nichts oder etwa nach dem Willen Gottes geschaffen noch vernichtet werden kann. 6. Es wurde betont, daß die Untersuchungen unsere Befunde bestätigt und ergänzt, aber gleichzeitig zu erheblichen Kontroversen geführt haben. 7. Eine Steuerung muß möglichst einfach zu bedienen und möglichst universell einsetzbar sein. 8. Beryllium ist auch in der Wärme kaum oder wenigstens nur sehr

unverkennbar bearbeitet und vernehmbar. 9. Diese Beobachtungen sind handlegend und häufig ausgeführt worden. 10. Man kann feststellen, daß die schon getroffenen Entscheidungen bisher nicht oder nur teilweise zu den angestrebten Ergebnissen führten. 11. Die Entwicklung der Rechentechnik ist eine der Hauptrichtungen des wissenschaftlichen Fortschrittes und trägt vielfältig in allen gesellschaftlichen Bereichen zu seiner Beschleunigung bei. 12. In allen großen Laboratorien griff man die Entdeckung der Joliot-Curies auf, überprüfte und bestätigte sie, nahm sie als Anregung für neue Experimente. 13. Die Entscheidung darüber, ob und wo zu modernisieren ist und auch darüber, wie das zu geschehen hat, verlangt ein klares Konzept, das sowohl den gegenwärtigen als auch den zukünftigen Modernisierungsforderungen gerecht wird. 14. Wir müssen auch die Wünsche beachten, die von der Industrie an uns herangetragen wurden und werden. 15. Setschenow stellte fest, daß sich die psychische Tätigkeit nicht spontan, sondern in engem Zusammenhang mit der körperlichen Tätigkeit und den äußeren Lebensbedingungen vollzieht; folglich kann sie nur aus natürlichen Ursachen erklärt werden. 16. Die Gesetze der gesellschaftlichen Entwicklung müssen durch wissenschaftliche Analysen erkannt, durch planmäßige Zielstellung den Menschen bewußt und durch praktische Organisation im Leben wirksam werden. 17. Die Theorie der chemischen Reaktion lief lange parallel zu und unabhängig von der Entwicklung der Thermodynamik. 18. Die prinzipielle Grundlage der naturwissenschaftlichen Erkenntnis war und bleibt die dialektisch-materialistische Methode. 19. Wozu malt der Mensch? Warum ist er Hauptgegenstand der Bildkunst? Weil er damit sich selbst entdeckt. Weil so das Vermögen, malerisch zu sehen und zu gestalten, genutzt und reicher wird. 20. In diesem Kapitel werden die häufigsten Fehlerursachen an Beispielen gezeigt und Hinweise gegeben, wie diese Fehler zu erkennen und zu beheben sind. In vielen Büchern werden diese Fragen nicht oder zu wenig berücksichtigt. 21. Die Entstehung grundlegender theoretischer Modelle wurde nicht nur durch die Entdeckung und Verwendung bestimmter gegenständlicher Strukturen in der Praxis, sondern auch durch die Beschreibung grundlegender funktionaler und morphologischer Charakteristika der Objektstrukturen sowie die Frage nach deren Bindung vorbereitet. Das stimulierte die Einführung eines Systems abstrakter Objekte.

СЛИТНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

§ 1

Слитные предложения имеют в своем составе самостоятельные подлежащие и сказуемые, построенные по типу слитных однородных сказуемых, в которых один вспомогательный глагол относится к двум и более неизменяемым частям сказуемого, каждая из которых соотносится со своим подлежащим. Таким образом второе предложение, в котором нет вспомогательного глагола, формально оказывается неполным. В составе слитных предложений встречаются практически все составные глагольные конструкции:

*Praxis ohne Theorie ist blind,
Theorie ohne Praxis unfruchtbar.*
(J.D.Bernal). (Слитное именное
сказуемое с глаголом sein).

*Практика без теории слепа,
теория без практики — непродук-
тивна.* (Дж.Бернал).

Следует иметь в виду, что в слитных предложениях вспомогательный глагол согласуется по числу только с первым подлежащим:

*Diese Prozesse werden zunächst
isoliert behandelt und sodann ihr
Zusammenwirken betrachtet.*
(Слитное пассивное сказуемое).

*Эти процессы рассматриваются
сначала изолированно, а затем
обсуждается их взаимодействие.*

*Die Wissenschaft im faschistischen
Deutschland war weltweit isoliert,
die Forschungsstätten weitgehend
zerstört.* (Слитное сказуемое,
выраженное пассивом состояния).

*Наука в фашистской Германии
была изолирована от всего мира,
а научные учреждения — (были)
в значительной степени разрушены.*

*Zweifellos sind noch beträchtliche
Schwierigkeiten zu überwinden
und vieles genau zu überprüfen.*
(Слитное сказуемое, выраженное
конструкцией sein + zu + Inf.).

*Несомненно, предстоит преодолеть
еще значительные
трудности, и многое еще
придется пересмотреть.*

*Die Produktion kann erhöht,
die Produktivität gesteigert werden.*
(Слитное сказуемое, выраженное
модальным глаголом
с инфинитивами пассива).

*Производство может быть
увеличено, а производительность
повышена.*

Слитное сказуемое может возникнуть на базе глаголов с одинаковой основой, но с различными отделяемыми приставками:

Die kinetische Energie *nimmt ab*
und die potentielle Energie *zu*.

Кинетическая энергия *уменьшается*,
а потенциальная *увеличивается*.

Упражнение. Проанализируйте слитные предложения, определите тип глагольных конструкций, входящих в их состав. Переведите на русский язык.

1. Die Erkenntnisse sind gut, Taten noch besser. 2. Die beiden Erscheinungen werden beschrieben und ihre mögliche Umwelt diskutiert. 3. Zahllose Betriebe waren 1945 in Deutschland zerstört oder schwer beschädigt, die meisten Verkehrsverbindungen unterbrochen. 4. Der basische Charakter der Oberfläche nimmt ab und der saure zu. 5. Was kann und was muß getan werden? 6. Vielfältig sind die Erfahrungen, wertvoll die Anregungen, überzeugend die Argumente, die der Verfasser in seinen Arbeiten vermittelt. 7. Es seien L der Abstand zwischen S und E auf der z -Achse und λ die Lichtwellenlänge. 8. Die Effektivität wissenschaftlicher Arbeit muß steigen. Die Nutzung ihrer Resultate in der Produktion ist zu beschleunigen, das Bildungsniveau wissenschaftlicher Kader zu erhöhen, die Organisation und Leitung der Forschung zu vervollkommen. 9. Der Stahl wird noch lange Zeit der wichtigste Werkstoff bleiben, und der Umfang seiner Erzeugung der wichtigste Kennwert des Potentials eines Landes. 10. Hier werden manche Probleme zu lösen, manche dunkle Punkte aufzuklären sein. 11. Es werden keine theoretischen oder speziellen Probleme der Kybernetik im besonderen behandelt, sondern nur einige Aspekte dieser neuen Wissenschaft allgemein aufgeführt. 12. In den Lehrbüchern von L.Euler wurden die verschiedensten Gebiete der Mathematik behandelt und die Methoden der Differential- und Integralrechnung popularisiert. 13. Eine geringe Temperaturenniedrigung beim Schmelzpunkt läßt das Wasser vollständig erstarren, eine ebensolche Temperaturerhöhung das Eis vollständig schmelzen. 14. Ausgehend von der Einheit der sozialen und logisch-methodologischen Eigenschaften der technischen Wissenschaften, müssen die grundlegenden Elemente des Inhalts der Wissenschaft bestimmt und ihre Verbindungen sowohl im Entstehen als auch im entwickelten Stadium untersucht werden. 15. Die bisherigen Erfahrungen und die angewandten Erkenntnisse sind wissenschaftlich aufzuarbeiten, gesetzmäßige Zusammenhänge zu erkunden, Probleme und Aufgaben zu formulieren.

§ 2

Для слитных предложений характерны явления замещения и опущения существительных, что делает их довольно сложными для понимания:

Die Produktionsmittel spielen eine doppelte Rolle. Das Wachstum *der einen* ist Folge, *das der anderen* Bedingung der wachsenden Produktivität der Arbeit.

Средства производства играют двоякую роль. Рост *одних* является следствием, *рост других* — условием растущей производительности труда.

Упражнение. Проанализируйте следующие предложения, определите случаи замещения и опущения существительных. Переведите на русский язык.

1. Aber die Theorie ist die eine, die Praxis die andere Sache. 2. Die zum Argon gehörenden Kurven sind durchgezogen, die zum Stickstoff gehörenden gestrichelt. 3. Die erhaltenen Produkte wurden stets röntgenographisch geprüft und ihre Röntgen-daten mit denen anderer Autoren verglichen. 4. Die exothermen Reaktionen sind die leicht, die endothermen die schwer realisierbaren. 5. Die Gesetze der Quellung sind nicht die der idealen verdünnten, sondern viel eher diejenigen der idealen konzentrier-

ten Lösungen. 6. Annähernd 1500 verschiedenartige Atomkerne sind gegenwärtig bekannt. Nur knapp ein Viertel dieser Atomkerne sind stabil, alle anderen dagegen instabil. 7. Ein fortschreitendes System ändert seine Struktur so, daß der Einfluß der seine Funktion störenden Eingriffe der Umgebung herabgesetzt und der der die Funktion unterstützenden Eingriffe gefördert wird. 8. Ein Forschungsinstitut sollte immer auf drei Beinen stehen. Das erste ist die Grundlagenforschung, das zweite geplante angewandte Forschung in Zusammenarbeit mit der Industrie, das dritte die echte Industriehilfe.

§ 3

В составе слитных предложений могут встречаться глагольные конструкции с общим вспомогательным глаголом, но с различными по морфологической структуре неизменяемыми частями:

Die Situation ist sehr *kompliziert* und eine gute Lösung kaum *zu finden*. (Слитное сказуемое, выраженное именным сказуемым с глаголом sein и конструкцией sein + zu + Inf.).

Die Technologie ist sehr *zurückgeblieben* und ihr Nutzeffekt *gering*. (Слитное сказуемое, выраженное перфектом актива и именным сказуемым с глаголом sein).

Viele Abschnitte des Buches *sind völlig umgearbeitet worden*, mehrere auch *neu hinzugekommen*. (Слитное сказуемое, выраженное перфектом пассива и перфектом актива).

K wird mit wachsender Temperatur *kleiner*, das Gleichgewicht also *nach rechts verlagert*. (Слитное сказуемое, выраженное именным сказуемым с глаголом werden и презенсом пассива).

Ситуация очень *сложна*, и приемлемое решение *вряд ли может быть найдено*.

Технология очень *отсталая*, а ее экономическая эффективность *невелика*.

Многие разделы книги *полностью переработаны*, а некоторые (разделы) *написаны дополнительно*.

K *становится* с ростом температуры *меньше*, т.е. равновесие *смещается* вправо.

Упражнение. Проанализируйте следующие предложения, определите глагольные конструкции, входящие в их состав. Переведите на русский язык.

1. Seine Familie war zerrissen, der Vater an der Front gefallen. 2. Sicher ist diese Behauptung falsch und der Frage weiter nachzugehen. 3. Mit der Entwicklung der Frauen wird auch die Rolle der Arbeit für sie deutlich und gleichzeitig die Frage beantwortet, warum die Arbeiterinnen der fortschrittlichste Teil der Frauen sind. 4. Die absolute Geschwindigkeit wird erhöht und dadurch die Grenzschicht dünner. 5. Es werden neue Bahnhöfe gebaut, neue Schienen verlegt und die Dampflokomotiven mehr und mehr zur Seltenheit. 6. Ist die Differenz gänzlich beseitigt und der Strom selbst Null geworden, so kommt der Motor zum Stillstand. 7. Das Chlorgas wird verschle-

tert und seine Weiterbehandlung gefährlich. 8. Die Arbeitsproduktivität wird erhöht, die Selbstkosten sinken. 9. Imperialismus und Militarismus waren im Osten Deutschlands beseitigt und die gesamte Macht in die Hände des werktätigen Volkes übergegangen. 10. In diesem Fall ist das Nutzsinal vom Störsignal nicht zu unterscheiden und damit das Erfassen des Ereignisses nicht möglich.

§ 4

Слитные придаточные предложения

Можно выделить следующие типы таких придаточных предложений:

1) предложения с одним союзом и несколькими параллельными подлежащими, каждое из которых имеет свое сказуемое:

Daß die Überproduktionskrisen zum Wesen des Kapitalismus gehören, sie daher kaum verhindert werden können, ist lange bekannt.

То, что кризисы перепроизводства являются неотъемлемой чертой капитализма, и именно поэтому (они) вряд ли могут быть предотвращены, давно известно;

2) предложения с одним союзом (союзным словом) и с несколькими параллельными подлежащими и слитным сказуемым. Неизменяемые части сказуемого, предшествуют вспомогательному глаголу, стоящему в конце предложения. Следует учесть, что неизменяемая часть сказуемого, выраженная прич. II, может формально совпадать либо с глаголом 3-го л. ед. числа наст. времени, либо с инфинитивом:

Dabei ist von Bedeutung, wie die Arbeitsbedingungen verbessert und Arbeitszeit eingespart werden.

При этом существенно, как улучшаются условия труда, и сокращается рабочее время.

M.W.Lomonossow wußte, warum die Venus von einem Lichtkranz umgeben und der Sonnenrand «entstellt» zu sehen ist.

М.В.Ломоносов знал, почему Венера окружена светящимся ореолом, и (почему) край солнца кажется «искаженным»;

3) предложения с двумя и более союзами, параллельными подлежащими и второстепенными членами и слитным сказуемым:

Man kann darüber diskutieren, welche Stoffe spezifischer und welche in erster Linie zu suchen sind.

Можно спорить о том, какие вещества являются более специфичными, а какие следует искать в первую очередь;

4) предложения с двумя и более союзами, с параллельными подлежащими и одним общим сказуемым:

Es gibt an der Oberfläche Stellen, an denen Verstärkung und solche, an denen Schwächung eintritt.

На поверхности есть места, в которых наступает усиление, и места, в которых наступает ослабление.

Упражнение. Проанализируйте следующие предложения, определите тип слитного придаточного предложения. Переведите на русский язык.

1. Wir wissen, daß 1481 die ersten Bücher gedruckt, aber schon um 1470 hier die ersten Bücher gehandelt worden sind. 2. Die Sprache ist nach K.Marx die «unmittelbare Wirklichkeit des Denkens»; d.h. Sprache und Denken sind so eng miteinander verbunden,

daß weder ein Denken ohne Sprache noch eine Sprache ohne Denken möglich wäre. 3. Dabei ist zu beachten, welche dieser Größen als unabhängige, welche als abhängige Variable gewählt werden. 4. Es ist unvermeidlich, daß nicht alle Wünsche erfüllt, nicht alle Fragen beantwortet werden. 5. Die Bewältigung des wachsenden Wissensstoffes erfordert eine genaue Orientierung darüber, welche Information gesammelt, was dokumentiert werden soll. 6. Es wurde betont, daß das Tempo der Intensivierung entscheidend erhöht, der jährliche Zuwachs an Nationaleinkommen vergrößert werden muß. 7. Es sei betont, daß die angegebenen Fragen zumeist in der wissenschaftlichen Literatur diskutiert und die Bereiche der technischen Praxis nicht unmittelbar berührt wurden. 8. Die von Oparin entwickelte Auffassung über die Entstehung des Lebens ist ein klassisches Beispiel dafür, wie durch die bewußte Anwendung des dialektischen Materialismus neue fruchtbare Problemstellungen gefunden und völlig neue Gebiete der Wissenschaft in Angriff genommen werden können. 9. Mir gefällt mein Arbeitsplatz, hatte er gesagt, ich weiß, daß ich hier immer gebraucht und daß ich nicht arbeitslos werde. 10. Je mehr die Maschinen und Anlagen genutzt, je besser sie gepflegt werden, desto mehr werden sie zu einem Faktor der Reproduktion, und zwar nicht nur der einfachen, sondern auch der erweiterten Reproduktion. 11. G.Hertz war ein Wissenschaftler, der in einem langen und erfolgreichen Leben entscheidende Beiträge zur Entwicklung der modernen Physik geleistet und dessen vielfältiges Lebenswerk auf vielen Gebieten die reichsten Früchte gezeitigt hat. 12. Man muß darauf aufmerksam machen, daß der Mehrwert durchaus nicht mit dem Profit oder Kapitalgewinn zu verwechseln, daß dieser letztere vielmehr eine Unterform und sehr oft sogar nur ein Bruchteil des Mehrwertes sei. 13. Ein Mensch verhält sich intelligent, wenn er erfolgreich neue Lebensbedingungen und Anforderungen bewältigen, wenn er Schwierigkeiten in bisher noch nicht dagewesenen Problemsituationen überwinden kann. 14. Es ist erforderlich, Überlegungen anzustellen, in welcher Richtung sich der Mensch und seine Fähigkeiten entwickeln, sich sein Denken und Handeln ausrichten muß, damit er künftig den Anforderungen gerecht wird, die ihm das Zeitalter der technischen Revolution stellt. 15. Man muß vor allem dafür sorgen, daß die ökonomischen Gesetze konsequent ausgenutzt, die Arbeitsproduktivität gesteigert und der wissenschaftlich-technische Fortschritt gefördert werden. 16. Vom Leistungsniveau der Technologie hängt es weitgehend ab, wie menschliche Arbeit eingespart und erleichtert, wie sie noch produktiver und interessanter wird.

§ 5

Личный пассив (с подлежащим) и безличный пассив (без подлежащего) также могут образовывать слитное предложение. Как правило, оба предложения соединяются союзом *und* без запятой. Безличный пассив может предшествовать личному, в этом случае вспомогательный глагол *werden* находится в составе безличного пассива:

In der vorliegenden Arbeit *wurde* auf eine Modelltheorie *verzichtet* und nur ein numerisches Verfahren *angegeben*.

В данной работе *мы отказались* от рассмотрения теории моделей и *привели* только числовой метод.

Вспомогательный глагол *werden* находится в составе личного пассива, если он предшествует безличному:

Der Mechanismus des Effektes *wird diskutiert* und außerdem auf

Rассматривается механизм этого эффекта, и, кроме того,

hingewiesen.

Если подлежащее предложения с личным пассивом стоит во мн. числе, то глагол werden согласуется с ним и в этой форме мн. числа соотносится с прич. II из состава безличного пассива, хотя в безличном пассиве вспомогательный глагол, согласно правилу, должен стоять в форме 3-го лица ед. числа:

Im 3. Kapitel werden moderne
Rechenmaschinen beschrieben
und auf ihre Vorteile eingegangen.

В 3-й главе описываются
современные вычислительные
машины, и рассматриваются
их преимущества.

Встречаются слитные придаточные предложения с сочетанием личного и безличного пассива:

Es wurde darauf hingewiesen,
daß noch zu sehr empirisch
gearbeitet und zu wenig
Forschung getrieben wird.

Указывалось на то, что работа
ведется слишком эмпирически,
и мало проводится научных
исследований.

Упражнение 1. Проанализируйте следующие предложения, выявите случаи слитности личного и безличного пассива. Переведите на русский язык.

1. Eine Anordnung wird beschrieben und über die Ergebnisse bei Verwendung verschiedener Verfahren berichtet. 2. In vielen Ländern wurde an der Entwicklung dieses Verfahrens gearbeitet und dieses in den verschiedensten Industriezweigen angewendet. 3. Es werden anatomische und ökologische Kenntnisse über die verschiedenen Pflanzengruppen vermittelt und in vielen Fällen auf ihre Inhaltsstoffe hingewiesen. 4. Es wurde betont, daß hier auf eine Neuentwicklung verzichtet und das bereits bekannte Gerät eingesetzt wurde. 5. Im Heft 1 der Biologischen Rundschau wurde über neuere Erkenntnisse berichtet und dabei auf weitere Probleme eingegangen. 6. In der Literatur ist nun verschiedentlich auf den Zusammenhang zwischen Nachrichtenübertragungstheorie und Spieltheorie hingewiesen worden. Jedoch sind diese Zusammenhänge bisher nicht intensiv untersucht und demzufolge auch nicht ausführlich dargestellt worden. 7. Auf militärische Gewalt bei der Lösung internationaler Probleme muß verzichtet, die friedliche Koexistenz zu einem Gesetz zwischenstaatlicher Beziehungen gemacht werden. 8. Anschließend wird auf die Herstellung des Farbfilms eingegangen und die Bedeutung der Fotografie für Wissenschaft und Technik herausgestellt. 9. Um Wiederholungen zu vermeiden, wird nur noch ein Teil der bekanntgewordenen Konstruktionen beschrieben und im übrigen auf zusammenfassende Darstellungen verwiesen. 10. Im Gegensatz zur Nachricht und zum Bericht wird im Kommentar polemisiert und der Leser zur aktiven Teilnahme an der Lösung der Aufgaben aufgefordert. 11. Hier soll zunächst nur eine Zwischenbilanz gezogen und über die nächsten notwendigen Schritte gesprochen werden.

Упражнение 2 (повторительное). Переведите на русский язык.

1. Hier waren die Aufgaben routinemäßig gestellt und die Wertungsmaßstäbe darum oft zweifelhaft. 2. Schiller hat geistig viel empfangen von Goethe, den er seit früher Jugend bewundert und dem sich zu nähern er lange Zeit versucht hatte. 3. Zugleich ist der internationale Höchststand zu erreichen und die Qualität der Erzeugnisse und der angewandten Technologie auf eine neue, höhere Stufe zu heben. 4. Die Kosten der Arbeiten wären sicherlich erheblich, der wissenschaftliche Gewinn aber gerade

in diesem Gebiet sehr bedeutend. 5. Es soll dem Anwachsen der Importe entgegengetreten und der Export gefördert werden. 6. Damit wissenschaftliche Erkenntnisse allen Menschen zugänglich sind und sie zur Entwicklung allseitig gebildeter Persönlichkeiten beitragen, nimmt das Bildungswesen einen entscheidenden Platz in der gesamten gesellschaftlichen Entwicklung ein. 7. Die Probleme der Gesellschaftswissenschaften sind komplizierter geworden. Auch hier sind eine Reihe von Folgen zu durchdenken und vor allem weltanschauliche Grundlagen stärker in den Mittelpunkt zu rücken. 8. Durch die erfolgreiche Entwicklung der Grundlagen- und angewandten Forschung konnten sehr wichtige Probleme gelöst, konnten auf verschiedensten Gebieten von Wissenschaft und Technik neue großartige Erfolge erzielt werden. 9. Ganz allgemein läßt sich sagen, daß bei Reaktionen zwischen festen Stoffen und Gasen das Gleichgewicht in der Gasphase unabhängig von den Mengen der ersteren und nur abhängig von denen der letzteren ist. 10. In den folgenden Abschnitten wird nur kurz auf die chemischen Grundlagen der einzelnen Verbindungsklassen hingewiesen und nur eine Auswahl der zahlreichen wichtigen Verbindungen behandelt. 11. Geräte und Anlagen können verbessert, ihre Qualität wesentlich erhöht, der Materialverbrauch sowie die Kosten für ihre Herstellung bedeutend gesenkt werden. 12. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist die Kenntnis des Kupfers, wie die der anderen Elemente der ältesten Kultur Ägyptens, aus Asien gekommen. Die Entdeckung dieses wichtigen Metalls muß also eine asiatische, und infolgedessen das Kupfer noch früher in Asien als in Ägypten bekannt gewesen sein. 13. Was die chemischen Vorgänge von den physikalischen unterscheidet, ist vor allem der Umstand, daß die ersteren un stetig, sprungweise, die letzteren aber im allgemeinen stetig verlaufen. 14. Es kann in gewissen Fällen vorkommen, daß unter den gegebenen Bedingungen die Entropie nicht ein einziges, sondern mehrere verschiedene Maxima annehmen kann, von denen dann eins das absolute ist, während die übrigen nur relative Bedeutung haben.

§ 1

Сказуемое, выраженное составной глагольной конструкцией, а также глаголом с отделяемой приставкой, занимает в предложении второе и последнее место, образуя рамку, которая, кроме первого члена предложения, охватывает все предложение. Такая рамка называется *полной*. Полная рамка может достигать значительных размеров:

Besondere Aufmerksamkeit *wird* der Entstehung der experimentellen Wissenschaft und der wissenschaftlich-technischen Kenntnisse sowie der Struktur des technischen Wissens und den Besonderheiten der Entwicklung der technischen Wissenschaften unter den gegenwärtigen Bedingungen *geschenkt*.

Особое внимание *уделяется* возникновению экспериментальных наук и научно-технических знаний, а также структуре технического знания и особенностям развития технических наук в современных условиях.

§ 2

Кроме полной рамки сказуемого часто встречается и *неполная рамка*. При неполной рамке неизменяемая часть сказуемого и отделяемые глагольные приставки стоят не на последнем месте, а в середине предложения, и рамка, таким образом, сокращается либо вообще ликвидируется (в случае контактного положения изменяемой и неизменяемой части сказуемого). Чаще всего за рамку сказуемого выносятся дополнения и обстоятельства, выраженные предложной группой, а также предикативное определение:

Die Gegenwart *ist gekennzeichnet durch ständig zunehmende Leistungen*.

Наше время *характеризуется постоянно растущими достижениями*.

Eine andere Forschungsrichtung *ging in diesem Fall aus von rein theoretischen Erwägungen*.

Другое исследовательское направление *исходило в этом случае из чисто теоретических соображений*.

Man *pfl egt* partiell kristallines Polymeres *zu betrachten als aufgebaut aus Kristalliten*, in denen praktisch keine Platzwechsel stattfinden.

Обычно *считается*, что частично кристаллические полимеры построены из кристаллитов, в которых смещения молекул практически не происходит.

Сокращение рамки делает предложение более легким для восприятия, так как предложные группы и предикативное определение, иногда значительного объема, непосредственно следуют за сказуемым, от которого они зависят.

За рамку сказуемого регулярно выносятся сравнительные обороты с союзами *als* *чем* и *wie* *как*:

In den letzten Jahren *sind* mehr wissenschaftliche Kenntnisse *gesammelt worden als in der früheren ganzen Entwicklung der Menschheit*.

В последние 20 лет *накоплено* больше научных знаний, *чем за весь предшествующий период развития человечества*.

Постановка предложных групп и сравнительных оборотов после сказуемого встречается и в придаточных предложениях:

Alle Kräfte und Mittel sind auf die Schwerpunkte konzentriert, deren beschleunigte Entwicklung *bestimmend ist für die Intensivierung der gesamten Wirtschaft*.

Все усилия и средства сконцентрированы на узловых проблемах, ускоренное решение которых *является определяющим для интенсификации всей экономики*.

Es gibt Lebewesen, die noch *einfacher gebaut sind als Bakterien*.

Есть живые существа, которые *построены* еще проще, *чем бактерии*.

Упражнение. Проанализируйте следующие предложения, определите, какие глагольные конструкции образуют неполную рамку. Переведите на русский язык.

1. Der gesellschaftliche Fortschritt läßt sich exakt messen an der gesellschaftlichen Stellung der Frau. 2. Alle Körper, ob organisch oder anorganisch, fest, flüssig oder gasförmig, bauen sich auf aus den gleichen Grundstoffen. 3. Die Wissenschaft wird für die Kunst mittelbar interessant durch die Lebensvorgänge, die sich in ihr widerspiegeln, und durch die Änderungen, die sie im Leben der Menschen bewirken. 4. Die Bedeutungen der Begriffe, die im technischen Wissen verankert sind, entstanden aller Wahrscheinlichkeit nach im Prozeß der Bezeichnung gegenständlicher Elemente der Tätigkeit. 5. Es wurde festgestellt, daß die gnoseologische, historische und logisch-methodologische Forschung in den technischen Wissenschaften eng verbunden ist mit den gegenwärtigen Aufgaben der wissenschaftlich-technischen Revolution, der Organisation und Leitung der Wissenschaft. 6. An den Flüssen Sibiriens läßt sich soviel Energie gewinnen wie aus 70 Wolgograder Wasserkraftwerken. 7. Es ist erstaunlich, daß die Atome heute genauer gewogen werden können als die handgreiflichen Gegenstände des täglichen Lebens. 8. Die revolutionäre Theorie kann nicht ausgedacht werden; sie wächst heran aus der Gesamtheit der revolutionären Erfahrungen und der revolutionären Ideen aller Länder der Welt. 9. Die Physiker verfügen über Geräte, die bedeutend empfindlicher sind als unsere Sinnesorgane. 10. Man kann die Reaktionsgeschwindigkeit betrachten als abhängig von zwei Faktoren, der chemischen Kraft und dem chemischen Widerstande. 11. Die erste Periode beginnt mit der Entdeckung der Zelle. Eine große Anzahl von Versuchen wurde damals an lebenden Zellen angestellt mit dem Ziel, den Zellinhalt zu studieren.

§ 3

Неизменяемая часть сказуемого может стоять на первом месте в предложении, предшествуя изменяемой части (вспомогательным глаголам). В этом случае неизменяемая часть несет на себе сильное логическое ударение, и в переводе на русский язык она должна сохранить, как правило, свое первое место:

Groß ist die Verantwortung,
die ein Naturforscher trägt.

Bewährt haben sich Presse-
konferenzen führender Wissen-
schaftler.

Gesucht ist eine Funktion
 $u(x, y, \dots)$ der unabhängigen
Veränderlichen x, y, \dots

Hervorzuheben sind die durchweg
guten Abbildungen.

Erweitert wurden die Möglich-
keiten für Sport.

Verwiesen sei in diesem
Zusammenhang auf Fragen
der Modellbildung.

Erwähnt werden müssen in diesem
Zusammenhang Beiträge zur
statistischen Bearbeitung von
Beobachtungsergebnissen.

Durchführen läßt sich diese
Rechnung im Prinzip ohne
experimentelle Daten.

Велика ответственность, которую
несет исследователь природы.

Оправдали себя пресс-конференции
ведущих ученых.

Искомой является функция $u(x, y, \dots)$
независимых переменных x, y, \dots

Подчеркнуть следует исключи-
тельно хорошие рисунки.

Расширены были возможности
для занятий спортом.

Следует указать в этой связи
на вопросы построения моделей.

Следует упомянуть в этой связи
работы по статистической обработке
результатов наблюдений.

Провести это вычисление
можно в принципе и без
экспериментальных данных.

Неизменяемой части сказуемого могут предшествовать зависящие от нее пояснительные слова:

Besonders eng verbunden ist
die Entwicklung des wissen-
schaftlich-technischen Fort-
schritts mit den Hochschulen.

Zum zweitenmal entdeckt worden
ist dieses Gesetz durch J.Newland.

Praktisch zu erwarten sind
nur vier Fälle.

Особенно тесно связано развитие
научно-технического прогресса
с вузами.

Во второй раз этот закон
был открыт Дж.Ньюлендом.

Практически можно ожидать
только четыре случая.

Необходимо указать на то, что причастные обороты и инфинитивные группы, стоящие в начале предложения и не выделенные запятыми, могут быть легко приняты за сказуемое, особенно в тех случаях, когда за ними следует вспомогательный глагол. На последнем месте в таких предложениях стоит неизменяемая часть сказуемого, что и является признаком того, что в начале предложения стоит причастный оборот или инфинитивная группа, но не сказуемое:

Insgesamt gesehen sind die Forschungen auf diesem Gebiet noch unzureichend.

(Рассматривая) в целом, исследований в этой области еще недостаточно.

Сказуемое в этом предложении — sind unzureichend.

Auf Einzelheiten einzugehen ist angesichts der Fülle des Stoffes kaum möglich.

Подробное рассмотрение деталей ввиду обилия материала вряд ли возможно.

Сказуемое — ist möglich.

Упражнение 1. Проанализируйте следующие предложения, определите, какими глагольными конструкциями выражено сказуемое. Переведите на русский язык.

1. Hervorzuheben sind noch die ausgezeichneten Zeichnungen und Fotos. 2. Relativ am wenigsten genutzt sind bisher die großen Möglichkeiten der Wasserkraft. 3. Gedanken zu lesen ist ein alter Wunschtraum der Menschheit. 4. Die Besonderheit der Entstehung technischer Wissenschaften widerspricht nicht der praktischen Natur wissenschaftlicher Erkenntnisse. Erinnerung sei in diesem Zusammenhang an die Korrelation von «Natürlichem» und «Künstlichem» in technischen Objekten. 5. Die wissenschaftliche Pädagogik hat in den letzten Jahren beachtliche Leistungen hervorgebracht. Besonders auffallend sind sie auf dem Gebiet der Geschichte der Erziehung. 6. Für sich allein betrachtet, ist eine Zahl tot. 7. Besonders überraschend sind die Forschungsergebnisse über die Wirkungen der Radioaktivität auf das Nervensystem. 8. Ergänzen ließe sich dieses Schema noch durch Betrachtungen über Dichte- und Temperaturverlauf in den einzelnen Schichten. 9. Automatisieren, das heißt einer Maschine übergeben, lassen sich nur solche Tätigkeiten, die im Prinzip ohne unmittelbare Teilnahme des menschlichen Bewußtseins verlaufen. 10. Wünschenswert gewesen wäre noch ein Verzeichnis der Konferenzteilnehmer. 11. Über gute Zusammenarbeit reden ist das eine, sie in die praktische Wirklichkeit umzusetzen, das andere. 12. Für den Druck vorbereitet wird ein Buch, das den Titel trägt: «Der angloamerikanische Einfluß auf die deutsche Sprache». 13. Die Welt von heute ist nicht mehr die Welt von gestern. Gewandelt hat sich das internationale Kräfteverhältnis. 14. Erkenntnis- und wissenschaftstheoretisch gesehen ist die Synthetische Theorie ihrer integrativen Funktion wegen von großem Interesse. 15. Denken und der Maschine ein Programm und Befehle geben muß der Mensch, das ist die Aufgabe, die nur er erfüllen kann und die ihm keine Maschine abnimmt. 16. Erwähnt sei die Regionalpolitik. 17. Gelöst werden sollen die Schwierigkeiten im Agrarbereich im wesentlichen durch die Strukturpolitik.

Упражнение 2 (повторительное). Переведите на русский язык.

1. Stark beeinflusst wurde A. Weismann von dem Zoologen Leuckart, bei dem er 1861 arbeitete. 2. Es gibt überhaupt keine denkenden Maschinen. Auch die «überklügste» Maschine führt nichts anderes aus als verschiedene Arten von Bewegungen. 3. Besonders eingehend untersucht worden ist bisher das Hämoglobin von Perutz und Mitarbeitern. 4. Nur durch Arbeit schließlich entsteht gesellschaftlicher Reichtum; verbraucht werden kann nur das, was vorher erarbeitet wurde. 5. Physikalisch gesehen sind alle mechanischen Schwingungen gleichartig. 6. Besonders hervorzuheben ist, daß der Autor alle seine Ausführungen mit Fakten belegt. 7. Zu fragen wäre, ob die technologischen Beziehungen ein eigenständiges Forschungsobjekt darstellen.

wegen System anders abläuft als in einem dazu relativ ruhenden System. 9. Die ersten elektronischen Maschinen, die mehr als zehntausendmal so schnell rechnen können wie der Mensch, erregten großes Aufsehen. 10. Wesentlich für die Lösung der gestellten Aufgabe und damit für das Tempo der Entwicklung und Anwendung der Mikroelektronik ist die umfassende Qualifizierung. 11. Der Begriff «Technik» und die Einbeziehung der Arbeitsfertigkeiten des Subjekts in seinen Inhalt sollen hier nicht erörtert werden. Vermerkt sei allerdings, daß der Subjektgehalt der Praxis zweifellos zu den Objekten des Wissens gehört, die der gegenständlichen Praxis dienen. 12. Leistungssteigerung hängt in hohem Maße ab von der zielgerichteten Entwicklung des gesellschaftlichen Bewußtseins. Zu fragen ist deshalb: «Wie ist der Leistungswille des einzelnen Werktätigen? Hat er Freude an der Arbeit?» 13. Besonders interessant sind die Überlegungen zum Gesellschaftsrecht.

СЛОЖНОПОДЧИНЕННЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

§ 1

Сложноподчиненное предложение состоит из главного и придаточного предложения, которое обычно стоит до или после главного предложения. Однако некоторые типы придаточных предложений могут стоять и в середине главного предложения. Придаточное предложение присоединяется к главному посредством союзов и союзных слов. Союзы являются лишь средством связи между главным и придаточными предложениями. Союзное слово, присоединяя придаточное предложение к главному, является одновременно членом придаточного предложения. К союзным словам относятся относительные местоимения *der, die, das, die, welcher, -e, -es, -е который, -ая, -ое, -ые; weg кто; was что; наречия: wo где; wohin куда; woher откуда; wie как* и др., местоименные наречия: *wofür для чего, за что; wobei причем; wodurch благодаря чему* и др. Бессоюзная связь встречается в составе условных и уступительных придаточных предложений.

Основной характеристикой строя придаточного предложения является то, что сказуемое стоит в конце предложения. Если сказуемое составное, то последнее место занимает вспомогательный глагол. Союз или союзное слово образует со сказуемым рамку придаточного предложения:

Wir wissen, *daß* (союз) *es* auf der Erde ungefähr 100 chemische Elemente *gibt*.

Wir wissen, *was* (союзное слово-дополнение) *M.W.Lomonossow für die russische Wissenschaft geleistet hat*.

In der Gesellschaft herrschen die objektiven Gesetze, *die* (союзное слово-подлежащее) auf der Grundlage der bewußten Tätigkeit der Menschen wirken.

Wir wissen, *wonach* (союзное слово-дополнение) *wir streben*.

Мы знаем, *что* на земле *имеется* около 100 химических элементов.

Мы знаем, *что* М.В.Ломоносов *сделал* для русской науки.

В обществе господствуют объективные законы, *которые действуют* на основе сознательной деятельности людей.

Мы знаем, *к чему* мы *стремимся*.

§ 2

Отделяемая приставка в придаточном предложении у глаголов не отделяется и пишется с ними слитно:

Die Bionik ist die Wissenschaft von den Systemen, die ähnliche Merkmale wie lebende Organismen *aufweisen*.

Бионика является наукой о системах, которые *обладают* такими же признаками, как и живые организмы.

§ 3

Если в сложноподчиненном предложении придаточное предложение предшествует главному, то сказуемое, выраженное одним глаголом, или изменяемая часть составного сказуемого стоят в главном предложении на первом месте:

Da die quantitativen Beziehungen nicht in allen Wissenschaften von gleicher Bedeutung sind, *sind* die Anwendungsmöglichkeiten der Mathematik grundsätzlich *beschränkt*.

Так как количественные отношения не во всех науках имеют одно и то же значение, возможности применения математики принципиально *ограничены*.

§ 4

Место возвратного местоимения *sich* в придаточном предложении

Если подлежащее выражено существительным, то *sich* обычно стоит перед подлежащим:

Lamarck lehrte, daß *sich alle Organismen* unter dem Einfluß veränderter Daseinsbedingungen *entwickeln*.

Ламарк учил, что *все организмы развиваются* под влиянием изменяющихся условий существования.

Но *sich* может стоять и после подлежащего, выраженного существительным:

Wir müssen in Betracht ziehen, daß die oben beschriebenen *Bewegungen sich* auf Teilchen *beziehen*, die aus noch kleineren Teilchen bestehen.

Мы должны учесть, что рассмотренные выше *движения относятся* к частицам, которые состоят из еще меньших частиц.

Если подлежащее выражено каким-либо местоимением, то *sich* стоит всегда после подлежащего:

Unsere Gesellschaft ist in eine neue Entwicklungsetappe eingetreten, *die sich* durch mehrere Qualitäten *kennzeichnet*.

Наше общество вступило в новую фазу своего развития, *которая отличается* несколькими особенностями.

Unsere ausländischen Kollegen haben uns mitgeteilt, daß *sie sich* mit ähnlichen Problemen *beschäftigen*.

Наши зарубежные коллеги сообщили нам, что *они занимаются* сходными проблемами.

Упражнение. Проанализируйте структуру главного и придаточного предложений, определите состав сказуемых, обратите внимание на место возвратного местоимения *sich*. Переведите на русский язык.

1. M. Born wußte, daß der Naturwissenschaftler eine große politische Verantwortung trägt. 2. Es ist gut, daß viele Wissenschaftler an dieser Konferenz teilnehmen.

3. Es ist noch nicht klar, wer sich mit diesen Problemen befassen wird. 4. Ich bin der Meinung, daß sich dieses Problem kaum lösen läßt. 5. Es ist zu bezweifeln, ob sich alle Fehler korrigieren lassen. 6. Es würde zu weit gehen, zu sagen, daß die Edelgase sich in chemischer Hinsicht überhaupt nicht voneinander unterscheiden. 7. Wir sind davon überzeugt, daß es sich um sehr komplizierte Probleme handelt. 8. Ob der Prozeß sich wirtschaftlich durchführen läßt, ist kaum anzunehmen. 9. Die internationalen Konferenzen dienen dem Meinungs-austausch und führen dazu, daß man sich gegenseitig über die dringlichsten Aufgaben der wissenschaftlichen Forschung einigt. 10. Da eine Theorie ohne Denkprozesse nicht zu schaffen ist, gehen notwendige Elemente einer bestimmten Philosophie in die Wissenschaft ein. 11. Die Astronomie führt ihre Untersuchungen auf verschiedenen Ebenen durch, die sich in der Größenordnung der zu erforschenden kosmischen Systeme voneinander unterscheiden. 12. Während die ersten Rechenautomaten meist für Einzelaufgaben eingesetzt wurden, setzt sich immer mehr der Aufbau von ganzen Informationssystemen durch.

§ 5

В зависимости от своей синтаксической функции в составе сложноподчиненного предложения придаточные предложения делятся на: 1) придаточные-подлежащие, 2) придаточные-сказуемые, 3) дополнительные, 4) определительные, 5) обстоятельственные.

§ 6

Придаточное-подлежащее

Придаточные-подлежащие чаще всего вводятся союзами *daß что* и *ob ли*. Главное предложение является сказуемым. Придаточные-подлежащие могут стоять до и после главного предложения. Союз *daß* в придаточном-подлежащем, стоящем до главного предложения, целесообразно переводить как *то, что*:

Daß die Vitamine an den vielfältigsten Lebensprozessen teilhaben, ist bekannt.

То, что витамины принимают участие в самых разнообразных биологических процессах, известно.

Если придаточное стоит после главного предложения, то главное вводится коррелятом *es*:

Es ist bekannt, daß die Vitamine an den vielfältigsten Lebensprozessen teilhaben.

Известно, что витамины принимают участие в самых разнообразных биологических процессах.

Перевод придаточных с союзом *ob* следует начинать со сказуемого:

Ob die Konferenz stattfindet, ist noch unsicher.

Состоится ли конференция, еще неизвестно.

Es ist noch unsicher, ob die Konferenz stattfindet.

Еще неизвестно, *состоится ли* конференция.

Придаточное-подлежащее может вводиться союзными словами *wer кто*; *was что* и др. Если придаточное предложение предшествует главному, *wer* и *was* целесообразно переводить соответственно как *тот, кто* и *то, что*. В главном предложении могут употребляться корреляты *der тот* и *das то*:

Wer die Bewegung von der Materie trennt, (*der*) kommt logisch zum Idealismus.

Was für die menschliche Erkenntnis im allgemeinen gilt, (*das*) gilt auch für die mathematische Erkenntnis im besonderen.

Тот, кто отрывает движение от материи, (*тот*) логически приходит к идеализму.

То, что справедливо для познавательной деятельности человека вообще, (*то*) справедливо для познавательной деятельности в области математики в частности.

Союзному слову *was* может непосредственно предшествовать коррелят *das то*:

«*Das, was war, ist und wird sein*», schrieb der französische Philosoph Helvetius.

«*То, что было, существует и будет существовать*», — писал французский философ Гельвеций.

Упражнение. Прочтите следующие предложения, обратите внимание на место придаточного-подлежащего относительно главного, определите способ его подчинения. Переведите на русский язык.

1. Es läßt sich noch nicht sagen, ob unsere Erfahrungen allgemein gültig sind.
2. Weiter werde angenommen, daß die Wahrscheinlichkeit größer ist.
3. Es wurde in der Welt nur zu einem kleinen Teil technisch das verwirklicht, was in den Laboratorien schon gelingt.
4. Es wird leider nicht näher ausgeführt, worin das Wesen der Information zu sehen ist.
5. Wer fremde Sprachen nicht kennt, weiß nichts von seiner eigenen. (J.W.Goethe).
6. Was erst zu beweisen gewesen wäre, wird schlechthin vorausgesetzt.
7. Worum wir in Wissenschaft und Technik ringen, sind weiterreichende und vertiefte wissenschaftliche Erkenntnisse.
8. Wohin die Expedition in diesem Jahr geht, ist noch nicht sicher.
9. Welche Probleme sich daraus für uns ergeben, soll in diesem Beitrag nicht näher dargelegt werden.
10. Das, was die europäischen Länder eint, ist das Hauptsächliche, ist unermäßig mehr als das, was sie trennen könnte.
11. Es ist noch festzustellen, wodurch diese Schwierigkeiten entstanden sind.
12. Ob die erhaltenen Werte absolut richtig sind, ist nicht sicher.
13. Daß ein Buch in vielen Auflagen erscheinen kann, beweist, daß es dem Autor gelungen ist, eine bestimmte Lücke zu schließen.
14. Nur wer eigene Vergangenheit kennt und ihre Lehren beachtet, kann die Gegenwart meistern und die Zukunft planen.
15. Wer sich heute über das wissenschaftliche Geschehen in aller Welt orientieren will, der muß neben Englisch und Französisch auch Russisch können.
16. Ob eine Lebensweise den Erfordernissen der Zeit entspricht, beweist sich auch in der Stabilität der Beziehungen zwischen den Generationen.
17. Daß einige der Forscher eingehendere Untersuchungen ausgeführt hatten, sich korrektere Vorstellungen über diese Probleme gebildet haben, mag wohl sein.
18. Das, was der Geist und der Wille des Menschen geschaffen haben, darf nur dem Wohle der ganzen Menschheit dienen.
19. An Vorkenntnissen wird bei dem Benutzer dieses Buches das vorausgesetzt, was in ganz elementar gehaltenen Vorlesungen dargelegt wird.

§ 7

Придаточное предложение-сказуемое

Придаточное-сказуемое выполняет роль предикатива (именной части) сказуемого главного предложения, выраженного связочными глаголами *sein, werden, bleiben* с коррелятами *der, die, das, die, derjenige, diejenige, dasjenige, diejenigen, тот, та, то, те; was это, то; so такой*. Вводятся придаточные-сказуемые

вопросительными наречиями *was* *что*; *wie* *как*; *kaakoi* и др., а также относительными местоимениями *der*, *die*, *das*, *die*, *welcher*, *-e*, *-es*, *-e* *который*, *-ая*, *-ое*, *-ые*:

Unsere Ergebnisse *waren so*,
wie wir sie auch erwartet haben.

Наши результаты *были такими*,
какими мы их и ожидали.

Er *wird bestimmt das*, *was* er
werden will: ein Wissenschaftler.

Он *станет определенно тем*,
кем он хочет стать: ученым.

W.Humboldt *war es*, *der die*
Grundsätze einer Organisation
der Wissenschaft aufstellte.

Дословно: В.Гумбольдт *был тем*,
который выдвинул основные
принципы организации науки.

Дословный перевод таких предложений не всегда приемлем по стилистическим соображениям, к тому же он неточно передает содержание предложения. Дело в том, что конструкция... *ist es*, *der* (*welcher*) служит логическому выделению подлежащего главного предложения, что обычно передается наречиями *именно*, *как раз* и т.п., при этом *es* и вспомогательный глагол *sein* в переводе опускаются, а придаточное преобразуется в сказуемое, в результате чего сложноподчиненное предложение передается простым предложением: «*Именно В.Гумбольдт выдвинул основные принципы организации науки*».

Коррелят *es* может стоять в начале главного предложения:

Es war K.A.Timirjasew, *der die*
Abstammungslehre förderte.

Именно К.А.Тимирязев успешно
развивал эволюционное учение.

Если относительное местоимение стоит в дативе или аккузативе (с предлогом или без), подлежащее главного предложения преобразуется в дополнение, падеж которого совпадает с падежом относительного местоимения:

N.N.Semjonow *war es*, *dem es*
gelang, die Probleme der Ketten-
reaktion zu lösen.

Именно Н.Н.Семенову удалось
решить проблемы цепной реакции.

Относительное местоимение может стоять в генитиве, в этом случае подлежащее главного предложения становится в переводе определением к существительному, стоящему после относительного местоимения:

Es *war Leibniz*, *dessen Ideen*
die Wissenschaft beeinflussten.

Именно идеи Лейбница оказали
влияние на науку.

Упражнение. Прочтите следующие предложения, обратите внимание на способы подчинения придаточных-сказуемых. Переведите на русский язык.

1. Der Versuch verlief erfolgreich. Alles *war so*, *wie* wir es erwartet hatten. 2. Der Student blieb *der*, *der* er immer *war*: ein fleißiger Mensch, *der* sich allein seinem Studium widmete. 3. Die Arbeit *ist es*, *die* den Menschen geschaffen hat. 4. Die experimentellen Tatsachen *sind es* gerade, *welche* die klassische Theorie widerlegt haben. 5. Es *war* Berzelius, *dem* man die wissenschaftliche Sicherung des Gesetzes über die Gewichtsverhältnisse chemischer Verbindungen verdankt. 6. Es *waren* theoretische Probleme der Physik, *mit* denen sich unser Laborleiter beschäftigte. 7. Es *waren* im wesentlichen die von Volta beobachteten Tatsachen, *deren* weitere Erforschung und Anwendung der Nachwelt so reiche Früchte brachten. 8. Vor uralten Zeiten *war* die Erde *durchaus* nicht *so*, *wie* wir sie heute sehen. 9. *War* es nicht Nietzsche, *der* den Menschen «das kranke Tier» genannt hat? 10. Die antiken Denker *haben* viel darüber gegrübelt, *welche* Kräfte *es* sind, *die* die Bewegung des fliegenden Steines aufrechterhalten.

neuen Weltbild sein charakteristisches Gepräge gegenüber dem älteren geben. 12. Ende der zwanziger Jahre wurden die ersten Versuche auf dem Gebiet des Farbfernsehens gemacht. In England waren es J.Z.Baird und etwas später in den USA C.F.Jenkins, denen es gelang, Farbbilder zu übertragen. 13. Es waren insbesondere vier Disziplinen, deren Ergebnisse die Unhaltbarkeit der metaphysischen Naturauffassung offenbarten: Physik, Chemie, Geologie und Biologie. 14. Viele biochemische Probleme sind es, mit denen sich der bekannte Biochemiker Bach befaßt hat. 15. Die moderne Technik ist es, mit deren Hilfe gewaltige Flächen Neuland in kurzer Zeit nutzbar gemacht worden sind.

§ 8

Придаточное дополнительное

1. Придаточные дополнительные являются дополнением к сказуемому главного предложения, они вводятся чаще всего союзами *daß что; ob ли; союзными словами wer кто; was что; wo где; wann когда; wie как; местоименными наречиями wodurch чем; woran на чем, о чем; womit чем, с чем; worauf на чем; wofür для чего, за что и др.:*

Die Materialisten behaupten,
daß die Welt erkennbar ist.

Nur ein Fachmann kann entscheiden,
*ob man diese oder jede Methode
anwenden soll.*

Ich weiß nicht, *worüber er
gesprachen hat.*

Jeder Mensch muß wissen,
was er macht.

Материалисты утверждают,
что мир познаваем.

Только специалист может решить,
*следует ли применять тот или иной
метод.*

Я не знаю, *о чем он говорил.*

Каждый человек должен знать,
что он делает.

Упражнение. Прочтите следующие предложения, обратите внимание на средства связи придаточных дополнительных. Переведите на русский язык.

1. Heute glaubt man nicht mehr, daß man ohne mathematische Methoden auskommen kann. 2. Wir wollen nur sehen, ob diese Feststellung richtig ist. 3. Der Wissenschaftler erzählte, wodurch es ihm gelungen ist, seine Untersuchung erfolgreich durchzuführen. 4. Hier sei bemerkt, daß in der Kybernetik unter Information nicht ganz dasselbe zu verstehen ist wie im täglichen Gebrauch. 5. Die gemessenen Verhältnisse lassen nicht erkennen, ob der erste Teil des Potentials überhaupt wirksam ist. 6. Es ist problematisch, über etwas zu berichten, was noch in der Entwicklung begriffen ist. 7. Die Untersuchung der Meteoriten-Materie zeigt, wie kompliziert das Problem der Entstehung der Planeten des Sonnensystems ist. 8. Noch im 18.Jh. wußte man nicht, daß die mechanische Bewegung nicht die einzige Bewegungsform der Materie zu sein braucht. 9. Bei jedem Experiment ist zu prüfen, ob sein Ergebnis von den unvermeidlichen Verunreinigungen beeinflusst ist. 10. Jeder Schriftsteller muß wissen, für wen und wofür er schreibt. 11. Um zu zeigen, wie vielseitig solche Untersuchungen sein können, sollen einige Methoden näher betrachtet werden. 12. Die Zusammenarbeit der Industriebetriebe mit den technischen Hochschulen hat deutlich werden lassen, worin das Neue an der Verflechtung von Wissenschaft und Produktion besteht.

2. В главном предложении может употребляться коррелят *das* к предложению, вводимому союзным словом *was*:

Wir können nur *das* genießen,
was wir selbst geschaffen haben.

Мы можем использовать только *то*,
что мы сами создали.

К корреляту *das* может относиться предлог, если сказуемое главного предложения без предлога не употребляется.

Tausende von Wissenschaftlern
wirken *an dem* mit, *was* in
unserem Land geschaffen wird.

Тысячи ученых принимают участие
в *том*, *что* создается в нашей
стране.

В роли коррелятов к придаточному дополнительному часто используются местоименные наречия, в состав которых входит предлог, зависящий от сказуемого главного предложения:

Beobachtungen und Erfahrungen
überzeugen die Wissenschaftler
davon, *daß* die Bewegungsformen
der Materie ineinander übergehen
können.

Наблюдения и опыт *убеждают*
ученых в *том*, *что* формы движе-
ния могут переходить друг
в друга.

Jedes Gesellschaftssystem *wird*
daran gemessen, *ob* die wissen-
schaftlichen und technischen
Ergebnisse dem Menschen dienen.

Всякая общественная система
оценивается по тому, служат
ли научные и технические
достижения человеку.

Darüber, *wie* sich dieser Begriff
entwickelt hat, *soll* im folgenden
gesagt werden.

О том, как развивалось это
понятие, *будет сказано* ниже.

Упражнение. Прочтите следующие предложения, обратите внимание на корреляты. Переведите на русский язык.

1. Stoff nennt man das, woraus die verschiedenen Körper bestehen. 2. Wir bleiben bei dem, was sich seit Jahren bewährte. 3. Welche Lehren kann man aus dem, was geschehen ist, ziehen? 4. Man kann sich oft damit helfen, daß man vereinfachende Annahmen macht. 5. Hier wollen wir einige qualitative Aussagen darüber machen, wie ein Strukturmodell beschaffen sein muß. 6. Der Erfolg einer Aktion der Wissenschaftler hängt in erster Linie davon ab, ob es ihnen gelingt, gemeinsam zu handeln. 7. Die Integration der Wissenschaften drückt sich auch darin aus, daß die Beziehungen zwischen ihnen komplizierter geworden sind. 8. An dem, was vom Referenten vorgetragen wurde, war einiges richtig. 9. Der Nachteil aller bisherigen Modelle besteht insbesondere auch darin, daß sie nicht die Ergebnisse der verschiedenen Beobachtungen mit berücksichtigen. 10. Zu dem, was ein junger Wissenschaftler braucht, gehören Disziplin, Ernsthaftigkeit und Phantasie. 11. Lange Zeit beschränkte sich die Arbeit der Menschen darauf, der Natur das zu entnehmen, was sie ihnen bot. 12. Eingangs wurde schon darauf hingewiesen, daß einer der Vorteile des hier beschriebenen Verfahrens darin liegt, daß bei jedem Schritt eine eindeutige Lösung gewonnen wird. 13. Angesichts dessen, was die menschliche Vernunft bereits bei der Veränderung der Welt geleistet hat, brauchen wir uns heute unserer Vorfahren nicht zu schämen. 14. Der Einfluß der Wissenschaft auf die Praxis ist nicht so sehr danach zu beurteilen, in welchem Maß sich einzelne Ingenieure wissenschaftliche

дунг neuer Mechanismen ausgeübt haben. 15. Die Spezifik der Forschungsarbeit wird zuweilen dahin gedeutet, daß nicht nur das Ziel der Tätigkeit, sondern auch ihr Objekt anders sei als etwa in der Fertigung. 16. Was H.Helmholtz vor mehr als hundert Jahren forderte und zum Programm erhob, entspricht im Prinzip dem, was wir heute als Integration von Natur- und Gesellschaftswissenschaften bezeichnen.

§ 9

Придаточное определительное

1. Придаточные определительные предложения вводятся относительными местоимениями *der, die, das, die, welcher, -e, -es, -е который, -ая, -ое, -ые*. Относительные местоимения *der, die, das, die* склоняются следующим образом:

Падеж	Един. число			Множ. число
	Муж. род	Жен. род	Сред. род	
Ном.	<i>der</i>	<i>die</i>	<i>das</i>	<i>die</i>
Ген.	<i>dessen</i>	<i>deren</i>	<i>dessen</i>	<i>deren (derer)</i>
Дат.	<i>dem</i>	<i>der</i>	<i>dem</i>	<i>denen</i>
Акк.	<i>den</i>	<i>die</i>	<i>das</i>	<i>die</i>

Welcher, -e, -es, -е склоняются как определенный артикль. В генитиве они не употребляются и заменяются соответствующими формами от *der, die, das, die*. Придаточное определительное непосредственно следует за определяемым словом, с которым относительное местоимение согласуется в роде и числе, а падеж относительного местоимения определяется его синтаксической функцией в предложении:

Eines der führenden astronomischen Zentren der Welt ist das Bjurakaner astrophysikalische Observatorium, *das* (ном. ср.р., ед. ч.) 1946 gegründet wurde.

Одним из ведущих астрономических центров мира является Бюраканская астрофизическая обсерватория, *которая* была основана в 1946 г.

Entscheidend für Schleiden war der Einfluß, *den* (акк. муж. р. ед. ч.) der englische Botaniker R.Brown auf ihn ausübte.

Определяющим для Шлейдена было влияние, *которое* оказал на него английский ботаник Р.Браун.

Es gibt Lebewesen, *die* (ном. мн. ч.) noch einfacher gebaut sind als Bakterien.

Есть живые существа, *которые* построены еще проще, чем бактерии.

Относительное местоимение в генитиве стоит на первом месте в предложении перед существительным, к которому оно относится, но в соответствии с нормами русского языка переводится после него:

Es gibt verschiedene Methoden der Temperaturbestimmung, *deren* Resultate geringe Abweichungen voneinander ergeben.

Существуют различные методы определения температуры, *результаты которых* мало отличаются друг от друга.

Если сказуемое главного предложения выражено глагольной конструкцией или глаголом с отделяемой приставкой, то неизменяемая часть сказуемого и отделяемая приставка стоят между определяемым словом в главном предложении и придаточным определительным:

In die Aspirantur *werden* junge Wissenschaftler *aufgenommen*, deren Kenntnisse bestimmten Anforderungen entsprechen.

K.A.Timirjasew *trat* entschieden gegen diejenigen Biologen *auf*, die die Entwicklungslehre zu verfälschen suchten.

V аспирантуру *принимаются* молодые ученые, знания которых соответствуют определенным требованиям.

К.А.Тимирязев *решительно выступал* против тех биологов, которые пытались фальсифицировать эволюционное учение.

Придаточное определительное может стоять в середине главного предложения, разрывая его, таким образом, на две части:

Die Wissenschaft, *der Lamarck am meisten seine Aufmerksamkeit widmete*, war die Botanik.

Наука, *которой Ламарк уделял наибольшее внимание*, была ботаника.

Упражнение. Прочтите следующие предложения, обратите внимание на формы относительных местоимений и на место придаточного определительного относительно главного предложения. Переведите на русский язык.

1. Im Jahre 1725 wurde in Petersburg die Russische Akademie der Wissenschaften gegründet, die neben vielen anderen Aufgaben auch erheblich die Erforschung Sibiriens förderte. 2. Unsere Zeit ist die Zeit der größten progressiven Umwälzung, welche die Menschheit jemals erlebt hat. 3. Einen idealen Kunststoff, der überall eingesetzt werden kann, gibt es nicht. 4. In diesem Abschnitt wird eine Reihe von experimentellen Untersuchungen kurz erwähnt, die im Rahmen der vorhergehenden Abschnitte nicht behandelt werden konnten. 5. Die Zentren, welche die innere biologische Uhr steuern, sind individuell verschieden. 6. Technische Objekte können auf verschiedenen Ebenen erforscht werden, denen jeweils ein bestimmtes Strukturmodell des Objekts entspricht. 7. Im 19. Jh. wurden neue wissenschaftliche Erkenntnisse gewonnen, die der ganzen Menschheit von großem Nutzen waren. 8. Ein Gebiet, dem heute verstärktes Interesse gewidmet wird, ist die Physik tiefer Temperaturen. 9. Die Umwandlung der Wissenschaft zur unmittelbaren Produktivkraft ist ein historischer Prozeß, dessen materielle Basis die maschinelle Großproduktion bildet. 10. Der Urmensch muß ein guter Beobachter der Natur gewesen sein, deren Leben dem seinigen so nahe stand. 11. Die Ozeanologie gehört zu den Wissenschaftszweigen, deren Bedeutung stetig anwächst. 12. Bald nach seiner Gründung wurde Berlin, dessen Stadtgebiet sich weit über die alten Grenzen ausdehnte, zu einem wichtigen Handelszentrum. 13. Glücklicherweise ist der Wissenschaftler, dessen eigene wissenschaftliche Arbeit mit der Arbeit für die Gesellschaft in Harmonie steht. 14. Bei unseren Betrachtungen lassen wir uns von Voraussetzungen leiten, denen wir unbeschränkte Gültigkeit zuschreiben. 15. H.Helmholtz kam zu den gleichen Ergebnissen wie der Arzt R.Mayer, dessen vier Jahre zuvor veröffentlichte Arbeit er jedoch nicht kannte. 16. Wir betrachten der Einfachheit halber nur die Signale, deren Verlauf allein von der Zeit abhängt und deren Werte reelle Zahlen sind.

мости от которых они получают соответствующие падежные формы:

Die Zahl ist ein grundlegender Begriff der Mathematik, *auf dem* in hohem Maße ihre Anwendbarkeit beruht.

Prozesse, *bei denen* Information übertragen wird, nennt man Informationsprozesse.

Es gibt Verbindungen, *ohne die* das Leben auf der Erde undenkbar ist.

Число является фундаментальным понятием математики, *на котором* в значительной степени основывается возможность ее применения.

Процессы, *при которых* передается информация, называются информационными процессами.

Существуют соединения, *без которых* жизнь на Земле немыслима.

Предлоги, требующие датива и аккузатива и стоящие перед относительным местоимением в форме генитива (*dessen, deren, derer*), относятся к существительному, стоящему после относительного местоимения, поэтому в русском переводе это существительное следует за предлогом:

Euklid, *über dessen Leben* nichts Genaueres bekannt ist, war einer der größten Mathematiker.

Евклид, *о жизни которого* мы не располагаем точными данными, был одним из величайших математиков.

Относительные местоимения в форме генитива могут непосредственно зависеть от предлогов, требующих генитива:

Wir suchen diesen Ausdruck in eine mathematische Form zu bringen, *mittels derer* weitere Folgerungen gezogen werden können.

Мы попытаемся привести это выражение в математическую форму, *посредством которой* можно сделать дальнейшие выводы.

К относительным местоимениям могут относиться предлоги с уточнителями:

Es gibt eine Grenze, *über die hinaus* sich alle Eigenschaften ändern.

Существует предел, *выше которого* все свойства изменяются.

Упражнение. Руководствуясь предлогами, определите падежные формы относительных местоимений. Переведите на русский язык.

1. Es gibt noch ein Gerät, *über das* noch zu berichten sein wird. 2. Die Spektralanalyse ist ein Zweig der Forschung, für den eine enge Wechselbeziehung zwischen Forschung und technischer Anwendung typisch ist. 3. Die Chemie befaßt sich mit Vorgängen, bei denen stoffliche Veränderungen erfolgen. 4. Zu den Schaffensfragen, um deren Klärung heftig gerungen wird, gehört die Frage nach der Art und Weise der Gestaltung von Konflikten im Kunstwerk. 5. Die heutige Menschheit verfügt über wissenschaftliche und technische Mittel, durch die der Hunger beseitigt werden kann. 6. Hervorzuheben ist besonders die Betriebssicherheit, mit der die Anlage arbeitet. 7. Auf Grund der Kenntnisse vom Atombau wird eine Auffassung nahegelegt, nach der ein Molekül ein System elektrischer Ladungen ist. 8. Die Meteoriten enthalten Gase, unter denen besonders Wasserstoff zu erwähnen ist. 9. Wir stellen noch ein allgemeines Prinzip auf, von dem wir in der Folge häufig Gebrauch machen. 10. Zu Beginn des 19. Jh. hatte die Naturwissenschaft einen Stand erreicht, auf dem sich der Gedanke des universellen

Zusammenhangs und der Entwicklung der Welt siegreich durchsetzte. 11. Die Gesetzmäßigkeiten, um deren Aufdeckung es der Wissenschaftsgeschichte gehen muß, können ganz verschiedener Art sein. 12. Unter den neuen Bedingungen, angesichts derer das Land vor verantwortungsvollen Aufgaben seiner Entwicklung steht, nimmt die Rolle der Wirtschaftswissenschaft gesetzmäßig zu. 13. Bei der induktiven Methode prüft man die einzelnen Tatsachen und beachtet hierbei verschiedene wesentliche Merkmale, aus denen dann allgemeingültige Schlußfolgerungen abgeleitet werden. 14. In Kasachstan entsteht eine Beobachtungsstation, von der aus die Astrophysiker Sterne erforschen werden. 15. Es vollzieht sich ein Prozeß der Vereinigung von wissenschaftlichem Denken und praktischer Erfahrung, in dessen Verlauf eine grundlegende Umwandlung der Naturwissenschaften vor sich geht. 16. Mechanisieren und Automatisieren sind heute Begriffe, von denen wir täglich hören und lesen können. 17. Die Technik ist das Arbeitsmittel, mit dessen Hilfe der Mensch die ihn umgebende Natur für seine Zwecke verarbeitet. 18. Die Gravitationskraft gehört zu den vier fundamentalen Grundkräften der Natur, auf die alle physikalischen Vorgänge zurückführbar sind. 19. W.Heisenberg war einer der bedeutendsten theoretischen Physiker der Gegenwart. Die Wissenschaft verdankt ihm die Schaffung der Quantenmechanik, für deren Begründung er 1932 den Nobelpreis erhielt.

3. Если непосредственно после относительного местоимения стоит существительное без артикля, то относительное местоимение может быть принято за артикль к этому существительному:

Der Einfluß, *den* Wissenschaft und Technik auf das Leben der Menschheit *haben*, nimmt sehr rasch zu.

Влияние, *которое* наука и техника оказывают на жизнь людей, быстро растёт.

В этом примере придаточное определительное распознается по конечному положению глагола *haben* и по тому, что относительное местоимение *den* (акк. м. р., ед. ч.) не согласуется с существительным *Wissenschaft* (ж. р.). Однако встречаются предложения, в которых относительное местоимение и последующее существительное формально согласованы:

Es gibt *Maschinen*, *die* Informationen während eines wissenschaftlichen Experiments *verarbeiten*.

Существуют *машины*, *которые* обрабатывают информацию во время научного эксперимента.

В этом случае придаточное определительное распознается по конечному положению глагола и по тому, что смысл предложения оказывается незаконченным. Действительно, если *die* отнести к *Informationen*, то возникает перевод: «...*информацию во время научного эксперимента перерабатывают*», но в немецком языке нет неопределенно-личных предложений со сказуемым во мн. числе 3-го лица. Дополнительным признаком придаточных определительных этого типа является последовательность элементов составного сказуемого, прежде всего конечное положение вспомогательного глагола, а также слитное написание глаголов с отделяемыми приставками:

Mit der neuen Technik bilden sich neue Berufe heraus, *für*

Одновременно с новой техникой формируются новые специальности,

benötigt werden.

Die Bionik ist Wissenschaft von den Systemen, *die ähnliche Merkmale wie lebende Organismen aufweisen.*

квалифицированные специалисты.

Бионика — наука о системах, *которые обладают признаками живых организмов.*

Упражнение. *Руководствуясь внешними признаками и смыслом предложений, выявите придаточные определительные. Переведите на русский язык.*

1. Der Wissenschaftler hielt einen Vortrag, der Aufsehen erregte. 2. Die Kybernetik ist die Wissenschaft von den Gesetzmäßigkeiten der Steuerung, die verschiedenen Systemen gemeinsam sind. 3. Die Praxis ist das Fundament, auf dem wissenschaftliche Kenntnisse entstehen. 4. Es wurden neue Forschungsaufgaben in Angriff genommen, die Programme erneuert, die Einheit von Theorie und Praxis gefördert. 5. Der Atommotor kann erfolgreich in großen Schiffen verwendet werden, die lange Fahrten auszuführen haben. 6. Tendenzen zur Schaffung eines internationalen einheitlichen technischen Systems zeichnen sich ab. Die Kybernetik, die einheitliche Systeme möglich macht, begünstigt diese Tendenz. 7. Es muß eine wissenschaftliche Infrastruktur vorhanden sein, die örtlichen Mitteln und Erfordernissen angepaßt ist. 8. Ontologie ist eine idealistische Lehre von den allgemeinen Prinzipien des Seins, in der Erkenntnisvorgang und Realität künstlich getrennt werden. 9. Eine wissenschaftliche Weltanschauung gibt dem Menschen die Möglichkeit, die Erscheinungen in der Natur und im gesellschaftlichen Leben zu verstehen, sie richtig zu verwenden. 10. So ist die moderne Industrie in Sibirien gekommen und ließ in ihm Industrierayons entstehen, die großen europäischen Staaten entsprechen. 11. Das Studium der lebenden Natur mit dem Ziel, die gewonnenen Kenntnisse für die praktische Tätigkeit des Menschen anzuwenden, ist die Hauptaufgabe der Bionik. 12. Die Naturwissenschaften vermittelten Kenntnisse über die in der Natur ablaufenden Prozesse und Gesetzmäßigkeiten, die technischen Wissenschaften aber zeigten die Beziehungen zwischen funktionalen, morphologischen und natürlichen Charakteristika technischer Objekte. 13. Die Einheit der wissenschaftlichen Erkenntnisse wird zu einer wissenschaftlichen Tendenz der modernen Wissenschaft, die Einfluß auf die Kooperationsstrukturen der Wissenschaftler ausübt. 14. Nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen ging der Entstehung des Lebens auf der Erde eine lange Zeit chemischer Evolution voraus, durch die verschiedenartige und ziemlich komplizierte organische Stoffe entstanden.

4. Придаточное определительное может относиться к существительному с коррелятом или только к одному корреляту. В качестве коррелятов употребляются *der, die, das, die тот, та, то, те* (склоняется как относительное местоимение); *jener, -e, -es, -e тот, та, то, те; solcher, -e, -es, -e такой, -ая, -ое, -ие* (склоняется как артикль); *derjenige, diejenige, dasjenige, diejenigen тот, та, то, те* (склоняется как определенный артикль с прилагательным).

Коррелят *der, die, das, die*, относящийся к существительному, совпадает по своей форме с артиклем, от которого он отличается более сильным ударением:

Der dialektische Materialismus
geht von *dén* Tatsachen aus,

Диалектический материализм
исходит из *тех* фактов,

die unabhängig vom Bewußtsein bestehen.

Unsere Auffassung dieses Problems ist von *der* verschieden, *auf die* wir schon *hingewiesen haben*.

Wir beschränken uns nur auf *solche* Systeme, *für welche* folgende Annahmen *gelten*.

Es ist notwendig, alle Arbeitsvorgänge zu mechanisieren, insbesondere *solche*, die schwere körperliche Arbeit *erfordern*.

Man muß *jene* Gebiete von Naturwissenschaft und Technik bestimmen, *die* in der Zukunft den Nutzeffekt der gesellschaftlichen Arbeit *bestimmen*.

Von allen Theorien wollen wir *jene* erwähnen, die das Auftreten der Virustypen zu begründen suchen.

Man muß *diejenigen* Gebiete der Wissenschaft erkennen, *in denen* die Aufstellung einer neuen zusammenfassenden Theorie *herangereift ist*.

Die Kräfte des Krieges waren bis zur Mitte unseres Jahrhunderts stärker als *diejenigen*, die für den Frieden *kämpften*.

которые существуют независимо от сознания.

Наше понимание этой проблемы отлично от *того* (понимания), *на которое* мы уже *указывали*.

Мы ограничимся только *такими* системами, *для которых справедливы* следующие допущения.

Необходимо механизировать все рабочие операции, в частности *такие*, *которые требуют* тяжелого физического труда.

Необходимо определить *те* области естествознания и техники, *которые* в будущем *будут определять* эффективность общественного труда.

Из всех теорий мы упомянем *те* (теории), *которые пытаются обосновать* возникновение вирусных типов.

Необходимо выявить *те* области науки, в *которых* *назрела* возможность выдвижения новой обобщающей теории.

Силы войны были до середины нашего века сильнее, чем *те* (силы), *которые боролись* за мир.

Упражнение. Прочтите следующие предложения, обратите внимание на употребление и значение коррелятов. Переведите на русский язык.

1. Ein Staat muß diejenigen Züge aufweisen, die den Staat als die politische Einrichtung der herrschenden Klasse kennzeichnen. 2. Die verwendeten Methoden entsprachen im wesentlichen denjenigen, die in einer früheren Arbeit beschrieben worden sind. 3. Die Pflanzen brauchen zu ihrer Existenz bestimmte Stoffe, insbesondere solche, die dem Boden und der Luft entnommen werden. 4. Viele von denen, die neue Aufgaben lösen, sind junge Wissenschaftler. 5. Dieses Buch kann all denen empfohlen werden, die sich über diese Probleme orientieren möchten. 6. Obwohl die Konferenz nicht zustande kam, liegt es doch auf der Hand, daß alle jene Fragen, die auf dieser Konferenz behandelt werden sollten, weiter existieren und gelöst werden müssen. 7. Ein Schriftsteller muß unter denen leben, bei denen er am meisten lernen kann, unter den Werktätigen. 8. S.Kowalewskaja studierte in Deutschland. Professor Weierstraß fand, daß sie die Gabe eines Genies in einem solchen Grade besaß, den er bei keinem Studenten gefunden hatte. 9. Ich hoffe, daß

besonders die etwas davon spüren, denen die dargestellte Situation bekannt ist. 10. Unsere Ergebnisse sind von denen, die andere Forscher erhielten, unterschiedlich. 11. Der Erfolg derer, die heute in Forscherkollektiven an Entwicklungsaufgaben arbeiten, hängt entscheidend davon ab, wie sie sich von Anfang an mit den Produktionskollektiven verbünden. 12. Der Ausdruck «seltene Metalle» wird noch gebraucht, und zwar für solche, nach denen in der Praxis noch keine große Nachfrage herrscht und die daher vorläufig noch in kleinen Mengen gewonnen werden. 13. E. Fischer vollbrachte im Zeitalter der einfachen organischen Analyse jene grandiosen Leistungen, die ihn zum Mitbegründer der modernen organischen Chemie werden ließen. 14. Zahlreiche Wissenschaftler verschiedener Fachgebiete sind die Autoren dieses Buches, das in die Hand all derer gehört, die sich über die geistige und körperliche Entwicklung der Kinder näher informieren wollen.

5. Разновидностью придаточного определительного является предложение, вводимое союзным словом *wie как, какой, каковой* в сочетании с личным местоимением, заменяющим определяемое существительное и согласующееся с ним в роде и числе. Падеж личного местоимения определяется его синтаксической функцией в предложении: в форме номинатива оно является подлежащим, а в формах косвенных падежей — дополнением:

Man hat in Meteoriten winzige Lebewesen gefunden, *wie sie* (ном. мн. ч.) auf unserer Erde vorkommen.

В метеоритах были обнаружены мельчайшие живые существа, *которые (как они)* встречаются на нашей земле.

В качестве дополнения личное местоимение стоит после подлежащего, если последнее выражено личным местоимением:

Auf dem Gebiet der Biologie vollzieht sich z.Z. eine ähnliche Revolution, *wie wir sie* (акк. ед. ч.) auf dem Gebiet der Physik erlebt haben.

В области биологии в настоящее время происходит такая же революция, *какую (как ее) мы* пережили в области физики.

Сочетание *wie* с личными местоимениями можно также переводить как *такой, как; такой, какой; каковой*.

Упражнение 1. Прочтите следующие предложения, определите форму личного местоимения, соотносящегося с определяемым существительным в главном предложении. Переведите на русский язык, если это возможно, различными способами.

1. Der Mensch kann noch keine so leichten und wirkungsvollen Energiewandler bauen, wie sie von der Natur verwirklicht sind. 2. Die Messungen wurden mit einem Gerät ausgeführt, wie es von R.Green beschrieben wurde. 3. Eine so vielseitige Wirtschaft, wie wir sie in unserem Land haben, ist nur mit Hilfe eines entwickelten Verkehrswesens funktionsfähig. 4. Man hat allmählich gelernt, die Geräte zu bauen, wie man sie für die heutige Forschung benötigt. 5. Viele Reaktionen können mit normalen Mitteln der chemischen Technologie, wie sie noch Anfang dieses Jahrhunderts bekannt waren, nicht durchgeführt werden. 6. Die Selbstregelung von Prozessen in der Natur und in der Gesellschaft verläuft nach denselben allgemeinen Gesetzen, wie sie auch in den vom Menschen geschaffenen regeltechnischen Anlagen studiert werden können. 7. G.Kirchhoff hatte sich nicht zu einer dialektischen Auffassung der

Natur durchgerungen, wie sie zu dieser Zeit bereits von deutschen Philosophen ausgearbeitet worden war. 8. Wissenschaft und Technik haben einen Aufschwung genommen, wie ihn sich frühere Generationen nicht vorstellen konnten. 9. Physikalische Beweismittel, wie wir sie heute anzuwenden gewohnt sind, waren den Altgriechen fremd. 10. Im 20. Jh. ist von der Menschheit ein Vorstoß unternommen worden, wie er in der Wissenschaft bisher kaum seinesgleichen kennt.

Упражнение 2 (повторительное). *Переведите на русский язык.*

1. Prof. Schmidt gehört zu denen, die sich viele Aufgaben aufbürden lassen, denen es schwerfällt, «Nein» zu sagen. 2. Wir betrachten die Natur selbst als ein Wunder, dessen noch unbekannte Seiten der Mensch fortschreitend enträtselt. 3. Es konnte eine Leistungszunahme festgestellt werden, wie man sie vor 10 Jahren nicht für möglich gehalten hätte. 4. Der Standpunkt, von dem aus sich die menschliche Erkenntnis dem System als Erkenntnisobjekt nähert, bestimmt auch die Sprache. 5. Die Genetik ist eines der Fachgebiete der modernen Biowissenschaften, das in den letzten Jahrzehnten einen ungeheuren Aufschwung erzielte und dessen Bedeutung auch weiter ständig wächst. 6. Die einzige Eigenschaft der Materie, an deren Anerkennung der philosophische Materialismus gebunden ist, ist die Eigenschaft, objektive Realität zu sein. 7. Die sogenannten «Elektronengehirne», die mit Lichtgeschwindigkeit arbeiten und deren Anwendungsbereich nahezu unbegrenzt ist, lösen Aufgaben, die Ingenieure und Wissenschaftler oft monate- und sogar jahrelang beschäftigen würden, in Stunden und Tagen. 8. Die Paläontologie ist ein Fachgebiet, das vom Gegenstand der Untersuchungen her biologisch ist, das aber nur im Zusammenhang mit den geologischen Wissenschaften richtig zu verstehen ist. 9. Es gibt keine Form ohne ihren Inhalt, ohne einen Inhalt, dessen Form sie ist, und es gibt keinen Inhalt, der außerhalb einer bestimmten Form, seiner Form, existiert. 10. Ein Wissenschaftler, der seine Forschungen mit Mitteln beginnt, von denen er weiß, daß sie nicht ausreichen, handelt verantwortungslos. 11. Das Gesetz von der Erhaltung der Energie widerspricht der Erfindung eines Perpetuum mobile in dem Sinne, daß ein Apparat konstruierbar sein könne, bei dem Arbeit aus nichts entsteht. 12. Wer untersucht die inneren Gesetzmäßigkeiten des Systems der Wissenschaften? Es geht um solche Fragen, die von keiner Wissenschaft allein beantwortet werden können, sondern zu deren Beantwortung das Material der verschiedenen Wissenschaften herangezogen werden muß. 13. Entwickelte Wissenschaften verfügen über ihre Axiomatik, also über allgemeine Sätze, in denen ein relativ abgeschlossenes System von Aussagen über deren Grundlagen festgelegt ist. Dieses System soll vollständig, widerspruchsfrei, gegenseitig unabhängig sein und die Kategorien enthalten, aus denen sich das gesamte Begriffsgebäude logisch einwandfrei aufbauen läßt. 14. Man hat versucht, Geräte zu entwickeln, die Eigenschaften zeigen, die gewissen Eigenschaften von Tieren ähnlich sind. Die Skala dieser künstlichen Tiere reicht von Geräten, die bloße Anpassungseffekte zeigen, bis zu solchen, die lernen, sich in komplizierten Situationen zurechtzufinden, ja die sich sogar selbst reparieren. 15. Die Kybernetik ist ein Forschungsgebiet, das große Aufwendungen erfordert. Instrumentelle Ausrüstungen werden in einem Ausmaß benötigt, wie man sie in anderen Zweigen der Wissenschaft selten kennt. 16. Denjenigen Lesern, die sich eingehender mit dem interessanten Leben der Pflanzen beschäftigen wollen, empfehlen wir, sich in den am Schluß aufgezählten Fachbüchern zu informieren.

Придаточные предложения времени

1. Наиболее употребительными союзами придаточного времени являются *als* и *wenn* *когда*. Придаточное предложение с *als* обозначает однократное действие в прошлом, сказуемое переводится часто глаголом прошедшего времени совершенного вида:

Als D.I.Mendelejew seine Entdeckung *machte*, kannte die Wissenschaft nur 63 Elemente.

Когда Д.И.Менделеев *сделал* свое открытие, науке были известны только 63 элемента.

Предложение с союзом *wenn* обозначает повторяющееся действие в прошлом и настоящем:

Wenn wir eine Verbindung *untersuchen*, bestimmen wir ihre Eigenschaften.

Когда мы *исследуем* какое-либо соединение, мы определяем его свойства.

Wenn die Wissenschaftler ein neues Element *entdeckten*, untersuchten sie seine Eigenschaften.

Когда ученые *открывали* новый элемент, они исследовали его свойства.

Если сказуемое выражено футуром или презенсом в значении будущего времени, оно обозначает однократное и многократное действие в будущем и переводится в этом случае совершенным или несовершенным видом будущего времени:

Wenn unser Labor neue Geräte *bekommen wird*, werden wir kompliziertere Versuche durchführen können.

Когда наша лаборатория *получит* новые приборы, мы сможем провести более сложные опыты.

Endgültig wird man dieses Problem erst dann lösen, *wenn* es von verschiedenen Fachleuten gemeinsam *erforscht wird*.

Окончательно эта проблема будет решена только тогда, *когда* она *будет исследована* совместно различными специалистами.

Упражнение. Руководствуясь значением союза и временной формой глагола, определите характер действия. Переведите на русский язык.

1. Als N.Wiener 15 Jahre alt war, besuchte er die Harvard-Universität. 2. Die Teilung der Gesellschaft in Klassen fand auf einer bestimmten Entwicklungsstufe der Produktion statt, nämlich, als das Privateigentum an Produktionsmitteln aufkam. 3. Neue Ideen erscheinen dann, wenn sie von den herangereiften Bedürfnissen der geschichtlichen Entwicklung gefordert werden. 4. Wenn wir mit unseren Experimenten fertig sind, werden wir unsere Ergebnisse veröffentlichen. 5. Als A.Humboldt im Jahre 1827 von Paris nach Berlin übersiedelte, war er ein in Europa und Amerika hoch angesehener Gelehrter. 6. Jedesmal, wenn A.Humboldt ein Land bereiste, erforschte er auch seine Naturreichtümer. 7. Die Beobachtungen werden nur dann von Wert sein, wenn sie genau, regelmäßig und über einen längeren Zeitraum, also systematisch, durchgeführt werden. 8. Als der Versuch beendet worden war, begannen wir die Ergebnisse auszuwerten. 9. Wissenschaft und Technik können nur dann gedeihen,

wenn eine Wechselwirkung zwischen jedem einzelnen Wissenschaftler und seinen Kollegen besteht. 10. Als man zu Beginn des 17. Jh. die ersten Fernrohre baute und sie auf Himmelskörper richtete, entdeckte man bald auch die Sonnenflecken.

2. Союзы während *в то время как*; solange *пока*; sooft *всякий раз*, когда обозначают одновременность действия главного и придаточного предложений, während может иметь также противительное значение:

Während sich in der ersten Hälfte des 19. Jh. die Epoche der bürgerlich-demokratischen Revolutionen vollendete, herrschten in Deutschland weiterhin die feudalen Formen der gesellschaftlichen Verhältnisse.

Die erste deutsche Universität in Prag war im Jahre 1348 gegründet worden, *während* die Universität in Heidelberg erst 1368 gegründet wurde.

Solange diese Gesetzmäßigkeiten nicht bekannt waren, konnten keine sicheren Werte erhalten werden.

Sooft wir negative Ergebnisse erhielten, mußten wir unsere Untersuchung wiederholen.

В то время как в 1-й половине 19 века завершилась эпоха буржуазно-демократической революции, в Германии все еще господствовали феодальные формы общественных отношений.

Первый немецкий университет в Праге был основан в 1348 г., *в то время как* университет в Гейдельберге был основан лишь в 1368 г.

Пока эти закономерности были неизвестны, нельзя было получить надежные значения.

Всякий раз, когда мы получали отрицательные результаты, мы должны были повторять наше исследование.

Упражнение. Переведите на русский язык.

1. Energie und Masse sind im Grunde genommen zwei Ausdrucksformen des gleichen Sachverhaltes. Jeder Masse entspricht eine bestimmte Energie, während jede Energie eine bestimmte Masse besitzt. 2. Die heutige Arbeitslosigkeit wird von den Schwankungen der Konjunktur verursacht, während die morgige struktureller Art sein wird. 3. Solange die Wissenschaft des 18. Jh. erst anfang, in die tiefen Geheimnisse des Weltalls einzudringen, fielen ihre Mängel verhältnismäßig wenig ins Gewicht. 4. Sooft die Wissenschaftler ein neues Element entdeckten, bestätigten sie von neuem das Periodische Gesetz von Mendelejew. 5. Während Physik, Biologie und Physiologie von verschiedenen Seiten her mehr oder weniger gleichartige materiell eng zusammenhängende Gegenstände und Erscheinungen erforschen, untersucht die Kybernetik verschiedene Objekte von einer bestimmten Seite her. 6. Solange Metalle verwendet werden, besteht die Notwendigkeit, sie zu prüfen. 7. Hier soll eine Betrachtung der zuletzt genannten Erscheinungen erfolgen, während die ersteren im folgenden besprochen werden. 8. Solange die materielle Produktion ohne die auf einige wenige Seiten beschränkte Nutzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in ihrer historisch konkreten Form existenzfähig war, so lange konnte die Wissenschaft nicht zu einer unmittelbaren Produktivkraft werden.

3. Союзы *seit*(dem) *с тех пор как*; *nachdem* *после того как*; *sobald* *как только* выражают предшествование действия придаточного предложения действию главного:

Seit es gelungen ist, Diamanten künstlich herzustellen, hat man einen besseren Einblick in ihren Aufbau bekommen.

Nachdem wir unsere Untersuchung durchgeführt hatten, wandten wir unsere Ergebnisse in der Praxis an.

Sobald die Fehler beseitigt worden waren, wurden die Versuche fortgesetzt.

От тех пор как удалось изготовить алмазы искусственным путем, были получены более детальные представления об их строении.

После того как мы провели наше исследование, мы использовали наши результаты на практике.

Как только ошибки были устранены, опыты были продолжены.

Упражнение. *Переведите на русский язык.*

1. Beiträge zur Geschichte der Technikwissenschaften wurden geschrieben, seit es Technikwissenschaften gibt. 2. Seitdem C.E.Shannon 1948 seine Arbeiten über die Informationstheorie veröffentlichte, hat dieser Zweig der theoretischen Nachrichtentechnik über den engeren Bereich der Fernmeldetechnik umfassende Bedeutung erlangt. 3. Nachdem wir einige wichtige Eigenschaften dieses Stoffes kennengelernt haben, wollen wir von seiner praktischen Bedeutung sprechen. 4. Sobald wir neue Ausrüstungen erhalten hatten, begannen wir unsere Untersuchungen. 5. In allen Kämpfen für die Sache der Arbeiterklasse hat A.Bebel, seit er Marxist geworden war, stets auf dem Boden des wissenschaftlichen Sozialismus gestanden. 6. Nachdem die Rechenmaschinen geschaffen worden waren, entstand die Möglichkeit, zahlreiche komplizierte Rechenaufgaben zu lösen. 7. Sobald sich automatisch arbeitende biologische Laboratorien auf der Oberfläche von Planeten befinden, wird es auch den Exobiologen möglich sein, wertvolle Informationen zu erhalten. 8. Kaum 30 Jahre sind vergangen, seit die Kybernetik als selbständige Wissenschaft begründet wurde. 9. Einige Jahre nachdem das Radium entdeckt worden war, wurden die biologischen Wirkungen seiner Strahlung gefunden. 10. Sobald eine bestimmte Objektstruktur gefunden wurde, ordneten sich die Elemente dieser Struktur dem Ziel der Organisation von Wechselwirkungen zwischen den Gegenständen unter. 11. Nachdem H.Helmholtz sein umfassendes Werk über die physiologische Optik beendet hatte, wandte er sich einigen mathematischen Problemen zu.

4. Союзы *bis* *пока... не*, *прежде чем*, *ehe*, *bevor* *прежде чем* выражают предшествование действия главного предложения действию придаточного:

Der Wissenschaftler *arbeitete* an seinem Problem so lange, *bis* er eine richtige Lösung *fand*.

Es *verging* eine lange Zeit, *bis* die ersten Rechenmaschinen *erfunden* wurden.

Ehe wir auf unsere Experimente *eingehen*, *wollen* wir einige theoretische Probleme *behandeln*.

Bevor wir das Gerät als Ganzes *betrachten*, *seien* seine theoretischen Grundlagen *erläutert*.

Ученый *работал* над своей проблемой до тех пор, *пока* (он) не *нашел* правильного решения.

Прошло много времени, *прежде чем* были *изобретены* вычислительные машины.

Прежде чем мы *остановимся* на наших экспериментах, (мы) *рассмотрим* некоторые теоретические проблемы.

Прежде чем мы *рассмотрим* прибор в целом, *следует* *обсудить* его теоретические основы.

Упражнение. Переведите на русский язык.

1. Das Verfahren muß so lange wiederholt werden, bis die richtige Zuordnung gefunden ist. 2. Ehe wir fortfahren, ist kurz auf die Frage einzugehen, ob denn der Mensch überhaupt meßbar sei. 3. Das Element Astat ist, bevor es in der Natur aufgefunden wurde, bereits künstlich dargestellt worden. 4. Jahrzehntelang bemühten sich die Gelehrten, ein Prinzip zu finden, nach dem sich die zahlreichen Elemente sinnvoll ordnen ließen, bis Mendelejews Periodensystem die Krönung dieser Wissenschaftsepoche brachte. 5. Bevor wir auf unsere Probleme eingehen, behandeln wir ausführlich die Grundbegriffe. 6. Es hat schon lange Zeit Mathematik gegeben, ehe man daran ging, sich über die Erkenntnisrolle dieser Wissenschaft klarzuwerden. 7. Sicher wird noch einige Zeit vergehen, bis die erste mit Ionentriebwerken ausgerüstete Rakete in den interplanetaren Raum startet. 8. Bevor wir uns mit den Ergebnissen dieser Methode befassen, sei in sehr vereinfachter Form auf ihre wissenschaftliche Grundlage eingegangen. 9. Ehe wir einen Artikel über unsere Untersuchungen zum Druck geben, müssen wir noch einige Versuche durchführen. 10. Wie jede Wissenschaft muß sich auch die noch junge Sozialpsychologie, ehe sie ihre Forschungsgegenstände empirisch behandelt, auf einige notwendige Voraussetzungen ihres Forschens besinnen. 11. Bevor wir auf Einzelheiten dieser Vorgänge eingehen, sollen die wichtigsten Eigenschaften einiger Stoffe betrachtet werden. 12. Gewiß wird es noch einige Jahre dauern, ehe sich die Anwendungsmöglichkeiten der Laser-Strahlung in der Medizin herauskristallisieren.

5. Союзы *bis*, *seit*, *während* не следует смешивать с омонимичными им предлогами *bis* (A) *до*; *seit* (D) *с*, *в течение*; *während* (G) *в течение*. Союз *вводит* придаточное предложение, на последнем месте которого стоит сказуемое, предлог же относится к существительному, наречию или числительному. Предлог *bis*, относящийся к существительному, сочетается с другими предлогами: *bis an* (A), *bis auf* (A), *bis nach* (D), *bis vor* (A, D), *bis zu* (D). Такие двойные предлоги указывают на достижение определенного предела и переводятся предлогом *до*, *вплоть до*; *bis auf* может иметь также значение *за исключением*:

Bis vor kurzer Zeit wurden diese Begriffe miteinander vermengt.

Seit 1977 hat sich die Elektronik sehr schnell entwickelt.

Seit fast 2 Millionen Jahren gibt es Menschen auf der Erde.

Während seines Fluges in den interplanetaren Raum wird der Mensch verschiedenen Belastungen ausgesetzt.

Beobachtete und berechnete Werte stimmen in der Regel *bis auf* wenige Promille überein.

Вплоть до недавнего времени эти понятия смешивались друг с другом.

С 1977 г. электроника развивалась очень быстро.

Уже почти 2 миллиона лет существуют люди на Земле.

Во время своего полета в межпланетное пространство человек подвергается различным нагрузкам.

Наблюдаемые и расчетные значения совпадают, как правило, *вплоть до* нескольких промилле.

Упражнение 1. Переведите на русский язык, обращая внимание на различные функции *bis*, *seit* и *während*.

1. Seit wir wissen, daß die Naturgesetze in allen Bereichen, auch in der Astronautik, gelten, glauben wir an die Möglichkeit der bemannten Raumfahrt. Seit dem 12. April

senschaften. 3. L.Euler veröffentlichte während seines Lebens 530 Bücher. 4. Bis 1940 waren nur 92 Elemente bekannt. 5. Bis zur Entdeckung des Elektrons war man der Ansicht, die Atome seien massive kleine Kügelchen. 6. Alle bis auf wenige waren mit den Resultaten der Expedition zufrieden. 7. Zwei Jahrtausende mußten vergehen, bis die Sentenz, mit der Heraklit die ständige Bewegung und Entwicklung in der Natur und Gesellschaft intuitiv charakterisierte, mit wissenschaftlicher Prägnanz verdeutlicht und philosophisch verallgemeinert wurde. 8. Seit dem 11. Jh. wurden Versuche unternommen, Sibirien von Europa aus wirtschaftlich zu erschließen. 9. Seit mehreren Jahren wurden in unserem Land Versuche zur Herstellung künstlicher Erdsatelliten durchgeführt. 10. Versuchsergebnisse stimmten bis auf wenige Werte überein. 11. Das russische Forschungsschiff unternahm Beobachtungen, während es sich im Atlantischen Ozean befand. 12. Während früher der zeitliche Abstand zwischen bedeutenden Erfindungen verhältnismäßig groß war, folgen diese in neuerer Zeit in immer kürzeren Abständen aufeinander. 13. Seit über zwei Jahrhunderten waren die Gelehrten bestrebt, die Milchstraße zu erforschen. 14. Schriftliche Nachrichten über Afrika gibt es, seit überhaupt die Schrift existiert. 15. Während sich die Wissenschaft vom Leben früher lediglich mit Experimenten auf der Erde begnügte, verfügt sie heute über zahlreiche Mittel, um ihre mannigfaltigen Wechselwirkungen aufzudecken. 16. Uns interessieren die Wandlungen, die während der geologischen Geschichte abliefen, also während der Zeit, in der eine feste Erdkruste vorhanden ist.

Упражнение 2 (повторительное). *Переведите на русский язык.*

1. Der Mensch hofft, solange er lebt. 2. Seit D.I.Mendelejew sein Periodengesetz entdeckt hatte, sind viele Jahre vergangen. 3. Die Entwicklung in Asien steht seit einigen Jahren im Blickpunkt der Weltöffentlichkeit. 4. Die Weltbevölkerung hat sich seit den frühesten Zeiten ihrer Geschichte achtfach vergrößert. 5. Bevor der Wissenschaftler auf die Ergebnisse seiner Versuche einging, behandelte er einige theoretische Fragen. 6. Wenn die Aspiranten unserer Universität Sommerferien hatten, beteiligten sie sich an verschiedenen wissenschaftlichen Expeditionen. 7. Mehr als 50 Jahre experimentierte K.A.Timirjasew, bis es ihm gelang, die Sonnenenergie als Quelle für das Leben der Pflanzen nachzuweisen. 8. Das alphabetische System ist bereits 3500 Jahre alt, da es aber bis auf den heutigen Tag von keinem anderen Schriftsystem übertroffen werden konnte, lebt es in den Schriften der meisten Völker fort. 9. Seitdem der Mensch die Atomenergie entdeckt hat, steht ihm eine unbegrenzte Quelle der Energie zur Verfügung. 10. Während heute die Wärmekraftwerke noch die Hauptquelle der Energiegewinnung sind, gehört die Zukunft der Atomenergie. 11. Während der letzten 10000 Jahre hat sich der Pamir um fast einen Kilometer gehoben. 12. Nachdem der Mensch die Automatisierung eingeführt hatte, erreichte er einen großen Fortschritt auf allen Gebieten der Technik. 13. Sobald die Geologen eine neue Erdöllagerstätte entdeckt hatten, schickten sie eine Mitteilung über ihre Entdeckung an die Akademie der Wissenschaften. 14. In der Urzeit, als die Menschen gemeinsam arbeiteten, konnten sie nicht auf den Gedanken vom Privateigentum kommen. Und viele Jahrhunderte sind vergangen, ehe die Begriffe «mein» und «dein» entstanden. 15. Solange die Versuche durchgeführt wurden, blieben alle Mitarbeiter im Labor. 16. Ehe wir uns experimentellen Problemen zuwenden, erörtern wir einige theoretische Grundlagen unserer Hypothese. 17. Sooft wir ein Experiment durchführen, bereiten wir uns gründlich darauf vor.

Придаточные предложения образа действия

Придаточные предложения образа действия вводятся союзами *indem* *тем* *что*, *благодаря* *тому*, *что* и *ohne* *daß* *без* *того*, *чтобы*.

Союз *indem* вводит обычно придаточное предложение, подлежащее которого совпадает с подлежащим главного предложения. В этом случае придаточное переводится в зависимости от временной формы сказуемого деепричастным оборотом настоящего или прошедшего времени:

Indem wir uns mit Geschichte befassen, beschäftigen wir uns mit der Gegenwart.

Занимаясь историей, мы занимаемся настоящим.

Die Menschen drangen in den Kosmos vor, indem sie die künstlichen Sputniks schufen.

Люди проникли в космос, создав искусственные спутники.

Если подлежащее придаточного предложения не идентично подлежащему главного предложения, то придаточное предложение переводится с союзами *благодаря* *тому*, *что*; *тем*, *что*:

Indem die Arbeitsproduktivität gesteigert wird, wächst das Einkommen der Werktätigen.

Благодаря тому, что повышается производительность труда, растут доходы трудящихся.

Предложение с *ohne* *daß* переводится придаточным предложением с союзом *без* *того*, *чтобы* *не*, если главное предложение содержит отрицание:

Es vergeht fast kein Tag, ohne daß man von einer neuen Entdeckung liest.

Не проходит ни одного дня без того, чтобы мы не прочитали о новом открытии.

Если главное предложение не содержит отрицания, придаточное предложение переводится предложениями с союзами *однако* (*но*)... *не*; *хотя*... *не*; *причем*... *не*, при этом отрицание *не* относится к сказуемому:

Er half mir, ohne daß ich ihn darum gebeten hatte.

Он помог мне, хотя я его об этом не просил.

В придаточных предложениях с *ohne* *daß* может употребляться конъюнктив, при этом плюсквамперфект конъюнктива переводится прошедшим, а имперфект конъюнктива — настоящим временем изъявительного наклонения:

Viele Jahre vergingen, ohne daß man dieses Buch wieder herausgegeben hätte.

Прошло много лет, но эта книга не была переиздана.

Wir können zwei Teilchen des Systems vertauschen, ohne daß sich eine Veränderung an dem System beobachten ließe.

Мы можем заменить две частицы в этой системе, но при этом какого-либо изменения в системе не наблюдается.

Упражнение. Проанализируйте структуру главного и придаточного предложений. Переведите на русский язык.

1. *Indem der Mensch im historischen Prozeß die Natur bearbeitet und verändert, verändert er sich selbst.* 2. *Die Physik ist unter allen Naturwissenschaften von Be-*

deutung, indem physikalische Erkenntnisse und Tatsachen von den anderen Naturwissenschaften unmittelbar verwertet werden können. 3. Ein Mensch kann nicht schöpferisch tätig sein, ohne daß er alle Ergebnisse der Wissenschaften auf seinem Arbeitsgebiet kennt. 4. Die Naturerkennntnis basiert auf dem technischen Wissen, ohne daß eine Identität vorliegt. 5. Es wurde heftig diskutiert, ohne daß man gegen die von uns geäußerten Meinungen etwas eingewandt hätte. 6. Die technischen Wissenschaften untersuchen die Wechselbeziehung zwischen «Natürlichem» und «Künstlichem», indem sie die Beziehungen zwischen den natürlichen und den technischen Eigenschaften des Objekts erforschen. 7. Ein Mensch kann nicht viel leisten, ohne daß er viel studiert hat. 8. Indem wir günstige Umweltverhältnisse für nützliche Organismen schaffen, bedienen wir uns der «kulturellen Methode». 9. Die technischen Anwendungen der Kybernetik führen zu einer radikalen Änderung des Wesens der menschlichen Arbeit, indem moderne Automaten mechanische und eintönige körperliche und geistige Arbeit verrichten. 10. Bereits jetzt ist eine ganze Reihe von Problemen auf dem Gebiet der Technik gelöst worden, ohne daß man dabei Konzessionen in bezug auf die Qualität hätte machen müssen. 11. Ein lernender Automat kann immer bessere Arbeitsweisen entwickeln, ohne daß der Mensch eingreift. 12. Es sind schon von Philosophen immer wieder Versuche einer wissenschaftlichen Definition von «Kenntnissen» unternommen worden, ohne daß eine befriedigende Lösung zustande gekommen wäre. 13. Das bisherige experimentelle Material ist weder sehr umfangreich noch hinreichend sicher, indem die Angaben verschiedener Beobachter oft erheblich differieren. 14. Indem die technologische Beschreibung auf Wechselwirkungen und ihre Resultate orientiert, enthüllt sie in besonderer Art und Weise den funktionalen Gehalt der Praxis. 15. Alle Veränderungen in der Natur bestehen darin, daß die Arbeitskraft ihre Form und ihren Ort wechselt, ohne daß ihre Quantität verändert wird. 16. Diese Frage wird bis jetzt in der Fachliteratur behandelt, ohne daß man bisher zu einer eindeutigen Klärung des ganzen Fragenkomplexes gekommen wäre. 17. Streng genommen kann kein Merkmal verändert werden, ohne daß gleichzeitig viele andere mit beeinflußt werden. 18. Kein dynamisches System kann bestehen, ohne daß es über die Ergebnisse seiner Aktionen informiert wird und diese Informationen bei seinem weiteren Verhalten berücksichtigt.

§ 12

Сравнительные придаточные предложения

1. Сравнительные придаточные предложения вводятся союзом *wie* *как* (при равенстве признаков) и союзом *als* *чем* (при неравенстве признаков):

Unser Experiment verlief so,
wie wir es auch erwartet hatten.

Наш эксперимент прошел так,
как мы и ожидали.

В главном предложении, предшествующем придаточному с *als*, встречается сравнительная степень прилагательных и наречий, а также наречие *anders* *иначе* и прилагательное *ander* *другой*, *иной*:

Diese Forschungsreise war
leichter, als man erwartet hatte.

Эта экспедиция была *легче*,
чем мы ожидали.

Wir müssen unsere Untersuchung
ganz *anders* durchführen, als wir
es bisher getan hatten.

Мы должны провести наше
исследование совсем *иначе*,
чем (мы) это делали до сих пор.

Упражнение. Переведите на русский язык.

1. Wir bleiben so lange im Institut, wie wir wollen. 2. Die Natur ist weitaus mannigfaltiger, als wir mitunter annehmen. 3. Es ist nicht so einfach, wie es auf den ersten Blick scheinen mag, die Frage zu beantworten, was ein Automat ist. 4. Die letzten Untersuchungen ergaben ganz andere Resultate, als man erwartet hatte. 5. Für eine echte wissenschaftliche Zusammenarbeit wären noch sehr viel engere Kontakte notwendig, als sie im Augenblick erreichbar scheinen. 6. Die Grundlagenforschung ist durch die enge Kopplung zwischen Wirtschaft und Wissenschaft viel enger an die Produktion herangerückt, als dies früher der Fall war. 7. Betrachten wir die Welt so, wie sie wirklich ist, werden wir feststellen können, daß sie ihrer Natur nach materiell ist. 8. Auf dem Gebiet der Physik ist es heutzutage leichter, mit der zunehmenden Fülle des zu bewältigenden Wissensstoffes fertig zu werden, als das in der Vergangenheit der Fall war.

2. Придаточные, вводимые союзами *je... desto*, *je... um so чем... тем*; *um so... je тем... чем*, передают нарастание степени признаков в главном и придаточном предложениях, выраженное сравнительной степенью прилагательных или наречий:

Je zuverlässiger die Einzelbeobachtungen sind, *desto solider* sind die darauf begründeten Schlußfolgerungen.

Чем надежнее отдельные наблюдения, *тем основательнее* опирающиеся на них выводы.

Je mehr gute Eigenschaften ein Stoff hat, *um so vielseitiger* sind seine Verwendungsmöglichkeiten.

Чем больше полезных свойств имеет вещество, *тем разнообразнее* возможности его применения.

Die Wirkung des Lichtes ist *um so größer*, *je intensiver* es ist.

Действие света *тем больше*, *чем он интенсивнее*.

Упражнение. Переведите на русский язык.

1. Je sicherer die Daten sind, desto sicherer ist unsere Prognose. 2. Je mehr die Entwicklung der Lebewesen bereits vorangeschritten war, um so schneller ging die weitere Entwicklung vor sich. 3. Der Umfang der Kenntnisse ist um so geringer, je größer die Unbestimmtheit des Ergebnisses, d.h. die Entropie ist. 4. Die Entwicklung der menschlichen Gesellschaft ist ein objektiver, gesetzmäßiger Prozeß. Je gründlicher daher die Menschen die objektiven Gesetze kennen, desto besser sind sie in der Lage, diese im Interesse der Gesellschaft auszunutzen. 5. Je mehr der Forscher das Neue im einzelnen erkennt, desto besser ist er in der Lage, die allgemeinen Züge, das Gesetzmäßige zu begreifen. 6. Die Natur ist einfach, wir müssen nur versuchen, sie besser zu verstehen, und je besser wir sie verstehen, um so mehr sehen wir, daß sie im Grunde genommen einfach aufgebaut ist. 7. Der Inhalt einer Nachricht ist um so höher, je größer die Anzahl der möglichen Informationen ist. 8. Wir können leicht feststellen, daß wir auf um so einfachere Lebensformen treffen, je weiter wir in der Erdgeschichte zurückgehen. 9. Je verschiedener die Wahrscheinlichkeiten der betreffenden Ereignisse sind, desto genauer läßt sich das Eintreten eines der Ereignisse voraussagen. 10. 1920 zeigte der amerikanische Astronom E.Hubble, daß sich alle Galaxien von uns entfernen und zwar mit um so größerer Geschwindigkeit, je weiter sie von uns entfernt sind. 11. Je höher die Gesellschaft entwickelt ist und je höher ihre Bedürfnisse sind, um so vielfältiger sind auch die Ansprüche an das Territorium und

um so dringender werden die Forderungen nach planmäßiger rationaler Nutzung des Bodens und Gestaltung des Territoriums. 12. Der wissenschaftlich-technische Fortschritt ist der Hauptfaktor der Intensivierung. Um so aktueller ist die Aufgabe, ihn noch entschiedener zu beschleunigen.

3. Придаточные предложения, вводимые союзами *als ob*, *als wenn*, *wie wenn* (очень редко) и *als как будто (бы)*, *как если бы*, выражают предполагаемое, т.е. нереальное сравнение. Сказуемое в таких предложениях выражено формами конъюнктива: презенс и имперфект обозначают настоящее время, перфект и плюсквамперфект — прошедшее, а футур и кондиционалис I — будущее, но последнее в научной литературе встречается крайне редко. В предложениях с союзом *als* сказуемое (спрягаемая часть сказуемого) стоит непосредственно после *als*:

In der Versuchsanlage wird vom Kosmonauten alles so aufgenommen, *als ob er sich schon im Raumschiff befindet*.

Jedes Gas in der Mischung verhält sich so, *als wären die anderen Partner nicht vorhanden*.

В экспериментальной установке космонавт воспринимает все так, *как будто он уже находится на космическом корабле*.

Каждый газ ведет себя в смеси так, *как если бы других партнеров не было*.

После глагола *scheinen* казаться, а также оборотов *den Anschein haben* казаться, *den Eindruck haben* иметь впечатление и т.п. союзы *als ob*, *als wenn* и *als* целесообразно переводить как *что*:

Nach dem Gesagten könnte es scheinen, *als hätte die obige Formulierung vollkommen ausgereicht*.

Согласно сказанному может показаться, *что приведенная выше формулировка была совершенно достаточна*.

Упражнение 1. Прочтите следующие предложения, обратите внимание на порядок слов в придаточных предложениях и на формы сказуемого. Переведите на русский язык.

1. Es scheint so, *als ob jetzt eine ganz neue wissenschaftliche Epoche beginnen sollte*. 2. Dem Referenten kam es vor, *als ob seine Zuhörer viel einzuwenden hätten*. 3. Auf den ersten Blick könnte es so aussehen, *als sei die Lösung der gestellten Aufgabe sehr einfach*. 4. Es schien so, *als wären unsere Probleme leicht zu lösen*. 5. Bis jetzt scheint es so, *als ob wir ein spezielles Modell verwendet hätten, welches der Wirklichkeit überhaupt nicht entspricht*. 6. Bei der Erklärung des Begriffs «Nanometer» wird der Eindruck erweckt, *als sei diese Einheit speziell für Wellenlängen vorgesehen*. 7. Der Massenmittelpunkt eines Systems bewegt sich so, *als ob in ihm die gesamte Masse des Systems vereinigt wäre*. 8. Der Chemiker bezeichnet die Luft als Gemenge. In einem Gemenge verhalten sich die einzelnen Komponenten so, *als wären sie allein vorhanden*. 9. Mancher mag den Eindruck haben, *als sei das Atom erst gestern entdeckt worden oder es sei zumindest ein Kind neuester physikalischer Forschungen*. Dem ist aber nicht so.

Упражнение 2 (повторительное). Переведите на русский язык.

1. Die Entstehung eines neuen Zweiges der Wissenschaft ruft, *wie die Geschichte zeigt, zwei entgegengesetzte Tendenzen hervor*. Die eine von ihnen verhält sich konservativ ablehnend, die andere übertreibt seine Bedeutung. Alles Neue muß sich erst

den Weg bahnen, und je weiter sich das Neue entwickelt, desto größer wird häufig der Widerstand, der ihm entgegengesetzt wird. 2. Die Schwierigkeiten beim Erlernen der deutschen Sprache sind um so größer, je mehr die Muttersprache des Lernenden in ihrem Bau vom Deutschen abweicht. 3. In der Mechanik sieht man von der statischen Wirkung der Kräfte ab und behandelt die wirklichen festen Körper so, als wären sie nicht verformbar. 4. Durch Beobachtung der Umlaufbahn von Satelliten konnte die Form unserer Erde mit einer viel größeren Genauigkeit festgestellt werden, als das bisher mit vermessungstechnischen Mitteln möglich war. 5. Die Besprechung der Kinetik in diesem Kapitel erweckt in dem Leser den Eindruck, als ob noch nicht alle Möglichkeiten der elektrochemischen Untersuchung der Reaktionen ausgeschöpft wären. 6. Je besser wir es verstehen, die Natur zu nutzen, je mehr unsere Herrschaft über sie wächst, desto zwingender wird es, sie zu erhalten und umsichtig zu gestalten. 7. Es hatte den Anschein, als ob die Lorentzsche Theorie verlassen und durch eine neue Theorie ersetzt werden müsse.

§ 13

Ограничительные придаточные предложения

Ограничительные предложения вводятся союзами (in)sofern, (in)soweit *поскольку, насколько, если; inwiefern, (in)wieweit насколько; insofern..., als, (in)soweit..., als постольку, поскольку*:

Sofern alle Größen voneinander unabhängig sind, sind diese Reaktionen auch voneinander unabhängig.

Diese Aussage steht, *soweit* sie nachprüfbar ist, mit den Kurven im Einklang.

Im folgenden werden wir sehen, *inwiefern* unsere Schlußfolgerungen berechtigt sind.

Wir wissen nicht, *inwieweit* diese Behauptung der Wahrheit entspricht.

Die Frage nach den Beziehungen zwischen Physik und Geometrie wird *insofern* von großer Bedeutung, *als* alle Naturwissenschaften auf physikalischen Gesetzmäßigkeiten fußen.

Diese Darstellung ist *insoweit* von Vorteil, *als* alle Kenngrößen leicht meßbar sind.

Dieses Verfahren ist *soweit* zu empfehlen, *als* es besonders wirtschaftlich ist.

Поскольку все величины независимы друг от друга, эти реакции также не зависят друг от друга.

Это высказывание, *насколько* оно может быть проверено, соответствует этим кривым.

Ниже мы увидим, *насколько* справедливы наши выводы.

Мы не знаем, *насколько* это утверждение соответствует истине.

Вопрос о связях между физикой и геометрией приобретает большое значение *постольку, поскольку* все естественные науки опираются на физические закономерности.

Этот способ изложения обладает преимуществом *постольку, поскольку* все параметры могут быть легко измерены.

Этот метод может быть рекомендован *постольку, поскольку* он особенно экономичен.

Упражнение. Переведите на русский язык.

1. Soweit ich weiß, sollen die Vorlesungen bald beginnen. 2. Sofern die in Frage kommenden Umstände es zulassen, kann auf eine allgemeine Beschreibung verzichtet werden. 3. Unsere Kollegen werden uns helfen, insofern sie in der Lage dazu sind. 4. Wir wissen nicht, inwiefern der Referent recht hat. 5. Inwieweit diese Ergebnisse bereits praxiswirksam werden können, ist aus der zugänglichen Literatur bisher nicht ersichtlich. 6. Eine Theorie soll nur soweit entwickelt werden, als es für den vorliegenden Zweck erforderlich erscheint. 7. Diese Ansicht ist insofern irrig, als die Voraussetzungen dafür noch gar nicht geklärt sind. 8. Dieses Verfahren ist insoweit sinnvoll, als die Temperatur verhältnismäßig niedrig ist. 9. An Büchern, soweit sie überhaupt gelesen werden, überwiegen Romane. 10. Die Arbeitserfahrungen sind nur insofern von Bedeutung, als sie den technologischen Prozeß organisieren. 11. Wir werden versuchen, die physiologischen Grundsätze in den Vordergrund treten zu lassen und auf Einzelheiten nur soweit einzugehen, als sie mit diesen in irgendwelchen Beziehungen stehen. 12. Man kann dieser Auffassung insoweit zustimmen, als alles gründlich durchdacht ist. 13. Soweit bisher zu ersehen ist, sind die in Frage kommenden Mechanismen recht verschieden. 14. Die Entwicklungsperioden der Menschheit unterscheiden sich auch dadurch, welches Geld für sie typisch war, und inwieweit Gold und Geld miteinander verbunden sind. 15. Insoweit wir die Lage richtig beurteilen, ist das möglich. 16. Die Eigenschaften der Zellen können nur insoweit erörtert werden, als sie direkt mikroskopischer Beobachtung zugänglich sind. 17. Soweit genaue Messungsergebnisse vorliegen, wird dieser Satz durch die Erfahrung bestätigt. 18. Der Aufbau eines idealen Modells technischer Objekte beginnt mit der Idealisierung der morphologischen Elemente. Sie führt dazu, daß diese nur soweit in Erscheinung treten, als ihre Eigenschaften funktional notwendig sind. 19. Auf einen Gegenstand, insofern er ein Objekt möglicher Erfahrungen ist, folgt stets ein unterschiedenes neues Objekt.

§ 14

Придаточные предложения следствия

1. Придаточные следствия вводятся союзом *so daß так что* или союзом *daß что* с коррелятом *so так* в главном предложении:

Unser Labor ist sehr gut eingerichtet,
so daß wir sehr komplizierte
Versuche durchführen können.

Наша лаборатория оборудована
очень хорошо, *так что мы можем*
проводить очень сложные опыты.

Die Bakterien sind *so klein,*
daß sie mit bloßem Auge nicht
zu sehen sind.

Бактерии *так (настолько) малы,*
что их нельзя увидеть невооружен-
ным глазом.

Упражнение. Обратите внимание на место коррелята *so*, переведите на русский язык.

1. Unser Land ist sehr reich an verschiedenen Bodenschätzen, *so daß* es viele Rohstoffe exportieren kann. 2. Die Technik ist jetzt *so stark* entwickelt, *daß* sie imstande ist, alle kulturellen Bedürfnisse des heutigen Menschen zu befriedigen. 3. Ein fortschreitendes System ändert seine Struktur *so*, *daß* der Einfluß der seine Funktion störenden Eingriffe der Umgebung herabgesetzt und der der die Funktion unter-

stützenden Eingriffe gefördert wird. 4. Dieser Prozeß ist ungewöhnlich kompliziert, so daß man zu stark vereinfachenden Annahmen gezwungen wird. 5. Die kybernetische Maschine kann so konstruiert sein, daß sie selbst den überwiegenden Teil des Programms aufstellt, nach dem sie arbeiten wird. 6. Die Verfahren zur Extraktion der seltenen Metalle sind so kompliziert, daß nur die moderne Technik diesen Aufgaben gewachsen ist.

2. Предложения со значением нереального следствия, т.е. несостоявшегося действия, вводятся союзом *als daß* *чтобы* с коррелятом (*all*) *zu* *слишком* в главном предложении. В состав сказуемого обычно входит глагол *können* в формах конъюнктива:

Diese Aufgabe ist *zu kompliziert*,
als daß man sie schnell *lösen*
könnte.

Эта задача *слишком сложна*, чтобы
ее можно было быстро *решить*.

Придаточное следствия с союзом *als daß* не следует смешивать с придаточным сравнительным с союзом *als daß*, где *als* имеет сравнительное значение *чем, как*. Признаком сравнительного предложения является наличие в главном предложении наречия *anders* *иначе* и прилагательного *ander* *другой, иной*, а также наречий и прилагательных в сравнительной степени:

Es blieb ihm kein anderer Ausweg,
als daß er sein Thema wechseln
mußte.

У него не было другого выхода,
как сменить тему.
Дословно: Ему не оставалось
никакого другого выхода, чем что
он должен был сменить тему.

Упражнение 1. Учтите многозначность союза *als daß*, обратите внимание на форму сказуемого. Переведите на русский язык.

1. Die Lebensverhältnisse sind allzu vielseitig und kompliziert, *als daß* man sie in irgendein Schema einreihen könnte. 2. Dieses Buch war zu umfangreich, *als daß* ich es innerhalb einiger Tage hätte durcharbeiten können. 3. Die deutsche Musik ist ein zu umfangreiches Thema, *als daß* sie in einem Artikel erschöpfend behandelt werden könnte. 4. Wir können das Andenken der großen Gelehrten nicht besser ehren, *als daß* wir ihre Erkenntnisse zum Allgemeingut aller Menschen werden lassen. 5. Unsere Arbeit ist zu vielumfassend geworden, *als daß* alles in einem Labor hätte zentralisiert werden können. 6. Die beobachteten Abweichungen sind zu klein, *als daß* sie für den vorliegenden Zweck berücksichtigt zu werden brauchten. 7. Die in Frage kommenden Erscheinungen sind heute immer noch zu wenig untersucht, *als daß* man über dieses Thema etwas mehr äußern könnte.

Упражнение 2 (повторительное). Переведите на русский язык.

1. Der Verfasser kennt diesen Gegenstand *vielzuwenig*, *als daß* er ein seriöses Buch darüber schreiben könnte. 2. Die Festigkeit einiger Metalle ist sehr gering, so *daß* ihre Verwendung als Werkstoffe nicht möglich ist. 3. Der Inhalt dieses Artikels war zu kompliziert, *als daß* man ihn ohne weitere Erklärungen hätte verstehen können. 4. Wie zu erwarten, ist das vorgelegte Material noch recht unvollständig, *als daß* zu weitgehende Schlüsse gezogen werden könnten. 5. Unsere heutigen und künftigen Bedürfnisse sind unendlich vielfältiger, *als daß* sie durch einen Roboter erfüllt werden könnten. 6. Die deutliche Zunahme der Flora ist nicht anders zu erklären, *als daß* bei längerem Stehen der Kultur eine Aufteilung der Zellgruppen eingetreten ist. 7. Eine

weis liefern kann. 8. Die Zahl der bearbeiteten Themen ist zu groß, als daß eine Zwischenbilanz vollständig sein könnte.

§ 15

Придаточные предложения причины

1. Придаточные причины вводятся союзами *weil* и *da так как, потому что*. Если придаточное предложение с союзом *weil* стоит после главного, то в главном предложении могут стоять корреляты *darum* или *deswegen* *потому*:

Die Luft ist *darum* unsichtbar, *weil* sie ein durchsichtiges und farbloses Gas ist.

Воздух невидим *потому, что* он представляет собой прозрачный и бесцветный газ.

Da der Mond keine Atmosphäre besitzt, können auf ihm praktisch alle Wellenlängen empfangen werden.

Так как Луна не имеет атмосферы, на ней могут приниматься волны практически любой длины.

Упражнение. Переведите на русский язык.

1. Unsere Industrie ist *darum* die Grundlage für unsere Wirtschaft, *weil* sie moderne Maschinen erzeugt. 2. *Weil* Dichter und Philosophen die Sprache des Volkes in ihr Werk aufnahmen und schöpferisch weiterentwickelten, wurde die deutsche Sprache zu hoher Vollkommenheit gebracht. 3. Schon im vorigen Jahrhundert genügten die alten Agrarmethoden nicht mehr, *da* die Bevölkerungsdichte beträchtlich zugenommen hatte. 4. *Da* der Mensch als gesellschaftliches Wesen immer zugleich ein Wesen der Natur bleibt, bestehen alle natürlichen Fragen des Menschseins weiter. 5. Die jetzt beobachteten Sterne sind verschieden alt, *weil* sie sich in verschiedenen Stadien ihrer Entwicklung befinden. 6. *Da* die Materialisten des 18. Jh. das Atom für unteilbar hielten, ergab sich für sie die Schlußfolgerung, daß das Atom unveränderlich sei. 7. Man nennt die eine Funktion die inverse der anderen, *weil* die eine aus der anderen durch Umkehrung entsteht. 8. *Da* alle Erscheinungen der unendlichen Welt in einem Zusammenhang stehen, kann eine Erscheinung nur dann erforscht werden, wenn man die wichtigen betrachtet und die unwesentlichen vernachlässigt. 9. Es muß betont werden, daß in den technischen Eigenschaften die soziale Natur technischer Objekte zum Ausdruck kommt, *da* der Charakter der Tätigkeit sowie ihre Ziele und Mittel vom Entwicklungsstand der Gesellschaft bestimmt werden. 10. Schon K. Linné bemühte sich, das künstliche System durch ein natürliches den gesamten Bau der Lebewesen berücksichtigendes System zu ersetzen. Dieser Versuch war mißlungen, *da* man zu jener Zeit noch nicht einsah, daß der Ähnlichkeit zwischen verschiedenen Lebewesen verwandschaftliche Beziehungen zugrunde liegen.

2. Слово *da* многозначно. В качестве союза оно имеет не только причинное значение *так как*, но и временное значение *когда*. Придаточное с этим союзом стоит обычно после существительных и наречий, имеющих временное значение: *heute* *сегодня*, *jetzt* *теперь*, *der Tag* *день*, *das Jahrhundert* *столетие*, *die Zeit* *время* и т.п.:

Es gab *eine Zeit*, *da* in Jakutien das Gold fast an der Oberfläche lag.

Было *время*, *когда* в Якутии золото лежало почти на поверхности.

Da может быть коррелятом в значении *там, тогда* к предложениям, вводимым союзным словом *wo где, когда*:

Da, wo die Wissenschaft beginnt, hat der Laie nichts zu suchen.

Das Reich der Freiheit beginnt erst *da, wo* das Arbeiten, das durch Not und äußere Zweckmäßigkeit bestimmt ist, aufhört.

Tam, где начинается наука, дилетанту делать нечего.

Царство свободы начнется лишь *тогда, когда* прекратится труд, определяемый нуждой и внешней целесообразностью.

В качестве наречия *da* имеет указательное значение и переводится как *вот, тут, здесь, там, тогда*:

Da drängt sich die Frage auf: Wird die Technik von morgen wirklich dem Menschen dienen?

Viele Kulturstätten in Weimar erinnern an jene Zeit, als Goethe und Schiller *da* lebten.

Tut (и вот) напрашивается вопрос: действительно ли техника завтрашнего дня будет служить человеку?

Многие памятники культуры в Веймаре напоминают о том времени, когда *там* жили Гете и Шиллер.

Упражнение. Руководствуясь контекстом, определите значения *da*. Переведите на русский язык.

1. Die einen arbeiten hier, die anderen da. 2. Der Wissenschaftler kam 1945 nach Berlin, das von da ab sein ständiger Wohnsitz war. 3. Gerade heute, da es gilt, intensiv unsere Wissenschaft weiterzuentwickeln, kommt es darauf an, daß jeder seine Pflicht erfüllen soll. 4. Da es sich bei der Erforschung der Natur um die Erforschung von Vorgängen handelt, ist die Bedeutung der Mathematik offensichtlich. 5. Da ist das Elektron. Es besitzt die kleinste negative Ladung. 6. Als die Menschen entdeckt hatten, daß die Erde eine Kugel ist, da war die Erde kleiner geworden und der Mensch größer. 7. Leipzig ist nicht nur der Anziehungspunkt für alle, die da kaufen und verkaufen. 8. Kommt überhaupt jemals der Tag, da der Mensch sagen kann: «Nun weiß ich alles über die Natur». 9. Den Namen Lomonossows haben wir in erster Linie da zu nennen, wo von der Erhaltung der Energie die Rede ist. 10. Da die Evolution im wesentlichen ein Anpassungsprozeß von Lebewesen an die Umwelt ist, muß der Ökologie eine führende Rolle beim Erforschen phylogenetischer Gesetzmäßigkeiten zukommen. 11. Die ältesten Schriftdenkmäler haben sich so lange erhalten können, da die ältesten Dokumente in Stein geschnitten worden waren. 12. Manche Wissenschaftler leiten eine Reihe menschlicher Eigenschaften nicht aus der Natur des Menschen, sondern aus seinen Umweltbedingungen ab und da wieder aus den Eigentumsverhältnissen. 13. Im Deutschen ist dieser Student gut, aber leider nicht in Mathematik. Da sind seine Leistungen nur sehr mittelmäßig. 14. Mein Freund wohnt in Leipzig. Ich bin da oft zu Besuch. 15. Nach einer Hypothese von L. Landau kann es einen Neutronenzustand der Materie da geben, wo enorme Drücke im Inneren gewisser Sterne herrschen. 16. In dieser Jahrhunderthälfte, da Wissenschaft zu einer Triebkraft gesellschaftlichen Fortschritts geworden ist, sehen die Journalisten ihre Aufgabe darin, gemeinsam mit den Wissenschaftlern Wissenschaft möglichst vielen Menschen näherzubringen.

Придаточные предложения цели

1. Придаточные цели вводятся союзом *damit* (для того) чтобы:

Damit unsere Pläne Realität werden, müssen wir alle gründlich arbeiten.

Для того чтобы наши планы стали реальностью, мы все должны основательно поработать.

Упражнение. Переведите на русский язык:

1. Damit das Leben in Erscheinung tritt, ist sowohl eine bestimmte physikalische Struktur, als auch eine bestimmte chemische Natur der Substanz erforderlich. 2. Es gilt in zunehmendem Maße, die Wissenschaft planmäßig zu entwickeln, damit ihr fortschrittsfördernder Charakter voll zur Wirkung gelangen kann. 3. Damit die enorm gewachsene politische Aktivität der Menschen zum gesellschaftlichen Voranschreiten führt, brauchen wir bewährte Organisationsformen. 4. Im Puschkín-Museum werden Unterhaltungen über Kunst geführt, damit die Besucher des Museums sich die Kunst besser vorstellen. 5. Es müssen noch viele wissenschaftliche und technische Aufgaben gelöst werden, damit die Erdbeben regelmäßig und effektiv vorhergesagt werden können. 6. Wir müssen den Kampf um die wissenschaftlich-technische Revolution gewinnen, damit wir intelligente Rechner nutzbar machen können.

2. Слово *damit* многозначно. Помимо функции подчинительного союза *damit* может употребляться в качестве сочинительного союза в значении *этим, тем самым*, а также в качестве местоименного наречия. Местоименное наречие *damit* с *этим, с тем* указывает на предшествующий контекст либо является коррелятом к последующему придаточному предложению или к инфинитивной группе:

Der Stellenwert des Rechts wird in der Gesellschaft nicht abnehmen. *Damit* wachsen die Anforderungen an die Juristen.

Значение права в обществе не будет уменьшаться. *Тем самым* будут расти требования к юристам.

Die Schwierigkeiten wurden objektiv dargelegt. Gleichzeitig *damit* wurde beraten, wie sie überwunden werden können.

Трудности были изложены объективно. Одновременно с *этим* было обсуждено, как они могут быть преодолены.

Sie begnügten sich *damit, daß* sie das Problem im großen und ganzen *besprachen*.

Они довольствовались *тем, что* обсудили проблему в общем и целом.

Wir rechneten *damit*, bessere Ergebnisse zu erhalten.

Мы рассчитывали на то, что получим лучшие результаты.

Упражнение. Руководствуясь контекстом, определите значения *damit*. Переведите на русский язык.

1. Man muß *damit* rechnen, daß unsere Erde mindestens 3 Milliarden Jahre alt ist. 2. Man spricht jetzt viel von Kybernetik. *Damit* tritt ein neuer Begriff in das Blickfeld der Öffentlichkeit. 3. Sind in der Gesellschaft neue Verhältnisse geschaffen, so sind *damit* nicht automatisch neue Einstellungen der Menschen gegeben. 4. 1820 veröffentlichte der russische Sprachwissenschaftler A. Chr. Wostokow seine grundlegenden «Abhandlungen über die slawischen Sprachen» und wurde *damit* zu einem der Begründer der Slawistik. 5. Die Organisation der Vereinten Nationen wurde

geschaffen, damit strittige Fragen auf friedlichem Wege gelöst werden, damit die von ihr angenommenen Beschlüsse die Interessen aller Mitglieder der UNO berücksichtigen. 6. Der Aspirant war damit beschäftigt, seine Ergebnisse mit denen anderer Forscher zu vergleichen. 7. Die Mikroelektronik ist Katalysator des wissenschaftlichen und damit auch eine bedeutende Quelle des sozialen Fortschritts. 8. In jedem Labor ist man bestrebt, den Mitarbeitern bequeme Arbeitsplätze zu schaffen, damit sie sich wohl fühlen. 9. Einen besonderen Stellenwert gewinnt die gemeinsame Entwicklung von material- und energiesparenden Technologien. Damit wird die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit noch stärker auf aktuelle Erfordernisse der Intensivierung konzentriert. 10. Ch. Darwin weist mit einer Fülle von Material die Entstehung der Arten durch allmähliche Höherentwicklung als Tatsache nach. Damit wird das Werden der Organismen erklärt. 11. Wissenschaftler suchen bereits heute nach neuen Energiequellen. Gemeint sind damit vor allem die Annihilations- und Gravitationsenergie. 12. Die größte Schwierigkeit bei der Ausarbeitung präziser Methoden der Vorhersage von Erdbeben hängt damit zusammen, daß die Natur der meisten Vorzeichen, die die Katastrophe einige Stunden oder Tage vorher ankündigen, noch unklar ist.

§ 17

Условные придаточные предложения

Условные предложения бывают *союзными* и *бессоюзными*.

1. Союзные условные придаточные предложения вводятся союзами *wenn* *если* и — очень редко — союзом *falls* *в случае, если*. В главном предложении часто встречаются корреляты *so* *то* и *dann* *тогда*:

Wenn die Versuche erfolglos waren,
so lag das im wesentlichen an den
ungenügenden Hilfsmitteln.

Если опыты оказывались
неудачными, *то* это, в сущности,
определялось недостаточными
вспомогательными средствами.

Союз *wenn* может сочетаться с наречием *selbst* *даже*:

Die alten Ideen wirken noch
lange Zeit nach, *selbst wenn*
die materiellen Grundlagen,
durch die sie hervorgebracht
wurden, längst beseitigt sind.

Старые идеи продолжают оказывать
свое воздействие в течение
долгого времени, *даже если*
материальные причины, которые их
вызвали, уже давно устранены.

В условных предложениях часто используются формы конъюнктива:

Wenn wir diesen Versuch besser
vorbereitet hätten, wäre er uns
gelingen.

Если бы мы подготовили
этот опыт лучше, он бы нам
удался.

Упражнение. Обратите внимание на место придаточного предложения и на формы сказуемого. Переведите на русский язык.

1. Die beste Information nützt nichts, wenn sie zu spät kommt. 2. Was hat die Menschheit zu erwarten, wenn das Klima auf der Erde bedeutend kälter wird? 3. Man muß, wenn Berechnungen anzustellen sind, umfangreiche Tabellen zu Hilfe nehmen. 4. Falls diese Auffassung richtig ist, läßt sie sich sehr leicht durch die Praxis bestätigen. 5. Es wäre zu begrüßen, wenn die bisherigen Ergebnisse noch durch weitere

tierte nur die Einheit von Theorie und Praxis — selbst wenn er sich mit scheinbar rein theoretischen Fragen beschäftigte. 7. Wenn man sich in die Geschichte vertieft, so wird man feststellen, daß auch Fragen «Medizin und Sport» schon im Altertum zur Debatte gestanden haben. 8. Dieses Problem wäre leichter zu lösen, wenn nicht technische Schwierigkeiten vorlägen. 9. Es würde zu weit führen, wenn wir auch nur die wichtigsten Arbeiten zu diesen Problemen einzeln behandeln wollten. 10. Keine wissenschaftliche Organisation darf die Vorstellung fördern, die Wissenschaftler seien eine besondere Elite, selbst wenn sie für ein anerkanntes gemeinsames Ziel arbeiten.

2. В бессоюзном условном предложении сказуемое (спрягаемая часть сказуемого) стоит на первом месте. Придаточное предложение обычно предшествует главному, но может стоять и после него и даже в середине главного предложения:

Leitet die Theorie einerseits
die Praxis, so bereichert die
Praxis andererseits die Theorie.

Das Bild dieses Wissenschaftlers
wäre einseitig, *ginge* man nicht auf
seine künstlerischen Interessen ein.

Если теория, с одной стороны,
направляет практику, то практика,
с другой стороны, обогащает теорию.

Образ этого ученого был бы одно-
сторонним, *если бы* мы не упомя-
нули его художественные интересы.

Бессоюзное условное предложение, предшествующее главному, не следует смешивать с вопросительными и побудительными предложениями, которые имеют аналогичный порядок слов, но выступают в качестве самостоятельных или главных предложений:

Denken wir an Anna Seghers:
Hätte sie ihre Romane schreiben
können, wenn sie nicht eine aktive
politische Arbeit geleistet hätte?

Вспомним Анну Зегерс: смогла бы
она написать свои романы, если бы
она не занималась активной
политической деятельностью?

Однородные сказуемые повествовательных предложений можно принять за условные бессоюзные предложения, но следует иметь в виду, что условное предложение имеет подлежащее, а однородные сказуемые — нет, т.е. все однородные сказуемые соотносятся с одним и тем же подлежащим:

Die wissenschaftlich-technische
Revolution berührt alle Sphären
der menschlichen Tätigkeit,
verändert die Lebensbedingungen
des Menschen.

Научно-техническая *революция*
затрагивает все сферы челове-
ческой деятельности, *(и)* *изменяет*
жизненные условия людей.

Упражнение. Укажите условные бессоюзные предложения. Переведите на русский язык.

1. Will ein junger Wissenschaftler an einem Problem selbständig arbeiten, dann soll er das Thema auch selbständig wählen und erforschen. 2. Würde nach wissenschaftlich begründeten Methoden gearbeitet, erhöhte sich die Leistung der Wirtschaft bedeutend. 3. Ließe man einen neuen Krieg ausbrechen, so würde er die Menschen zu Millionen vernichten. 4. Es würde den mir gesteckten Rahmen sprengen, wollte ich alles aufzählen, was ich gesammelt habe. 5. Die Welt wäre nicht so, wie sie heute ist, hätte es nicht in vielen Staaten große Umwälzungen gegeben. 6. Stellen wir uns vor, daß die Masse des Planeten infolge des Verlusts an leichten Gasen schnell

abnimmt. 7. Es würde die Aufgabe dieses Buches erheblich überschreiten, wollte man hier einen umfassenden Überblick über alle bisher untersuchten Fälle geben. 8. Werden unsere heutigen Kenntnisse von den Gesetzmäßigkeiten der Natur ausreichend helfen können, alle Erscheinungen zu beschreiben, die für die belebte Welt charakteristisch sind? 9. Bestünde der technische Fortschritt nur im Ersetzen des produzierenden Menschen durch einen Roboter, der dieselben Handgriffe wie der Mensch ausführt, dann wäre es unmöglich, daß der Produzent selber an der Durchsetzung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts mitarbeitet. 10. M. von Ardenne an die Jugend: Verfolgt mit hartnäckigem Fleiß, immer besseren Ideen und zäher Ausdauer das einmal gesteckte Ziel, bis ihr es erreicht haben. 11. Der Abstand zwischen den verschiedenen Wissenschaften würde immer größer, versuchte man nicht, durch Beantwortung allgemeinerer Fragestellungen sie einander wieder näherzubringen. 12. Hat man moderne Maschinen — wir haben sie — dann muß man auch sie perfekt beherrschen. 13. Wenden wir uns nun dem Technikinteresse zu, das gut geeignet ist, die gesellschaftlichen Einflüsse auf die Interessenbildung zu veranschaulichen. 14. Achtet man nur ein wenig auf die Wege der Natur, verfolgt man die Dinge nur einigermaßen in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen, die sie vermöge ihrer Eigenschaften zu durchlaufen haben, so wird man einsehen, daß gerade die Bewegung es ist, von der alle Modifikationen der Materie herrühren. 15. Die von den Herstellern angegebenen Werte scheinen durchaus den Tatsachen zu entsprechen, bezieht man sie auf konventionelle Geräte. 16. Das Wachstumstempo der Wissenschaft kann nicht lange beibehalten werden. Würden wir versuchen, einfach zu extrapolieren, so erhielten wir absurde Schlußfolgerungen.

3. Придаточное условное предложение — союзное либо бессоюзное, — имеющее в своем составе глагол sollen в форме имперфекта конъюнктива, имеет значение *гипотетического условия*:

Die sogenannte Antimaterie ist, *wenn sich* ihre Existenz einmal *bestätigen sollte*, nur eine besondere, uns bisher unbekannte Daseinsform der Materie.

Так называемая антиматерия, *если* ее существование *будет* когда-либо *подтверждено*, представляет собой особую, до сих пор неизвестную форму существования материи.

Sollte das erhaltene Resultat *höher sein* als das erste, so ist das zweite Ergebnis als das richtige anzusehen.

Если полученный результат *окажется более высоким*, чем первый, то второй результат следует считать правильным.

Придаточное условное с глаголом sollen в форме презенса приобретает значение цели, особенно если сказуемое главного предложения выражает должествование:

Wenn sich die Menschen auf dem Dorf zu Hause *fühlen sollen*, muß der Gestaltung der Lebensbedingungen mehr Aufmerksamkeit *gewidmet werden*.

Для того чтобы люди *чувствовали* себя в деревне как дома, *необходимо* уделять большее внимание формированию жизненных условий.

Ökonomische Maßnahmen *müssen* durch moralische Stimuli *ergänzt*

Экономические меры *должны* *дополняться* моральными стиму-

werden, sollen sie auf die Dauer richtig wirken.

лами для того, чтобы они были эффективны в течение длительного времени.

Дословный перевод таких условных предложений с союзом *если* оказывается ненормативным.

Упражнение 1. Определите значение условных предложений с глаголом *sollen*. Переведите на русский язык.

1. Wenn dieser Prozeß stattfinden sollte, gäbe es längst keine Zweifel mehr.
2. Sollte ein positives Ergebnis erzielt werden können, so hätten wir einen glänzenden Beweis für die Richtigkeit unserer Annahme.
3. Wenn der Absolvent zum schöpferischen Handeln fähig sein soll, dann muß er während des Studiums dazu Gelegenheit erhalten, muß er dies sozusagen trainieren.
4. Zu diesem Wert ist, soll das ursprünglich vorhandene Element ermittelt werden, ein Wert, der sich aus der vorliegenden Menge ergibt, hinzuzurechnen.
5. Sollten die technischen Schwierigkeiten einmal überwunden sein, dann wird die Hochtemperatur-Zelle wirtschaftlicher sein als die Niedertemperatur-Zelle.
6. Sollen die Zusammenhänge zwischen der Produktion und der Konsumtion untersucht werden, dann sind präzise Angaben erforderlich.
7. Wenn Meteoriten die Erdoberfläche erreichen sollen, muß ihr Durchmesser größer als 1 cm sein.
8. Man kann sagen, daß der Materieaustausch ein wesentlicher Bestandteil nicht nur der belebten, sondern auch der unbelebten Natur darstellt. Falls es notwendig sein sollte, könnte dieser Umstand auch bei der Konstruktion von Maschinen ausgenutzt werden.
9. Forschung heißt heute in der Mehrzahl der Fälle, gleichzeitig Vorsorge treffen für die technische Anwendung, soll das Ergebnis nicht veralten, soll der oft bedeutende Forschungsaufwand nicht nutzlos vertan sein.
10. Auch wenn die Welt nur aus endlich vielen Erfahrungsgegenständen bestehen sollte, bleibt der Umstand, daß sich Erfahrungen mit diesen Gegenständen prinzipiell müssen wiederholen lassen.

Упражнение 2 (повторительное). Переведите на русский язык.

1. Es wäre gut gewesen, wenn der Verfasser diese Erscheinung auch zu erklären versucht hätte.
2. Der Computer braucht keine Gefühle. Gäbe es einen Computer mit Emotionalität, wäre er demnach eine Fehlkonstruktion.
3. Befassen wir uns näher mit den Kunststoffen, so werden wir sehen, daß sie, richtig eingesetzt, wertvolle Eigenschaften besitzen und die althergebrachten Werkstoffe ergänzen.
4. Wäre die Medizin im klaren, was im Menschenorganismus vorgehen kann, wären die komplizierten Probleme der Medizin längst gelöst.
5. Die Sprache paßt sich dem Fortschritt der Produktion an, verändert jedoch ihren Hauptwortschatz wie auch die Grammatik im allgemeinen sehr allmählich.
6. Diese Zahlen lassen, werden sie nicht auf einen Maßstab bezogen, keine eindeutigen Schlußfolgerungen zu.
7. Soll ein Metall als Werkstoff dienen, so muß es folgende Voraussetzungen erfüllen: 1) es muß genügend fest sein; 2) es muß vor allem in ausreichender Menge vorhanden sein.
8. Referate werden zwar mündlich in möglichst freier Form vorgelesen, setzen aber eine sorgfältige schriftliche Ausarbeitung voraus.
9. Ändern sich für den lebenden Organismus die äußeren Bedingungen, dann ändert sich auch sein gesamtes Verhalten.
10. Sollte es eines Tages gelingen, eine (wirtschaftlich tragbare) Synthese des Insulins auszuarbeiten, dann wäre das die Krönung einer jahrzehntelangen Forschungsarbeit.
11. Es würde den Rahmen unseres Artikels weit überschreiten, wollten wir alle Fragen im einzelnen darlegen.
12. Ziehen wir die Bilanz der Untersuchung des

Objektbereichs technischen Wissens: Wir gingen davon aus, daß als Objekt des technischen Wissens im weiten Sinne die Formen der gegenständlich-praktischen Tätigkeit des Menschen bestimmt werden. 13. Wenn die gemeinsame Arbeit rasch bewältigt werden soll, darf die zusammenarbeitende Gruppe nicht zu groß sein. 14. In der Astrophysik dürfte die relativistische Thermodynamik immer stärker angewendet werden. Ein weiteres Anwendungsgebiet würde sich ergeben, falls es eines Tages gelingen sollte, relativistische Raumschiffe zu konstruieren. 15. L. Wittgenstein will uns daran erinnern, auf welche besonderen Erfahrungen wir verzichten müßten, würden wir arithmetische Sätze in bestimmten Situationen revidieren.

§ 18

Уступительные придаточные предложения

Уступительные предложения делятся на *союзные, относительные* и *бессоюзные*. В отличие от условных придаточных предложений, которые вместе с главным предложением выражают отношение причины и следствия, придаточное уступительное выражает некоторое обстоятельство или условие, вопреки которому совершается действие главного предложения, поэтому в главном предложении часто используются корреляты *so*; *doch*; *jedoch*, *dennoch* *все же*, *однако*, *тем не менее*.

1. Союзные уступительные вводятся чаще всего союзами *obwohl*, *obgleich*, *wenn* *auch* *хотя*; *auch* *wenn* *даже* *если*:

Obwohl (obgleich) dieses Verfahren erst kürzlich entwickelt wurde, konnte man *doch* mit ihm schon einige gute Ergebnisse erzielen.

Wenn auch ein wesentlicher Teil unserer Erzeugnisse den Weltstand erreicht hat, so gibt es *trotzdem* noch viele Mängel.

Хотя этот метод был разработан лишь недавно, *тем не менее* с его помощью удалось получить несколько хороших результатов.

Хотя значительная часть наших изделий достигла мирового уровня, *тем не менее* им еще присущи многие недостатки.

Составные части союза *wenn auch* могут располагаться в предложении дистантно:

Wenn diese Tatsache *auch* schon bekannt ist, findet man in der Fachliteratur sehr wenig darüber.

Die *moderne* Wissenschaft kann auf *mathematische* Methoden nicht verzichten, *auch wenn* einige von ihren Zweigen scheinbar mit *Mathematik* nichts zu tun haben.

Хотя этот факт в науке уже известен, в специальной литературе о нем говорится очень мало.

Современная наука не может отказаться от использования математических методов, *даже если* некоторые из ее отраслей не имеют с математикой, на первый взгляд, ничего общего.

Упражнение. Обратите внимание на значение союзов, переведите на русский язык.

1. Lateinamerika gehört nicht zufällig zu den rückständigsten Kontinenten, obwohl es von den natürlichen Reichtümern her gesehen, zu den entwickelten Kontinenten gehören könnte. 2. Die Konstruktionen moderner Rechenautomaten begannen eigentlich

schon früher bekannt waren. 3. Wenn auch nicht damit zu rechnen ist, daß die Kohlenförderung in der Welt zurückgehen wird, so wird aber der Anteil der festen Brennstoffe auch in den nächsten Jahrzehnten kleiner werden. 4. Auch wenn eine maschinelle Übersetzung sprachlich recht ungenügend ist, läßt sich diese Übersetzung besser verstehen als etwa ein chinesischer Originaltext. 5. Wenn die Forschungsarbeit in der Antarktis auch sehr schwer ist, so muß sie doch unter allen Umständen getan werden. 6. Wenn der Leser von diesem Standpunkt aus das Verfahren erneut durchdenkt, so wird er sofort die Richtigkeit dieser Behauptung bestätigen. 7. Wenn A. Einstein auch weltanschaulich in manchen idealistischen Gedanken befangen blieb, so glaubte er doch an die Realität der Außenwelt und deren Erkennbarkeit. 8. Obwohl zahlreiche Untersuchungsergebnisse vorliegen, konnte bis heute über die Bedingungen, die zur Bildung von Erdöl geführt haben, keine endgültige Klärung herbeigeführt werden. 9. Die technischen Grundlagenwissenschaften haben nur einen Gegenstand, obgleich sie verschiedene Prozeßvarianten untersuchen. 10. Für die Entwicklung der geistigen Fähigkeiten des Menschen nützen gute Ratschläge sehr wenig, weil der Mensch nur arbeiten lernt, wenn er vor entsprechende Aufgaben gestellt und frühzeitig dazu befähigt wird, sie zu lösen. 11. Dieses Buch setzt nur geringe mathematische Kenntnisse voraus und ist, obwohl der Stoff in den letzten Kapiteln keineswegs elementar ist, bequem lesbar. 12. Wenn auch die Ansichten Demokrits nicht in allen Punkten mit denen seiner heutigen Berufskollegen übereinstimmen, so doch in diesem einen: das Atom ist das kleinste denkbare Teilchen eines bestimmten Stoffes. 13. Wenn heute Oparins Theorie von den führenden Biochemikern der ganzen Welt im Prinzip anerkannt wird, so ist das nicht nur ein bedeutendes Ergebnis für die Biologie, sondern gleichzeitig auch ein Sieg des dialektischen Materialismus auf dem Gebiet der Naturwissenschaften. 14. Obgleich die Menschheit schon früh Metalle zu nutzen verstand, war die Verwendung von Metallen auf nur einige wenige Elemente beschränkt. 15. Jeder vertrat seine Meinung und jede Meinung wurde geachtet, auch wenn es die des jüngsten Laboranten gewesen wäre.

2. Относительные уступительные предложения вводятся вопросительно-относительными местоимениями *weg кто; was что; welcher, -е, -es, -е какой* в соответствующем падеже, вопросительными наречиями *wann когда; wo где; wohin куда; woher откуда; warum почему; wie как; вопросительными местоименными наречиями worauf на чем; woran на чем, о чем; worüber о чем; womit (с) чем; wofür для чего, за что* и т.д., а также наречием *so так* в сочетании с наречием *auch* или *immer*, которые имеют усилительное значение *бы (ни)*. Между союзными словами и *auch* или *immer* могут стоять другие слова. В главном предложении, стоящем после придаточного, порядок слов, как правило, такой же, как в самостоятельном предложении:

*Was er auch unternimmt,
er macht alles sehr gründlich.*

*Wo er auch war, er dachte
immer an seine Heimat.*

Die Akademie das sind ihre
Mitglieder und ihre Mitarbeiter,
wo immer sie tätig sind.

*Что бы он ни предпринимал, он
все делает очень основательно.*

*Где бы он ни был, он всегда
думал о своей родине.*

Академия наук — это ее члены
и сотрудники, *где бы они ни
работали.*

Wie gut durchdacht Darwins Theorie *auch* war, *sie* ließ *einige* Fragen offen.

Как ни хорошо была продумана теория Дарвина, *некоторые* вопросы она оставила без ответа.

Наречие *so*, вводящее придаточное уступительное, стоит перед прилагательным или наречием, выражающим совместно с *so* наивысший уровень признака. В этом значении *so* синонимично вопросительному наречию *wie*:

So wertvoll dieses Verfahren im Prinzip *auch* ist, *so* haften ihm doch schwerwiegende Mängel an.

Как ни ценен в принципе этот метод (*хотя* этот метод в принципе *очень ценен*), ему все же присущи значительные недостатки.

Изредка встречаются предложения, вводимые наречием *so*, но не имеющие наречий *auch* и *immer*. При этом может быть только коррелят *so* в главном предложении. Такие предложения внешне похожи на сравнительные предложения с союзом *so*. В этом случае приходится руководствоваться только смыслом предложения:

So seltsam diese Behauptung klingt, *so* deutlich wird sie durch verschiedene Tatsachen bestätigt.

Как ни странно звучит это утверждение, оно *тем не менее* убедительно подтверждается различными фактами.

Наречия *auch* и *immer* могут употребляться совместно, как бы дублируя друг друга:

Wo auch immer die Gesetze des elektrischen Stromkreises gelehrt werden, *dort* wird auch das Ohmsche Gesetz erwähnt.

Где бы ни преподавались законы электрической цепи, там упоминается и закон Ома.

Дополнительным признаком относительных уступительных предложений могут быть модальный глагол *mögen* (в формах презенса или имперфекта индикатива и конъюнктива) и сказуемое в форме конъюнктива, чаще всего в форме презенса, имеющие уступительное значение *lustig*:

Praktische Untersuchungen, *so wichtig* sie *auch* sein *mögen*, wirken oft hemmend auf die wissenschaftliche Forschung.

Практические исследования, *какими бы важными* они *ни* были, часто тормозят научные исследования. Дословно: Практические исследования, *пусть* они будут *как угодно важны*...

Der Roman, *wie er sich auch* wandeln *möge*, ist unbedingt eines der wichtigsten Genres.

Роман, *как бы он ни* видоизменялся, безусловно является одним из важнейших литературных жанров.

Wie lange der Versuch *auch* dauern *mochte*, der Experimentator verließ das Laboratorium nicht.

Как бы долго ни продолжался опыт, экспериментатор не покидал лаборатории.

Niemand braucht seine Ausbildung, *welcher Art* sie *auch immer* sei, zu bezahlen.

Никто не обязан платить за свое образование, *какой бы характер* оно *ни имело*.

Упражнение. Проанализируйте структуру придаточных уступительных предложений, определите их признаки. Переведите на русский язык, если это возможно, различными способами.

1. Das Streben nach dem Ideal kennzeichnet jeden Menschen, auf welchem Gebiet er auch tätig ist. 2. Von welcher Seite immer wir die Frage betrachten, kommen wir zu dem Schluß, daß sie falsch ist. 3. Was er auch unternimmt, immer führt er das zu Ende. 4. So bestechend die experimentellen Ergebnisse im einzelnen auch erscheinen, so sind doch die Folgerungen nicht mit Erfahrungen fundamentaler Art in Einklang zu bringen. 5. Unsere Kenntnisse von der Lufthülle sind, so wichtig sie für das tägliche Leben sind, noch recht jung. 6. So interessant das Experiment an sich auch sein mochte, so hoch war andererseits der Kaufpreis, den das Land später zu zahlen hatte. 7. So groß die Erfolge auch sein mögen, sie sind erst ein Anfang. 8. Die elektrische Energie, so wichtig sie heute auch sei, wird selber nur in seltenen Fällen gebraucht. 9. Manche Länder nahmen vom Ausland wirtschaftliche Hilfe entgegen, wo immer sie diese bekommen konnten. 10. A. Einstein schrieb: «Was die Maschine auch tun mag, sie wird in der Lage sein, alle nur möglichen Probleme zu lösen, aber niemals wird sie auch nur eines stellen können». 11. Wir werden diese Erscheinung als einfach ansehen, so leicht sie experimentell zu erzeugen ist. 12. Jegliche Versuche — von wem immer sie ausgehen mögen —, die Verwirklichung der Menschenrechte zu behindern, müssen entschieden abgelehnt werden. 13. Wie hoch das Entwicklungsniveau der Gesellschaft auch sei, ohne Produktion gibt es kein gesellschaftliches Leben. 14. Welchen Weg die osteuropäischen Länder auch wählen, sie müssen eine neue Politik entwickeln. 15. Wo immer Information ausgetauscht wird, um die Lebensfähigkeit eines Systems aufrechtzuerhalten, sind die Prinzipien der Steuerung ausschlaggebend. 16. Wie groß die Einwirkungen des stürmischen wissenschaftlich-technischen Fortschritts auf das Leben der Gesellschaft auch sein mögen, nur die soziale und geistige Enklavung des Menschen macht ihn wirklich frei. 17. So kurz diese Sätze lauten, so unabsehbar reich ist ihr Inhalt. 18. So selbstverständlich diese Forderungen erscheinen, so reichen sie doch nicht hin, um entsprechende Energiewerte zu finden. 19. So jung die Bionik auch ist, so vielversprechend ihre Möglichkeiten sind, liegen uns heute schon Resultate der zahlreichen Forschungen vor. 20. Auf eine kontinuierliche Registrierung des Prozesses mußte verzichtet werden, so wünschenswert sie auch gewesen wäre.

3. Бессоюзные уступительные придаточные предложения распадаются на два типа:

а) придаточное начинается со сказуемого (спрягаемой части сказуемого). От условного бессоюзного предложения уступительное отличается наличием в нем наречия *auch*, в главном предложении употребляются корреляты с противительным значением. Глагол на первом месте + *auch* равнозначны союзу *wenn auch* *хотя*:

*Ist die Aufgabe auch kompliziert,
wir werden sie doch lösen.*

*Хотя эта задача сложна, мы ее
тем не менее решим.*

Так же как в относительных уступительных предложениях, в бессоюзном уступительном встречаются модальный глагол *mögen* и презенс конъюнктива в уступительном значении *lustig*:

*Mag der Analogieschluß vom
Standpunkt der Erkenntnistheorie*

*Хотя умозаключение по аналогии
с точки зрения теории познания*

auch mit gewisser Vorsicht zu betrachten sein, so ist doch sein Wert außerordentlich groß.

и следует рассматривать с известной осторожностью, все же его значение исключительно велико.

Сказуемое в форме презенса конъюнктива на первом месте или наличие в предложении глагола *mögen* являются достаточными признаками уступительного бессоюзного предложения. Такие предложения можно переводить на русский язык следующими способами: *хотя... и; даже если; пусть; независимо от того + глагол-сказуемое + ли:*

Während der Impuls bei sämtlichen Vorgängen in der Natur — *mögen sie sich in astronomischen oder atomaren Dimensionen abspielen* — stets erhalten bleibt, ist das bei kinetischen Energien nicht der Fall.

В то время как импульс всегда сохраняется для всех процессов в природе *независимо от того, происходят ли* они в астрономических или атомарных масштабах, для кинетической энергии это не имеет места.

Alle Regelungen, *seien sie national oder international bedingt*, sollen Ordnung und Sicherheit zum Ziele haben.

Все меры, *независимо от того, обусловлены ли* они национальными или международными причинами, должны иметь своей целью установление порядка и безопасности.

Существенным признаком бессоюзного уступительного предложения является сочетание *noch so* как *угодно, сколь угодно*, выражающее высшую степень признака:

Mag der Vorteil dieses Verfahrens noch so überzeugend sein, wir sind mit den bisherigen Ergebnissen doch nicht zufrieden.

Хотя преимущество этого метода *в высшей степени убедительно* (Как бы ни убедительно было преимущество этого метода), мы все же не удовлетворены достигнутыми до сих пор результатами.

Словосочетание *noch so* может встречаться и в самостоятельных предложениях:

Kein *noch so hoch* entwickeltes Land vermag jedem Werk tätigen einen Arbeitsplatz zu garantieren.

Никакая *сколь угодно высоко* развитая страна (Как бы ни высоко была развита страна...) не в состоянии гарантировать каждому трудящемуся рабочее место;

б) бессоюзное уступительное предложение может иметь вид самостоятельного предложения. В таких предложениях обязательно употребление глагола *mögen* или сказуемого в форме презенса конъюнктива, а дополнительным признаком является словосочетание *noch so*:

Das Problem *mag noch so kompliziert sein* (Das Problem sei noch so kompliziert), wir werden es doch lösen.

Как бы ни трудна была эта проблема (Хотя эта проблема очень трудна), мы все же решим ее.

союзного уступительного предложения. Переведите на русский язык, если возможно, различными способами.

1. Ist er auch kein hervorragender Wissenschaftler, seine Publikationen sind immer interessant. 2. Sind alle Lebewesen aus einem ersten Organismus entstanden, mag er auch noch so primitiv gewesen sein? 3. Das Experimentieren wird zur grundlegenden systematischen Methode der Wissensgewinnung. Sind erst einmal theoretische Modelle geschaffen, so enthalten sie bereits latent die Möglichkeit, mit der gegenständlichen Praxis in Verbindung zu treten. 4. Wir sind davon überzeugt, daß jede Streitfrage, und sei sie noch so schwierig, zum beiderseitigen Vorteil geregelt werden kann. 5. Der tatsächliche Geschichtsprozeß bleibt in seiner Materialität und in seiner Dynamik immer unendlich reichhaltiger als jedes noch so exakt begründete Programm. 6. Forschungstätigkeiten, mögen sie sich inhaltlich noch so sehr voneinander unterscheiden, sind identisch als Representanten des gleichen Zyklus, der im Übergang vom Problem zur Problemlösung besteht. 7. Man kann Ideale und Werte — seien es auch die allerbesten — den Menschen nicht aufzwingen. 8. Führten unsere Versuche auch nicht zum vollen Erfolg, so zeigten sie uns, daß wir uns auf dem richtigen Wege befänden. 9. Die Biologie wird, mag es uns auch noch so fremdartig scheinen, zu einem Sondergebiet von Chemie und Physik. 10. Ehre und Würde eines Schriftstellers bestehen darin, daß er die Wahrheit in jeder noch so schwierigen Situation verteidigt. 11. Selbst wenn diese Hypothese den tatsächlichen Verhältnissen entsprechen sollte, wäre damit lediglich das Vorhandensein derartiger Erscheinungen, aber noch keineswegs die Richtung ihrer Ausbildung gedeutet. 12. Soll es in der Welt eine wenn auch noch so wenig von Null abweichende mittlere Dichte der Materie geben, so ist die Welt nicht quasieuklidisch. 13. Die Kunst sei noch so groß, sie bleibt doch lächerlich, wenn sie der Welt nichts nützt. (J.W.Goethe). 14. Werden die Wechselbeziehungen von Wissenschaft und Technik im 18.Jh. unter dem Blickwinkel ihrer Bindungen im darauffolgenden 19.Jh. untersucht, so ist eine Tendenz der Stabilisierung des Platzes der Wissenschaft in der Gesellschaft festzustellen.

Упражнение 2 (повторительное). *Переведите на русский язык.*

1. Fehlt einem Menschen objektiv die Zeit zum Lesen, so wird er in der Regel keine Nachfrage nach Büchern äußern. 2. Ist er auch als Wissenschaftler noch recht jung, seine ersten Experimente haben doch viel Aufsehen gemacht. 3. Wenn der Unterschied auch noch so gering ist, so muß er doch in Rechnung gestellt werden. 4. Der Literatur liegt stets eine Absicht der Mitteilung zugrunde. Das gilt auch für die wissenschaftliche Literatur, so unterschiedlich sie auch in Art und Umfang sein mag. 5. Der Hebel, so einfach er ist, gibt uns die wichtige Erkenntnis, daß wir aus einem mechanischen Gerät nicht mehr herausholen können, als wir — wenn auch in anderer Anordnung und Verteilung — hineinstecken. 6. Einen Roboter zu bauen, und möge er zunächst noch so wenig leisten, ist der Traum vieler junger Techniker. 7. Die Fähigkeit, durch Reibung Feuer zu erzeugen, wann immer es gebraucht wurde, gab dem Menschen die Herrschaft über eine Naturkraft und trennte ihn damit endgültig vom Tierreich. 8. Wie auch die Erde entstanden sein mag, das Ausgangsmaterial für die Synthese komplizierter organischer Verbindungen muß reichlich zur Verfügung gestanden sein. 9. Obwohl das Problem der Entstehung des Planetensystems sehr kompliziert ist, gestatten die neueren Fortschritte der Astronomie doch, die Grundzüge seiner

Lösung sicher anzugeben. 10. Welcher Art die Schwierigkeiten auch sein mögen, objektiv oder künstlich, von der alten Welt bereitet, der Gang der Geschichte ist nicht aufzuhalten. 11. Was auch immer die Amerikaner künftig im Weltraum erreichen mögen — künstliche Monde, die unsere Erde umkreisen, werden den Namen Sputnik behalten. 12. Es gibt in der belebten Natur wohl kaum einen Vorgang, der völlig gleichförmig abläuft. Stets finden wir ein Auf und Ab, auch wenn sich dies in Sekundenbruchteilen vollzieht. 13. Es hat sich gezeigt, daß in Ländern mit verhältnismäßig zurückgebliebener politischer Kultur die Persönlichkeit des Führers doch eine große, meist größere Rolle im politischen Geschehen spielt, als die politische Idee, sei sie noch so klar und lebenswichtig.

§ 19

Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными

1. Более трудными для восприятия и перевода являются сложноподчиненные предложения, в которых вокруг одного главного предложения группируются несколько придаточных предложений:

Wenn wir die neueren Anschauungen überblicken, so konstatieren wir, daß dieselben recht widersprüchlich sind.

Seitdem Oparin seine Theorie über die Entstehung des Lebens entwickelt hat, haben sich in vielen Ländern zahlreiche Arbeitsgruppen herausgebildet, die diese Frage intensiv untersuchen.

Если мы рассмотрим новейшие воззрения, мы сможем констатировать, что они весьма противоречивы.

С тех пор как Опарин разработал свою теорию о возникновении жизни, во многих странах возникли многочисленные рабочие группы, которые интенсивно исследуют эту проблему.

Упражнение. *Определите виды придаточных предложений. Переведите на русский язык.*

1. Erst der Chemie unserer Tage ist es gelungen, das Glas, dessen Name dem Begriff leicht zerbrechlich gleichbedeutend war, zu einem Werkstoff zu entwickeln, dessen Anwendungsmöglichkeiten noch nicht absehbar sind. 2. Bevor man Leben konstruieren will, muß man wissen, ob es überhaupt möglich ist, verschiedene Teile eines Organismus über eine längere Zeitspanne hinweg lebend isoliert zu behalten. 3. Ehe wir die Entdeckungsgeschichte des Atoms weiter verfolgen, müssen wir ein Ereignis erwähnen, das für deren weitere Entwicklung von allergrößter Bedeutung war. 4. Die Frage, ob es auf dem Mars Lebewesen gibt, kann heute nur Gegenstand reiner Spekulationen sein, ohne daß man sich dabei auf irgendwelche Tatsachen stützen kann. 5. Da in der technischen Literatur weitere Veröffentlichungen zu diesem Thema nicht zu finden sind, so liegt der Gedanke nahe, daß dieses Problem entweder uninteressant geworden ist oder nur geringe theoretische bzw. praktische Bedeutung hat. 6. Als Darwin 1871 seine Arbeit «Die Abstammung des Menschen» veröffentlichte, standen den Gelehrten noch keine ausgegrabenen Funde zur Verfügung, die das fehlende Verbindungsglied zwischen Affen und Menschen hätten darstellen können. 7. Die Bilderschriften Kretas sind noch immer ungedeutet. Wer imstande wäre, sie zu deuten, erhielte Kunde von einer Kultur, als selbst die Griechen noch nicht lesen und schreiben konnten. 8. Das System, an dem wir jetzt arbeiten, soll alle Zustände berücksichtigen und entsprechend dem, der an einem bestimmten

Tag und zu einer bestimmten Stunde besteht, das Optimum bestimmen können. 9. Nachdem sich bereits bei vielen Naturforschern der Neuzeit Ansätze für die Erkenntnis eines allgemeinen Erhaltungssatzes für die Energie nachweisen lassen, ist es G. Leibniz, der diese noch vagen Vorstellungen zu einem allgemeinen Erhaltungsprinzip der Natur weiterentwickelt hat. 10. Betrachtet man nur die Beziehung zwischen allgemeinen philosophischen Aussagen und bestätigten einzelwissenschaftlichen Theorien, so muß man auch untersuchen, wie die allgemeine philosophische Aussage mit den Kenntnissen einer bestimmten Epoche verbunden ist. 11. Gehen in einem abgeschlossenen System irgendwelche energetische Veränderungen vor sich, so bleibt die Gesamtsumme der Energie unverändert, indem für jede entstehende Energiemenge eine gleichwertige Menge einer anderen verschwindet und umgekehrt. 12. Wissenschaftliche Erkenntnisse — selbst wenn sie ein und denselben Inhalt haben — fungieren, soweit man den sozialen Sinn ihres Funktionierens im Auge hat, in verschiedenen Gesellschaften auf wesentlich verschiedenartige Weise.

2. От одного главного предложения могут последовательно зависеть несколько придаточных предложений одного и того же вида, т.е. эти придаточные предложения являются однородными, они соединяются сочинительными союзами или запятыми:

Das Tempo der Wissenszunahme ist so groß, *daß alle alten Methoden unzulänglich werden und daß kein einzelner mehr in der Lage ist, die Entwicklung zu überschauen.*

Der Mensch ist nicht nur ein biologisches, sondern auch ein soziales Wesen. Seine Gesundheit hängt unmittelbar davon ab, *wie er lebt, arbeitet und sich ernährt, wie er seine Beziehungen zu den anderen Menschen und der Gesellschaft im ganzen gestaltet.*

Will der Mensch seinen Platz in der Gesellschaft ausfüllen, will er teilhaben an ihrer Reproduktion, dann muß er auf seinem Tätigkeitsgebiet den neuesten Stand von Wissenschaft und Technik beherrschen.

Однородные придаточные предложения могут вводиться разными союзами или союзными словами:

Die Frage, was das Leben eigentlich sei und worin sein Wesen bestehe, beschäftigte die Menschen zu allen Zeiten.

Темп увеличения объема знаний настолько велик, *что все старые методы становятся недостаточными, и (что) никто в одиночку не может получить полного представления о развитии науки.*

Человек не только биологическое, но и социальное существо. Его здоровье зависит непосредственно от того, *как он живет, работает и питается, как он строит свои отношения с другими людьми и с обществом в целом.*

Если человек хочет занять определенное место в обществе, если он хочет принять участие в его воспроизводстве, тогда он должен в своей конкретной области овладеть современным уровнем науки и техники.

Вопрос о том, *чем, собственно, является жизнь, и в чем заключается ее сущность,* занимал людей во все времена.

Упражнение. Найдите однородные придаточные предложения и определите их вид. Переведите на русский язык.

1. Wir stellen uns nun die Frage, ob die neuen Rechenautomaten leistungsfähiger sind als die bisherigen Maschinen, und die weitere Frage, ob Entwicklungen zu noch größerer Leistungsfähigkeit denkbar sind. 2. Manche Soziologen stellen die Behauptung auf, daß die heutigen Arbeiter mit den früheren Arbeitern nichts mehr zu tun hätten, daß sich ihre soziale Stellung grundlegend verändert hätte. 3. Die Frage, welche Zusammenhänge und Beziehungen zwischen den verschiedenen Wissenschaften bestehen, welche allgemeinen Kennzeichen in ihnen enthalten sind, kann nur die Philosophie beantworten. 4. Daß die Versuchsergebnisse G.Mendels von seinen Zeitgenossen nicht richtig erkannt und beachtet wurden, hat seinen Grund auch darin, daß ihre Veröffentlichung in einer unbedeutenden Zeitschrift erfolgte. 5. Trotz aller Hochschätzung der Kantschen Philosophie, von der H.Helmholtz beeinflusst wurde und aus deren Fesseln er sich niemals vollständig zu befreien vermochte, stimmte er mit einigen wesentlichen Lehrmeinungen Kants von Anfang an nicht überein. 6. Die Entstehung und Entwicklung der menschlichen Gesellschaft hing stets davon ab, welche energiewirtschaftlichen Hilfsquellen ihr zur Verfügung standen und wie sie sie zu nutzen wußte, in der modernen Welt äußert sich das darin, daß der technische Fortschritt an der Energiemenge gemessen wird, die pro Kopf der Gesellschaft erzeugt wird. 7. Es zeigt sich jetzt immer deutlicher, daß die Naturwissenschaftler ohne Kenntnis der Philosophie nicht vorwärtskommen, und zugleich, daß die Philosophie an den Ergebnissen der modernen Naturwissenschaft nicht vorbeigehen kann. 8. Wenn wir die Entstehung und Entwicklung der Erscheinungen sowie ihre Wechselbeziehungen studieren, so enthüllen wir damit ihr Wesen und ihre Ursachen und erkennen, wie und in welcher Reihenfolge die verschiedenen Erscheinungen aufeinanderfolgen, wann und unter welchen Bedingungen sie sich notwendig wiederholen. 9. Der altgriechische Philosoph Epikur bemerkte weise, daß man den Tod keineswegs zu fürchten braucht, denn solange wir leben, gibt es ihn nicht, und wenn er gekommen ist, sind wir nicht mehr. 10. Früher wußten die Wissenschaftler nicht, durch welche Ursachen die Erwärmung der Körper hervorgerufen wird, was Licht ist und welche Gesetzmäßigkeiten den chemischen und biologischen Erscheinungen zugrunde liegen. 11. Je rascher unsere Wirtschaft wächst, um so größer wird ihr Energiebedarf. Je mehr wir die Industrie mechanisieren, je umfangreicher unsere Grundstoffproduktion wird, je mehr Kunststoffe wir erzeugen, je rascher wir die Produktionsvorgänge automatisieren und je moderner die Technik wird, um so höher werden die Ansprüche an unsere Energieversorgung.

3. Сложноподчиненное предложение может состоять из одного главного и нескольких придаточных, последовательно зависящих друг от друга. Первое придаточное предложение называется придаточным 1-й степени, второе — придаточным 2-й степени и т.д. Последовательность придаточных предложений в переводе на русский язык сохраняется:

Bereits vor 100 Jahren formulierte R.Clausius eine Hypothese, *nach der* das Universum einem Gleichgewichtszustand *zustrebt*, *der* durch Gleichheit der Temperatur aller Systempunkte *charakterisiert ist*.

Уже сто лет тому назад Р. Клаузиус сформулировал гипотезу, *согласно которой* Вселенная *стремится* к состоянию равновесия, *которое характеризуется* равенством температур всех точек системы.

Bevor wir über einige konkrete Probleme *berichten, an denen* die Mitarbeiter unseres Institutes gegenwärtig *arbeiten*, ist es zweckmäßig, einiges Allgemeines über die Aufgabenstellung zu sagen.

Heraklit war der Meinung, *daß* das Feuer den Urstoff *darstelle*, während Anaximander die Ansicht *vertrat*, daß allen sinnlich wahrnehmbaren Körpern die Luft als Grundstoff *zuzuschreiben sei*.

Прежде чем мы остановимся на некоторых конкретных проблемах, *над которыми работают* в настоящее время сотрудники нашего института, целесообразно сказать несколько слов о нашей проблематике в целом.

Гераклит полагал, *что* огонь *представляет собой* первичное вещество, *в то время как* Анаксимандр *придерживался* того мнения, *что* всем чувственно воспринимаемым телам в качестве основного вещества *следует* приписать воздух.

Упражнение. *Определите степень зависимости придаточных предложений. Переведите на русский язык.*

1. Wirft man die Frage auf, woher die Materie gekommen ist, so ist unsere Antwort: Sie sei von Ewigkeit. 2. Die Erfolge der Wissenschaft zeigen, daß die Naturwissenschaften nur dann weiterentwickelt werden können, wenn sie das Programm des dialektischen Materialismus verwirklichen. 3. Der Mensch kann die Möglichkeiten der praktischen Tätigkeit erweitern, wenn er die technologischen Beziehungen erweitert, wenn er neue Technologien entwickelt. 4. Der bekannte Physiker M. Born bezeichnet es als unbegreiflich, warum die sog. «konventionellen» Waffen nicht dieselbe Empörung hervorgerufen haben, wie sie sich heute gegen die Atomwaffen richtet. 5. Es gibt keine Maschine, die dauernd Arbeit erzeugt, ohne daß ein gleichwertiger Betrag anderer Energie verschwindet. 6. Beim Vergleich des Modells mit den Experimenten zeigt sich eine gute Übereinstimmung von Modell und Experiment, wenn man bedenkt, unter welchen Vereinfachungen das Modell zustande gekommen ist. 7. A. von Humboldt war es auch, der beschleunigt hatte, daß im Jahre 1857 in Preußen ein Gesetz erlassen wurde, wonach jeder Schwarze, der preußischen Boden betrat, frei werden sollte; ein Erfolg, auf den er sehr stolz war. 8. Der besseren Übersicht halber wollen wir nur das grundsätzliche berücksichtigen, uns aber dabei vor Augen halten, daß die Dinge in der Praxis doch etwas komplizierter sind, als sie in einer schematischen Darstellung erscheinen. 9. Die Physik dünner Schichten wird gegenwärtig intensiv bearbeitet, da von den Fortschritten auf diesem Gebiet abhängt, inwieweit bereits bekannte Einsatzgebiete erweitert und gänzlich neue erschlossen werden können. 10. Die Darstellung wäre unvollständig, wollte man nicht an dieser Stelle auf einige Hilfsmittel hinweisen, die wir benutzt haben. 11. Die Entwicklung der Wettervorgänge in der Atmosphäre hängt von einer außerordentlich großen Zahl von Bedingungen ab, die bis heute noch nicht vollständig erforscht werden konnten, wenn auch die grundlegenden Gesetzmäßigkeiten bekannt sind. 12. Bei vergleichenden Beobachtungen und Berechnungen fiel es Kepler auf, daß die Stellung des Mars von der Bahn abwich, auf der er sich hätte bewegen müssen, wenn Kopernikus mit seiner Theorie von der Kreisbewegung recht gehabt hätte. 13. Das Rutherfordsche Modell sieht wie ein kleines Sonnensystem aus, dessen Planeten das Zentralgestirn umkreisen müssen, damit sie nicht, der Schwerkraft folgend, nach innen stürzen. 14. Zusammenfassend läßt

sich feststellen, daß dieses Buch verschiedene Optimierungstheorien vorwiegend im Hinblick auf ihren Zusammenhang und ihre mathematischen Besonderheiten behandelt, während, abgesehen vom ersten Kapitel, kaum auf praktische Optimierungsprobleme Bezug genommen wird. 15. Es sei aber nicht verschwiegen, daß es neben dieser optimistischen Einstellung auch skeptische Stimmen gibt, die insbesondere Zweifel darüber hegen, ob man mit diesem MHO-Wandler einen störungsfreien Dauerbetrieb machen kann.

4. Одно придаточное предложение может входить в состав другого придаточного, разрывая его на две части. В переводе на русский язык включенность одного придаточного в другое обычно сохраняется:

Es kann keine Rede davon sein, daß — wie einige Medien behaupten — Computer den Menschen beherrscht.

Es gibt Namen, die, wenn man sie nennt, eigentlich keiner Erläuterungen bedürfen.

Da die Struktur einer Forschungseinrichtung, die sich in Jahrzehnten herausgebildet hat, nur schwer verändert werden kann, ist es bedeutend leichter, ein neues Forschungsinstitut zu schaffen als ein bestehendes umzugestalten.

Не может быть и речи о том, что — как утверждают некоторые средства информации — компьютер подчинит себе человека.

Бывают имена, которые, когда мы их слышим, не требуют пояснений.

Так как структура научно-исследовательского учреждения, которое формировалось десятилетиями, может быть изменена лишь с большим трудом, то значительно легче создать новый научно-исследовательский институт, чем преобразовать уже существующий.

Упражнение 1. Проанализируйте следующие предложения, определите левую и правую часть «разорванных» придаточных предложений. Переведите на русский язык.

1. Es läßt sich leicht verstehen, daß die Theorie, daß das Leben gar nicht auf der Erde entstanden sei, sondern zu uns von anderen Planeten gekommen sei, einen großen Anklang fand. 2. Die Einzelwissenschaften negieren die philosophischen Aussagen, sobald die Dinge, die zunächst philosophisch postuliert, durch konkrete Tätigkeit realisiert worden sind. 3. Nicht zufällig ist im 18. Jh., als die Fabriken neue Maschinen brauchten, die Dampfmaschine erfunden worden. Nicht zufällig ist auch, daß in unserer Epoche, da mächtigere Energiequellen notwendig wurden, Atomkraftwerke geschaffen werden. 4. Es ist zu sagen, daß der Begriff der formalen Logik — was eigentlich ein Anachronismus ist — heute noch immer eine gewisse Vieldeutigkeit besitzt. 5. L. Landau berichtete, daß es im Jahre 1928, als er zur Wissenschaft kam, für einen Wissenschaftler noch möglich war, die theoretische Physik zu überschauen. Jetzt aber sei dies fast ausgeschlossen. 6. Es wäre falsch anzunehmen, daß, wären alle Anlagen gleichzeitig in Produktion genommen worden, sie alle dieselbe Produktivität gehabt hätten wie Anlage 1. 7. Es ist unzulässig, wenn veraltete Anschauungen, die nachweislich falsch sind, weitgehenden theoretischen Aufstellungen zugrunde gelegt werden. 8. Der Bedarf an Software hängt damit zusammen, daß Software, indem sie unmittelbar im Produktionsprozeß ökonomisch wirksam wird, die Arbeit und die Ar-

beitsbedingungen einer immer größeren Zahl von Werktätigen erfaßt. 9. Wir glauben, daß die Prognosen, in denen von nicht sehr großen Maßstäben einer möglichen Verwendung der Kernenergie in den nächsten Jahrzehnten gesprochen wird, der Wahrheit nahe kommen. 10. Erdöl und Asphalt sind Kohlenstoffverbindungen, deren Ursprung man wahrscheinlich in urwaldlichen organischen Lebewesen, durch deren Zersetzung sie entstanden sind, zu suchen hat. 11. Der Gedanke, daß der physikalische Raum, in welchem wir leben, nicht die Eigenschaften der euklidischen Geometrie haben könnte, ist nicht neu. 12. H. von Helmholtz betonte, daß bei Fragen, zu deren Bearbeitung der Entwicklungsgang der Wissenschaft gleichsam hindrange, häufig mehrere Forscher zur gleichen Zeit und unabhängig voneinander zu übereinstimmenden Ergebnissen kämen; die Entdeckung des Energieprinzips sei dafür ein anschauliches Beispiel.

Упражнение 2 (повторительное). Проанализируйте структуру сложно-подчиненных предложений. Переведите на русский язык.

1. Es tauchte die Frage auf, ob man nicht sogar eine Maschine bauen könnte, die ihren Erbauer überträfe, die «klüger» als der Mensch selbst wäre. 2. Achtet man nur ein wenig auf die Wege der Natur, verfolgt man die Dinge nur einigermaßen in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen, die sie vermöge ihrer Eigenschaften zu durchlaufen haben, so wird man einsehen, daß gerade die Bewegung es ist, von der alle Modifikationen der Materie herrühren. 3. So spricht alles, was in gemeinsamer Arbeit von Physikern und Astrophysikern an kosmogonischer Erkenntnis gewonnen wurde, dafür, daß das beobachtbare Universum in einem ständigen Entwicklungsprozeß begriffen ist, dessen Einzelheiten allerdings noch längst nicht alle erforscht und erkannt sind. 4. Die Phänomene, die in Biologie und Humanwissenschaften mit dem Terminus «Aggression» belegt worden sind, sind ihrem Wesen nach viel zu unterschiedlich, als daß man sie einheitlich erklären könnte. 5. Man gebraucht die Termini «Kaltzeit» und «Vereisung» gewöhnlich wie Synonyme, weil man als selbstverständlich voraussetzt, daß, je kälter das Klima auf der Erde war, desto breiter auch die Front war, in der die alten Gletscher aus dem Norden vordrangen. 6. Wenn die Theorie dem Experiment oft schwierige Aufgaben stellt, so erleichtert sie andererseits auch oft dem Experimentator die Arbeit, indem sie zwingende Verknüpfungen zwischen Größen aufdeckt, welche schwierige Messungen durch indirekte Bestimmungen schwer zugänglicher Größen überflüssig machen. 7. Da das Verfahren jedoch in allen Fällen, in denen es bisher angewandt wurde, mit gleichem Erfolg zum Ziele führte, liegt die Vermutung nahe, daß auch noch eine Reihe weiterer Konfigurationen nach dieser Behandlungsmethode berechnet werden können. 8. Überblickt man das Gesamtwerk W. Ostwalds, wie es in seinen Büchern vorliegt, so könnte man sagen, daß er eigentlich dreimal gelebt habe: als Chemiker, als Kulturwissenschaftler und als Farbforscher. 9. Die Gelehrten bewiesen, daß sich die in den Organismen enthaltenen Stoffe prinzipiell nicht von denen der unbelebten Natur unterscheiden, daß Belebtes aus Unbelebtem hervorgeht. Daran kann man erkennen, daß es keine geistige Lebenskraft gibt und die Funktionen der Organismen völlig natürliche Ursachen haben, die man erforschen kann. 10. Die Häufigkeit, mit der spontane Mutationsvorgänge ablaufen, ist im ganzen sehr gering, wenn auch die Mutationsrate, das ist die relative Häufigkeit, mit der ein bestimmter Erbfaktor sich verändert, für die verschiedenen Erbfaktoren sehr verschieden hoch liegen kann.

МЕСТОИМЕНИЕ ES

§ 1

Местоимение es многозначно и многофункционально.

§ 2

Личное и указательное местоимение es

Es в функции личного местоимения среднего рода ед. числа *оно* заменяет существительное среднего рода, упомянутое в предшествующем контексте, форма es имеет значение именительного и винительного падежей:

Das Wort Atom kommt aus dem Griechischen, es bedeutet das «unzerteilbare».
Die Fähigkeit eines Objektes, eine bestimmte Funktion zu erfüllen, macht es zu einem technischen Objekt.

Слово «атом» происходит из древнегреческого языка, *оно* означает «неделимое». Способность некоторого объекта выполнять определенную функцию делает его техническим объектом.

Указательное местоимение es *это* указывает обобщенно на содержание высказывания в предшествующем контексте:

Freizeit ist ein bestimmter Teil der Nichtarbeitszeit. Es ist die Zeit, die der Entwicklung der physischen und geistigen Kräfte der einzelnen Persönlichkeit dient.

Свободное время — это определенная часть нерабочего времени. *Это* — время, которое служит развитию физических и духовных сил отдельной личности.

Es в функции указательного местоимения может замещать именную часть сказуемого из предшествующего или того же предложения:

Das Bewußtsein ist ein gesellschaftliches Produkt und bleibt es, solange überhaupt die Menschen existieren.

Сознание является общественным продуктом и останется *таковым*, пока вообще существуют люди.

Возможно повторение в переводе именной части сказуемого, которую замещает es:

Die Menschen werden frei geboren und bleiben es.

Люди рождаются свободными и остаются *свободными*.

Следует отметить, что только в этих функциях местоимение es переводится на русский язык отдельным словом.

1. Aluminium gehört heute zu den wichtigsten Metallen. Es hat ausgezeichnete Eigenschaften. 2. Wir sind Freunde und wollen es auch weiter bleiben. 3. J.Gagarin umflog den Erdball in anderthalb Stunden. Sein Name verwirklichte es noch schneller, in einigen Sekunden. 4. Die Naturwissenschaft macht sich die Beschreibung des «Natürlichen» zur Aufgabe. Sie isoliert es mit Hilfe der experimentellen Praxis. 5. Die ganze Atomphysik wird von einer eigentümlichen Größe beherrscht. Es ist die Wirkung. 6. Sind die Ideen des «Kapital» heute genauso gültig, wie sie es im 19. Jahrhundert waren? 7. Der große Vorteil des Glases liegt vor allem darin, daß es sich verhältnismäßig einfach herstellen läßt. Die Stoffe, aus denen es erzeugt wird, sind in ausreichenden Mengen vorhanden. 8. Ich wollte Wissenschaftler werden. Seit vier Jahren bin ich es. 9. Wir sind überzeugt — und die Wissenschaft bestätigt es —, daß bei dem gegenwärtigen Stand der Technologie die Demilitarisierung möglich ist. 10. Je stärker sich das deutsche Monopolkapital entwickelte, um so mehr suchte es nach Absatzmärkten. Es stieß dabei auf die Tatsache, daß die Welt seit der Jahrhundertwende unter den imperialistischen Großmächten im wesentlichen aufgeteilt war. 11. Die materialistische Naturwissenschaft erreichte in verhältnismäßig kurzer Zeit gewaltige Erfolge bei der Erklärung der Naturerscheinungen, während Religion und Idealismus es im Verlaufe von Jahrtausenden nicht fertigbrachten. 12. Weder im positiven noch im negativen Sinne vermögen Wissenschaft und Technik das Wesen einer Gesellschaftsordnung zu wandeln, aber sie lassen es sichtbar werden, prägen es aus. 13. Immer mehr Tierarten wurden ausgerottet oder gerieten in die Gefahr, es zu werden. 14. Wir haben ein großes Gebiet erforscht und es wissenschaftlich auf eine neue Stufe der Erkenntnis gebracht.

§ 3

Коррелятивное *es*

(указательное местоимение в ослабленном значении *то*)

Коррелирует *es* может относиться:

а) к последующему придаточному предложению или к инфинитивной группе в функции подлежащего:

Es liegt auf der Hand, daß jede Methode ihre positiven und negativen Seiten hat.

Очевидно, что каждый метод имеет свои положительные и отрицательные стороны.

Es ist nicht immer leicht, eine genaue Definition zu geben.

Не всегда легко дать точное определение понятия.

Наличие коррелята на первом месте в главном предложении обязательно, но если первое место занято каким-либо словом, употребление коррелята становится факультативным:

Sehr wichtig ist (*es*), daß diese Methode sehr einfach ist.

Очень важно, что этот метод очень прост.

б) к последующему придаточному предложению или к инфинитивной группе в функции дополнения:

Wir konnten *es* uns nicht erklären, wie das geschehen war.

Мы не могли себе объяснить (*то*), как это произошло.

Die Entwicklung der Produktivkräfte erforderte es, Spezialisten mit naturwissenschaftlich-technischem Profil auszubilden.

Развитие производительных сил потребовало подготовить специалистов с естественно-научным и техническим профилем;

c) к инфинитивной группе в функции предикатива:

Anliegen der Autoren war es, Entwicklungstendenzen der Wissenschaft zu verfolgen.

Задача авторов сводилась к тому, чтобы проследить тенденции развития науки. Дословно: Задачей авторов было проследить тенденции развития науки.

В коррелятивной функции местоимение *es* на русский язык, как правило, не переводится.

Упражнение. Определите характер коррелятивной функции *es*. Переведите на русский язык.

1. Es ist durchaus richtig, wenn M. Born meinte, daß es die Aufgabe der Wissenschaftler sei, im Kampf gegen die Gefahr eines Atomkrieges voranzugehen. 2. Es ist nicht unbedingt erforderlich, die Entwicklung von Anfang bis Ende an einem Objekt zu verfolgen. 3. Erst die Atomenergie ermöglichte es, in die Geheimnisse der Natur einzudringen. 4. Es ist zu berücksichtigen, daß die Weltanschauung und die Schaffensmethode bei vielen Künstlern nicht identisch sind. 5. Der hohe Stand der Raketentechnik erlaubt es, wissenschaftliche Experimente im Kosmos durchzuführen. 6. Ziel der vorliegenden Arbeit war es, die zur Zeit üblichen Geräte zu vervollkommen. 7. Die Autoren verstehen es, den Leser vom Speziellen zum Allgemeinen und zur Erkenntnis von Zusammenhängen zu führen. 8. Es würde wegen der heutigen Unzahl von Ausführungen zu weit führen, auf einzelne Ausführungen einzugehen. 9. Die weitere Entwicklung unserer Wirtschaft machte es erforderlich, die Perspektive für größere Zeiträume festzulegen. 10. Die umfassende Entwicklung der Wirtschaft erfordert es, die wissenschaftlichen Erkenntnisse immer mehr anzuwenden. 11. Ziel des Symposiums war es, zum Verständnis der Organogenese des Nervensystems beizutragen. 12. Nahezu unmöglich ist es dem modernen Wissenschaftler, im einzelnen die neueste Entwicklung auf den angrenzenden Wissenschaftsgebieten zu beherrschen.

§ 4

Вводящее и безличное *es*

В немецком повествовательном предложении глагол в личной форме стоит на втором месте. Если первое место не занято подлежащим или каким-либо второстепенным членом предложения, его занимает вводящее местоимение *es*, функция которого в этом случае заключается в том, чтобы сохранить структуру предложения с личной формой глагола на втором месте. *Es* является в таких предложениях формальным подлежащим и на русский язык не переводится. В русском переводе сказуемое следует поставить в начале предложения:

Es wurde eine andere Erklärung vorgeschlagen.

Было предложено другое объяснение.

Сказуемое согласуется по числу не с вводящим *es*, а с реальным подлежащим, что наглядно видно в случае мн. числа подлежащего:

Es entstehen Voraussetzungen für die allseitige Entwicklung des Menschen.

Возникают предпосылки для всестороннего развития человека.

Таким образом, если за местоимением *es* следует глагол во мн. числе, то *es* является вводящим.

Безличное местоимение *es* употребляется с безличными глаголами, обозначающими явления природы, а также для описания состояний:

Gestern hat es geschneit (geregnet).

Вчера шел снег (дождь).

Es war so kalt.

Было так холодно.

В составе безличного пассива безличное *es* может стоять только на первом месте в предложении, что делает его формально похожим на вводящее *es*. В предложениях с обратным порядком слов и в придаточных предложениях *es* с безличным пассивом не употребляется:

Es wird im folgenden Abschnitt auf die Probleme der Übertragung von Nachrichten eingegangen.

В последующем разделе *мы остановимся* на проблемах передачи сообщений.

Hingewiesen wird weiter auf die besondere Lage der Anomalie.

Указывается далее на особое положение этой аномалии.

Wie später gezeigt wird, ist die Wechselwirkung gering.

Как будет показано ниже, это взаимодействие незначительно.

В немецкой научной и технической литературе широко используются безличные обороты с *es*: *es geht um* (А), *es handelt sich um* (А) *речь идет о* (чем.-л.); *es kommt zu* (D) *дело доходит до* (чего-л.); *es kommt auf* (А) *ан дело сводится к* (чему-л.), *суть в* (чем.-л.); *es gilt* (+ zu + Inf.) *нужно* (сделать что-л.); *es gibt* (А) *имеется, имеются*; *es fehlt an* (D) *не хватает* (чего-л.); *es heißt* *говорится*; *es zu tun haben mit* (D) *иметь дело с* (чем.-л.) и др.

Упражнение 1. *Определите функции es. Переведите на русский язык.*

1. Es wurden auch Experimente ausgeführt, welche die Theorie zu bestätigen scheinen. 2. Es lassen sich drei Bereiche unterscheiden. 3. Es formiert sich heute eine selbständige Wissenschaft, die Chronobiologie. 4. Manche Pflanzen leiden an Sauerstoffmangel besonders da, wo es sehr feucht ist. 5. Es wird über die Entwicklung von neuen Thermoelementen berichtet. 6. Es gilt, nach neuen Lösungen zu suchen. 7. Auf die Form kommt es nicht an. 8. Auf diese Berechnung wird später eingegangen. 9. Es soll abschließend noch eine Frage erörtert werden. 10. Es wird hier vereinfachend nur mit einer einzigen Konstante gerechnet. 11. Dabei handelt es sich schon nicht mehr um Einzelaufgaben. 12. Es geht jetzt darum, die wirtschaftlichen Probleme zu lösen. 13. In keinem Fall haben wir es in der Technik mit einer vollständigen Kopie von Naturvorgängen zu tun. 14. Es sind einige empirische Regeln aufgestellt worden, deren theoretische Begründung im wesentlichen mathematisch erfolgt. 15. Heute kommt es darauf an, daß alle Reserven genutzt werden. 16. Es müssen neue Wege gefunden werden. 17. Es gilt, bestimmte Methoden anzuwenden. 18. Die Wissenschaftler haben es hier mit physikalischen Erscheinungen zu tun. 19. Hier kann es mehrere Varianten geben. 20. Es handelt sich hier um drei Faktoren. 21. Es

sind noch sehr viele Probleme zu lösen. 22. Es kommt darauf an, die fortgeschrittensten Erfahrungen anzuwenden. 23. Erst später kam es zu einer technischen Auswertung der gewonnenen Ergebnisse. 24. Schulen hat es seit je gegeben und von Anbeginn der Menschheit wurde fleißig gelernt.

Упражнение 2 (повторительное). *Переведите на русский язык.*

1. Es ist schwer zu sagen, wieviel Sprachen es in der Gegenwart gibt, da keine scharfen Grenzen zwischen Sprache und Mundart gezogen werden können. 2. Es soll erst später auf nähere Einzelheiten eingegangen werden. 3. Es werden einige Eigenschaften dieser Gleichung angegeben, die es ermöglichen, den Eigenwert systematisch aufzusuchen. 4. Es gilt heute, die qualitative Überlegenheit unserer Kunst zu beweisen, wie es die besten unserer Künstler schon getan haben. 5. Ohne ein wissenschaftliches Weltbild kann es keine wahrhaft gebildeten Menschen geben. 6. Der Astronomie ist es nicht möglich, mit einem Forschungsobjekt zu experimentieren, wie es der Physiker kann. 7. Die neuesten Entdeckungen in der Kernphysik gestatten es, solche Elemente herzustellen, die heute auf der Erde nicht vorkommen. Es sind die sogenannten Transurane. 8. Trotz Kompliziertheit gelang es dem ptolemäischen Weltsystem, den Stand der Planeten einigermaßen genau vorherzuberechnen. Da es später von der Autorität der Kirche unterstützt wurde, konnte es seine Geltung fast anderthalb Jahrtausende hindurch behaupten. 9. Beryllium begleitet im üblichen Analysengang das Aluminium. Es ist nicht ganz einfach, es von diesem zu unterscheiden. 10. Der Verfasser versteht es, auch relativ schwierige technische Zusammenhänge mit einfachen Worten zu erklären. 11. Der Mensch wird nicht als Held geboren. Er kann es werden, wenn er sich in den Dienst einer hohen Aufgabe stellt. 12. Das Ziel des Ausbildungssystems war es, fähige Spezialisten für die Erforschung und Entwicklung heranzubilden. 13. In der Ausbildung kommt es vor allem auf die Denkschulung an. Es müssen ständig die modernen Ergebnisse von Wissenschaft und Technik einbezogen werden.

МАТЕРИАЛ ДЛЯ ГРАММАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И ПЕРЕВОДА

1. An Versuchen, in die vorliegenden Gesetzmäßigkeiten tiefer einzudringen, hat es nicht gefehlt.

2. Der Mensch ist bestrebt, Zusammenhänge, die zeitlich stabil erscheinen, aufzudecken.

3. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts errangen die Wissenschaftler große Erfolge. Die Gesetzmäßigkeiten in der Natur, die solange ihrer Aufmerksamkeit entgangen waren, wurden von ihnen entdeckt und studiert.

4. Eine Maschine zu lehren, das Sprechen zu verstehen, das ist ein typisch bionisches Problem.

5. Es soll nun ein Kriterium angegeben werden, das Aufschluß darüber gibt, unter welchen Bedingungen eine Funktion normal ist.

6. Alle Elemente, aus denen sich die Materie zusammensetzt, müssen bereits in der Urerde vorhanden gewesen sein, die sich aus kosmischem Material, auf welche Weise auch immer, gebildet hat.

7. Häufig besitzt man Informationen über den inneren Aufbau eines Systems und ist dadurch in der Lage, gewisse seiner Funktionen aus seinem sinnvollen Aufbau heraus zu erklären.

8. Erfolgreiche Menschen zeichneten sich zu allen Zeiten gerade dadurch aus, daß sie die ihnen zur Verfügung stehende Lebenszeit, die ja nicht unbegrenzt ist, maximal genutzt haben.

9. Einige Vorgänge haben sich, das sei besonders bemerkt, ohne Beteiligung des Menschen vollzogen.

10. Wir entschieden uns, vor die Wahl gestellt, für neue Experimente.

11. Die Information ist von ihrem Träger, von dem Signal, mit dessen Hilfe sie weitergeleitet wird, zu unterscheiden.

12. Auf eine wesentliche Fehlerquelle, die ausgeschlossen werden muß, sei hier besonders hingewiesen.

13. Wir brauchen im Interesse unserer humanistischen Ziele, deren weitere Realisierung ganz wesentlich von der umfassenden Intensivierung der Produktion abhängt, Wissenschaft und Technik.

14. Für alle bisher studierten Fälle hat sich, wie in dem oben genannten Beispiel, feststellen lassen, daß dieselben Faktoren in ähnlicher Weise sich im gleichen Organ äußern.

15. Der bedeutende Beitrag, den I.P.Pawlow zur Entwicklung der Wissenschaft geleistet hat, bestand im allgemeinen in folgendem: Pawlow hat die klassische Reflextheorie, die die höchste Nerventätigkeit erklärt, geschaffen.

16. Statt, wie von seiner Familie gewünscht, die geistliche Laufbahn einzuschlagen, ging D.Diderot nach Paris und versuchte sich als Jurist, Übersetzer und Schriftsteller.

17. Mit der Entwicklung der Naturwissenschaften wurde das Bedürfnis, die Temperatur genau zu messen, sehr stark.

18. Die realistische Kunst ist, in welchen Formen, mit welchen Handschriften sie sich immer ausdrücken möge, vor allem Abbild, geistige Aneignung der Wirklichkeit — eine der Grundformen ihrer Erkenntnis.

19. Von gleichen Verfassern erschien ein neues Buch, das, nachdem die dritte Auflage vergriffen war, von Grund auf neu konzipiert wurde.

20. Hertz hat erzählt, daß er, der zunächst Mathematik studiert hatte, von der Physik gerade wegen der unübersehbaren Fülle von Einzelheiten abgeschreckt wurde, bis er in Berlin den damals nicht an allen Universitäten gehaltenen Kurs über theoretische Physik von M. Planck gehört hat.

21. Eine Erscheinung, die stark durch die Sonneneinstrahlung beeinflusst wird, ist das Wetter. Die Frage liegt nun nahe, ob es im Witterungsablauf Vorgänge gibt, die durch die Aktivität der Sonne gesteuert werden.

22. Der steigende Energiebedarf der Weltbevölkerung wird ohne Kernenergie nicht zu steuern sein. Die Akzeptanz dieser Energiequelle ist um so höher, je geringer ihr Risiko für den Menschen und die Umwelt gehalten werden kann.

23. Wir denken nicht oder nur zögernd (vielleicht, weil wir unsicher sind angesichts der Vielfältigkeit der Probleme) an die Zukunft des Menschen.

24. Es verdient besonders hervorgehoben zu werden, daß sich Wiener nicht darauf beschränkt hat, auf die sozialen Probleme, die von der neuen technischen Entwicklung hervorgerufen werden, in seinen Schriften einfach aufmerksam zu machen.

25. Wir werden mit einigen geometrischen Begriffen beginnen müssen, deren Bedeutung wir nicht erklären, sondern als etwa durch die Anschauung bekannt voraussetzen.

26. Wir stellten bereits fest, daß die technischen Wissenschaften — basierend auf den Gesetzen der Naturwissenschaften — ideale Modelle von Anlagen schaffen, die über äußere (technische) Funktionen bestimmte soziale Bedürfnisse realisieren. Diese gehören zu den äußeren bewegenden Kräften der technischen Wissenschaften.

27. Die Frage nach dem Sinn des Lebens ist eine der entscheidenden weltanschaulichen Fragen, die das persönliche Leben jedes einzelnen berührt, eine Frage, die jeder irgendwie für sich zu lösen sucht.

28. Kennen wir die Gesetzmäßigkeiten, die gestern wirkten, sowie die historischen Bedingungen, unter denen das geschah, dann können wir nicht nur die Spezifik ihrer heutigen Erscheinungsformen verstehen, sondern auch voraussehen, wie sie sich morgen unter neuen Bedingungen realisieren werden.

29. Hauptziel der physikalischen Forschung ist es, eine umfassende Theorie des Aufbaus der Materie zu schaffen, die es ermöglicht, von einem einheitlichen Standpunkt aus die Gesamtheit der bekannten Prozesse in der Welt der Elementarteilchen zu verstehen.

30. Wir wissen auch heute noch sehr wenig über die ersten Ansiedler auf der Osterinsel, wohl aber ist es nun bekannt, daß sie eine hochentwickelte Kultur mitbrachten, die außerhalb der Insel entstanden und mit ihren Wurzeln irgendwo in den benachbarten Gebieten aufzufinden sein muß.

31. Die Prozesse, die es uns ermöglichen, Spuren von gesammelten Erfahrungen zu bewahren und zu reproduzieren sowie auf bestimmte Signale und Situationen zu reagieren, ohne daß diese noch unmittelbar wirksam sind, nennen wir Gedächtnis.

erfahren können über das Mutterrecht, das damals auf Kreta geherrscht haben muß.

33. Es treten in der Chemie sehr wichtige Probleme auf, deren Behandlung vom Boden der Bohr-Sommerfeldschen Theorie aus nicht möglich ist.

34. Die Erde war in ihrem Urzustand von einer Atmosphäre umgeben, die sich ihrer Zusammensetzung nach von der jetzt vorhandenen grundlegend unterschieden haben muß.

35. Die Kybernetik sucht die von ihr benutzten Analogien mathematisch zu bearbeiten, indem sie nicht nur qualitative, sondern auch quantitative allgemeine Gesetzmäßigkeiten aufstellt.

36. Darüber, wie sich der uns heute geläufige Begriff «chemisches Element» entwickelt hat, wie lang und mühsam der Weg war, der zurückgelegt werden mußte, bis wir auf der Höhe unserer heutigen Erkenntnisse angelangt waren, soll im folgenden Einiges gesagt werden.

37. Manche Pflanzenarten sind, obwohl sie von Menschen lange Zeit hindurch als Sammelpflanzen genutzt wurden, keine Kulturpflanzen geworden.

38. Eine neue Lösung wird als über wesentliche Unterschiede verfügend anerkannt, wenn sie im Vergleich zu den Lösungen, die in Wissenschaft und Technik bis zum Datum der Priorität der Anmeldung bekannt sind, durch eine neue Gesamtheit von Merkmalen charakterisiert ist.

39. Die radioastronomische Venusforschung ergab, daß die Intensität der Radiostrahlung der Venus im Bereich der Zentimeterwellen so groß ist, daß, wenn der Ursprung der Strahlung auf der Venusoberfläche liegt, deren Temperatur etwa 300°C beträgt.

40. Die Hegelsche Philosophie, bereits seit dem Beginn der vierziger Jahre heftig bekämpft, wurde in den fünfziger und sechziger Jahren von der zur «Modephilosophie» aufsteigenden Weltanschauung Schopenhauers abgelöst.

41. Die Wechselwirkungen zwischen Objekt und Umwelt dienen als Grundlage für die Bestimmung der technischen Eigenschaften eines Objekts. Diese kann als konkretere Beschreibung der technischen Funktion betrachtet werden.

42. Festgestellt werden deutlich sichtbare Wachstumsunterschiede innerhalb einer gleichen äußeren Bedingungen von Licht und Temperatur unterliegenden Versuchsserie.

43. Man hört heute immer wieder, daß, wenn Studenten der Physik im Studium fortgeschritten sind, z.B. den Kurs über theoretische Physik gehört haben, bei ihnen der Eindruck entsteht, daß eigentlich alle wesentlichen Fragen gelöst sind. Das ist keine neue Meinung.

44. Wenn auch die große Bedeutung der Biophysik für das Studium der Lebensvorgänge neben der Biochemie erst in unserer Zeit allgemein deutlich geworden ist, so hat es doch schon so lange, wie die Physik sich auf die unbelebte Natur beschränkte, Versuche gegeben, die ursprüngliche Einheit von der Natur wieder herzustellen. Es ist auch schon vor unserer Zeit echte biophysikalische Forschung betrieben worden.

45. Man ist der Meinung, daß es heutzutage auf dem Gebiet der Physik leichter ist, mit der zunehmenden Fülle des zu bewältigenden Wissensstoffes fertig zu werden, als das in der Vergangenheit der Fall war.

46. Fr.Schiller glaubte in der Ästhetik ein Mittel gefunden zu haben, das geeignet ist, die bürgerliche Gesellschaft ohne die Gefahr einer Revolution von innen heraus zu begründen.

47. Für R.Koch kam es darauf an, überhaupt zu beweisen, daß die Infektionskrankheiten durch verschiedene Bakterienarten hervorgerufen werden. Diesen Beweis mußte er durchsetzen der Ansicht gegenüber, daß es überhaupt keine derartigen krankmachenden Mikroorganismen gäbe. Der Beweis ist ihm gelungen, und die praktischen Folgen hieraus liegen auf der Hand.

48. Aus einer gemeinsamen Ausgangsform heraus entstehen ganz verschiedene Kulturtypen, die man auf den ersten Blick gar nicht als zu einer Pflanzenart gehörig ansehen möchte.

49. Man kann sagen, daß der Mensch mit Hilfe der praktischen Tätigkeit einen bestimmten objektiven Inhalt erfaßt und ihn — in symbolischer Form rekonstruiert — zum Gegenstand der wissenschaftlichen Forschung macht.

50. Neben den Geschichtswissenschaften, die bereits im 19. Jahrhundert zum Weltruhm der Berliner Akademie beitrugen — es sei hier nur an die Antikeforscher und Archäologen wie T.Mommsen und R.Lepsius erinnert, — sind weitere Forschungsgebiete die Philosophie sowie die Literatur- und Wirtschaftsgeschichte.

51. Das vorliegende Buch wurde aus der Überzeugung heraus geschrieben, daß eine Theorie am effektivsten gelehrt wird, indem die wesentlichen Begriffe abstrakt formuliert und an geeigneten Beispielen interpretiert werden.

52. Im Lichte all dessen, was bisher gesagt wurde, ergibt sich die Notwendigkeit der Ausarbeitung von Methoden zur Erforschung der Noosphäre, dieses kompliziertesten aller Systeme, mit dem es die Menschen zu tun haben.

53. E.du Bois-Reimond, der die klassische Physiologie in Deutschland begründen half, war, wissenschaftsgeschichtlich gesehen, einer der ersten Spezialisten unter den Naturforschern des 19. Jahrhunderts.

54. Es kommt darauf an, ausgehend von den zentralen Aufgaben unserer Volkswirtschaft, eine umfassende Information und Dokumentation dessen zu gewährleisten, was den neuesten Stand der Entwicklung auf dem jeweiligen Gebiet kennzeichnet.

55. Den politischen Charakter und Inhalt ökonomischer Zusammenhänge und Prozesse nachzuweisen bedeutet, sie als gesellschaftliche Beziehungen zwischen Klassen und deren Interessen durchschaubar, ihre Beeinflussbarkeit und Veränderbarkeit durch das menschliche Handeln verständlich zu machen.

56. Wer ist ein gebildeter Mensch? Diese Frage kann nicht leicht beantwortet werden, weil sie allzu allgemein gestellt ist. Klarer würde die Frage lauten: Wer wurde unter konkreten historischen Verhältnissen für einen gebildeten Menschen gehalten und welche Forderungen muß man heute in konkreten gesellschaftlichen Verhältnissen an einen gebildeten Menschen stellen?

57. Die philosophisch-weltanschaulichen Grundlagen des wissenschaftlichen Weltbildes sind durch den dialektischen Materialismus gegeben. Die anderen Wissenschaften können ihren Anteil dann maximal fruchtbar werden lassen, wenn ihre Aussagen den notwendigen Zusammenhang mit den philosophisch-weltanschaulichen Grundlagen des Weltbildes aufdecken.

58. Der philosophische Materialismus hält die Materie für das Primäre, das Bewußtsein für das Sekundäre, das Abgeleitete. Er lehrt, daß die Welt ihrer Natur nach materiell ist und daß alles aus der Materie hervorgeht. Diese Vorstellung liegt auch der echten Wissenschaft zugrunde, die ihrem ganzen Wesen nach materialistisch ist.

59. Die Künstler wissen, daß alle Fragen unseres gesellschaftlichen Lebens, also auch die der kulturellen Entwicklung allein aus der Tätigkeit der Menschen, so unterschiedlich diese auch sein mag, beantwortet werden können.

60. Ausgehend von den bisherigen Erfahrungen in der Entwicklung, Herstellung und im Einsatz der Roboter, kann man sagen, daß überall dort, wo mit Leidenschaft für das Neue gearbeitet wird, bereits wichtige Ergebnisse zu verzeichnen sind.

61. Unsere Grundlagenforschung muß noch verstärkt originelle wissenschaftliche Ideen finden und aufgreifen, um, wie Bernal es ausdrückte, die Praxis durch abstraktes Denken zu beleben.

62. Es war zu berücksichtigen, daß manche Elemente, die früher schwer zugänglich waren und erst neuerdings eingehender bearbeitet worden sind, inzwischen z.T. sowohl erhebliche wissenschaftliche als auch technische Bedeutung erlangt haben.

63. Die Naturwissenschaften entstanden nicht infolge eines konkreten Erfordernisses der Produktion. Sie bildeten sich als Reaktion auf das gesellschaftliche Bedürfnis nach einer neuen, naturwissenschaftlichen Form der Tätigkeit, die der Gesellschaft und vor allem der Produktion auf besondere Weise dienen sollte, heraus.

64. Alles Geschehen — sagt W.Ostwald — lasse sich letztlich als Energie-Umwandlung begreifen. Daher sei die Energie das einzig «Wirkliche», nämlich das, was auf uns wirkt. Das Prädikat der Wirklichkeit, der Realität, könne somit nur der Energie zugesprochen werden.

65. Im Tempo der Erneuerung der Produktion zeigt sich eben, wie es die betreffenden Betriebe verstehen, sich von hohen ökonomischen Maßstäben in Wissenschaft und Technik leiten zu lassen und diese in ihrer Produktion wirksam zu machen.

66. Jedem Prozeß, der von uns beobachtet wird, liegen gewisse logische Zusammenhänge zugrunde. Sollte es uns gelingen, diese zu begreifen, wodurch und wie die verschiedenartigen Prozesse gelenkt werden, so sind wir auch in der Lage, unter Anwendung moderner elektronischer Mittel diese Prozesse zu lenken.

67. Wir wollen zwei grundsätzlich verschiedene Methoden, die Wirklichkeit zu durchdringen, unterscheiden: die differenzierende und die integrierende Methode. Dementsprechend wollen wir differenzierende und integrierende Wissenschaften unterscheiden. Die differenzierenden Wissenschaften dringen, indem sie immer spezialisiertere Fragen stellen, zu immer mehr Einzelheiten ihres Untersuchungsobjektes vor.

68. Fast alle Rechenprogramme lassen sich zyklisch darstellen — und nur für solche weitgehend zyklischen Rechenmethoden ist der Einsatz eines Automaten sinnvoll — d.h. in eine Form bringen, bei der sich gewisse Folgen von Rechenschritten wiederholen.

69. Da die Praxis als Ganzes jene Wirklichkeit bestimmt, die zum Objekt wissenschaftlicher Erkenntnisse wird, nimmt das angewandte Wissen eine vorausgehende Schematisierung der Formen praktischer Tätigkeit vor. In der Sphäre des technischen Wissens formulieren sich sowohl Aufgaben und Probleme als auch Grundbegriffe, mit deren Hilfe sich die wissenschaftlichen Erkenntnisse entwickeln können.

70. Das ganze Problem ist außerordentlich schwierig und keineswegs als gelöst anzusehen.

71. Entscheidende Durchbrüche an der Erkenntnisfront, vor allem in den Natur- und Technikwissenschaften, sind heute mehr und mehr mit grundlegenden Neuerungen verbunden. Unablässig nach Neuem zu streben, wie das dem Wesen der Forschung entspricht, läßt in bestimmten Abständen immer wieder auch die «herkömmliche» Forschungstechnik in Frage stellen.

72. Es wäre unwissenschaftlich und darum schädlich, wollte man Astronautik nur wegen der eventuellen Möglichkeit des bemannten Raumfluges als erstrebenswertes Zukunftsziel technisch-wissenschaftlicher Entwicklung ansehen.

73. Die Modellbildung ist eine Voraussetzung jeder wissenschaftlichen Untersuchung und Forschung, ja darüber hinaus jeder Auseinandersetzung mit der Umwelt. Machen wir uns z.B. ein Bild über das Verhalten unseres Gesprächspartners, um daran zu ergründen, wie er auf diese oder jene Frage reagieren wird, so schaffen wir ein Modell von ihm.

74. Der Humanist als der Vielwissende liebt die Welt gerade um ihrer Vielfalt willen und ihre Gegensätze erschrecken ihn nicht. Nichts liegt ihm ferner, als ihre Gegensätze aufheben zu wollen nach Art des Fanatikers und Systematikers, der alle Werte auf einen Nenner und alle Blumen auf eine Form und Farbe zu bringen sucht.

75. Hierbei wird sowohl der physikalische Gedankengang als auch dessen experimentelle Realisierung in allen notwendigen Einzelheiten ausführlich beschrieben.

76. Aktuelle angewandte Forschungsarbeiten müssen in breiterem Umfang durchgeführt und höhere Ergebnisse erreicht werden. Es ist notwendig, das Zusammenwirken des in den Akademien, Hochschulen und Industriezweigen vorhandenen Wissenschaftspotentials konsequent zu festigen.

77. Solche Untersuchungen sind schwierig und bisher auch noch nicht in überzeugender Weise durchgeführt worden.

78. Beim heutigen Stand unseres Wissens läßt sich schwer sagen, wie sich pathologische Zustände von der normalen Funktion, bzw. deren Begleiterscheinungen, sollen unterscheiden lassen.

79. Die Veröffentlichung von G.Mendel, die die Ergebnisse seiner Versuche enthält, hätte schon 1865 der vererbungswissenschaftlichen Forschung eine neue Richtung geben können, wenn ihre Bedeutung von den auf diesem Gebiet tätigen Forschern in ihrer ganzen Tragweite sofort erkannt worden wäre. Aber niemand sah damals, daß hier auf der Grundlage exakter Versuche etwas völlig Neuartiges erarbeitet worden war.

80. Kannten wir um die Jahrhundertwende nicht mehr als zehn wissenschaftliche Disziplinen, so ist unsere Gegenwart dadurch charakterisiert, daß laufend neue Spezialrichtungen entstanden, daß Randprobleme zu eigenständigen wissenschaftlichen Gebieten geworden sind.

81. Die Modelle sind immer auf ein spezielles Arbeitsgebiet zugeschnitten und daher nur relativ einseitig anwendbar. Ihr wissenschaftlicher Vorteil besteht darin, daß die ihrem Wesen zugrunde liegenden physikalischen Gesetze nicht oder nur am Rande analysiert werden müssen.

82. Heute wird auf allen Gebieten der Wissenschaft so viel experimentiert und gemessen, daß ein Forscher, der gelegentlich einmal irrt und vom Wege abkommt, d.h. seine Ergebnisse falsch bewertet, recht bald wieder zur Wahrheit zurückfinden wird.

83. Grundsätzlich ließe sich sagen: Ohne Sprache gäbe es den Menschen selbst nicht, weil all das, was sein Menschsein ausmacht, mit der Sprache verbunden, in der Sprache ausgedrückt und fixiert ist.

84. Der materialistische Gesichtspunkt, wonach die Welt verschiedene Erscheinungsformen der Materie darstellt, die wir mit Hilfe unserer Sinnesorgane wahrnehmen können, ist die unbedingt erforderliche Voraussetzung für die Entwicklung jeglicher Wissenschaft.

85. Das Problem beginnt bereits beim Verständnis dessen, was als Grundlagenforschung und was als angewandte Forschung anzusehen ist, worin die spezifischen Funktionen der Grundlagenforschung bestehen, ob die Planung der Grundlagenforschung gegenüber der Planung der angewandten Forschung eine Spezifik aufweist und wenn ja, worin diese besteht.

86. Von dem Gedanken geleitet, daß von allen Energien die Energie des schöpferischen Geistes die kostbarste sei und daher am wenigsten vergeudet werden dürfe, versuchte W.Ostwald, die Bestrebungen zur Schaffung einer internationalen Organisation der wissenschaftlichen Arbeit zu fördern.

87. Die Kybernetik ist keineswegs der Versuch, alle Erscheinungen der realen Welt mit Hilfe einer bestimmten Methode zu erklären. Ein solcher Versuch wäre genauso zum Scheitern verurteilt wie die Bestrebungen des Mechanismus, alles Geschehen auf die Gesetze der Mechanik zurückzuführen.

88. Nach dem Grad der Dringlichkeit und der Notwendigkeit ihrer Befriedigung können die Bedürfnisse der Menschen, läßt man die gesellschaftlichen Verhältnisse unberücksichtigt, in industriell entwickelten Staaten in bestimmte Komplexe gegliedert werden.

89. Bekanntlich sind die meisten Ökonomen der Meinung, daß man in der Ökonomik nicht experimentieren dürfe und sie sich gerade dadurch von den Naturwissenschaften grundsätzlich unterscheide. P.Medwedew entgegnet dem, daß man zu Lebzeiten Galileis argumentiert hätte beweisen können, daß man in der Physik nicht experimentieren dürfe.

90. Wenn von einem einzelnen Objekt gesagt wird, daß es eine bestimmte Funktion ausüben kann, so wird damit auf ein System verwiesen, in dem das Objekt einzusetzen ist.

91. Durch Zerlegung der uns von der Natur dargebotenen Stoffe ist man zu einer bestimmten Anzahl von Grundstoffen gelangt, aus denen die gesamte uns bekannte Stoffwelt, wie sie in der Natur vorliegt, sich aufbaut.

92. Die Übertragung der in einem Falle gemachten Beobachtungen auf einen anderen ist natürlich zunächst mit Unsicherheit behaftet, kann aber durch wiederholte Bestätigung an Hand der Erfahrung mit immer wachsender Zuversicht erfolgen, bis sie schließlich den Rang eines empirischen Naturgesetzes erhält.

93. Zu den Wegbereitern der Kybernetik gehören zahlreiche Wissenschaftler aus verschiedenen Ländern. Es seien hier nur R.Fischer und C.Shannon genannt. Es sei W.Ashby erwähnt, der bedeutende Verdienste in bezug auf die Präzisierung des Kategoriengefüges der Kybernetik hat. Schließlich sei der russische Mathematiker A.N.Kolmogorow angeführt.

94. Zwischen dem allgemeinen Fall eines Problems und einem Spezialfall lassen sich gelegentlich noch «Zwischenfälle» angeben. Diese erlauben einerseits den Übergang vom Speziellen zum Allgemeinen besser zu erkennen, andererseits schon wesentliche Züge des allgemeinen Falles anschaulich werden zu lassen.

95. Freilich handelt es sich in diesem Fall um zwei verschiedene Typen, die nur insofern als gleichartig aufgefaßt werden können, als sie sowohl ihrer äußeren Gestalt nach als auch in bezug auf ihre Zusammensetzung als ähnlich zu betrachten sind.

96. Wissenschaft und Technik gehen Hand in Hand. Dabei wird die Grundlagenforschung nicht um ihrer selbst willen, sondern nur später technisch umzusetzender Erkenntnisse wegen betrieben.

97. Im ständigen Kampf mit der alten durch nichts begründeten Lehre entstand die Lehre von der Entwicklung der Organismen, zu der entscheidend J.Lamarck und Ch.Darwin beigetragen haben. Beide stimmen darin überein, daß es eine Entwicklung gegeben hat, weichen aber in ihren Auffassungen über deren Mechanismus voneinander ab.

98. Die Fähigkeit natürlicher Systeme der Biosphäre zu für uns interessanten Leistungen (Dargebot von Energie, Stoffen, nutzbaren Lebewesen usw.) nennt man die sich selbst regenerierenden Ressourcen. Jedoch abgesehen davon, daß jede derartige Selbstregeneration objektive, wenn auch nicht ein für allemal festliegende Grenzen hat, sollte sich auch in ökonomischer Hinsicht niemand durch den Begriff «Selbstregeneration» in die Irre führen lassen: Die Leistungsfähigkeit von Ökosystemen zu erhalten, erfordert Arbeit, gesellschaftlichen Aufwand.

99. Immer schon war die Jugend, war die neue, heranwachsende Generation anders als die vorhergegangene — und das ist gut so, denn sonst hätte es keine Entwicklung, keinen Fortschritt gegeben.

100. Die planmäßig von der ganzen Gesellschaft betriebene Industrie setzt Menschen voraus, deren Anlagen nach allen Seiten hin entwickelt sind, die imstande sind, das ganze System der Produktion zu überschauen.

101. In dem Maße, wie die Wissenschaft immer mehr zur Produktivkraft wird, kommt auch der Mathematik erhöhte Bedeutung zu, denn eine Wissenschaft ist erst dann wirklich entwickelt, wenn sie dahin gelangt ist, sich der Mathematik bedienen zu können.

102. Jede Form der Bewegung hat ihre Besonderheiten, ihre spezifischen Merkmale. Neben der mechanischen Bewegung gibt es die thermische, die elektromagnetische, die chemische und die biologische Form der Bewegung. Die mechanische, die thermische und die elektromagnetische Bewegung werden gewöhnlich als physikalische Bewegungsformen bezeichnet, weil sie von den verschiedenen Zweigen einer Wissenschaft, der Physik, überprüft werden.

103. Unter wissenschaftlicher Periodisierung versteht man die zeitliche Abgrenzung grundlegender, sich qualitativ voneinander unterscheidender Etappen der Entwicklung gesellschaftlicher Erscheinungen. Zur Bestimmung der qualitativen Grenzen sind objektive Kriterien zu finden, die die innere Logik und die spezifischen Gesetzmäßigkeiten des untersuchten Prozesses zum Ausdruck bringen und deshalb auf alle historischen Etappen angewandt werden können.

104. Über Intelligenz im Denken: «Intelligenz bildet sich in der Handlung aus. Und das Denken auch. Dennoch ist es nicht dasselbe. Das Wort «Denken» beschreibt einen Vorgang, Intelligenz seine Qualität. Daraus folgt, daß nicht unbedingt derjenige der Intelligenter ist, der viel denkt. Denn zuviel denken heißt, unnötigen Aufwand betreiben bei einem Problem, das auf elegantere Weise lösbar ist. Elegant bedeutet hier intelligent. Das gilt auch für die Rechentechnik. Der klarste, am besten überschaubare, einfachste programmiertechnische Lösungsweg ist der intelligentere».

105. Die Geschichte der Philosophie lehrt uns, daß gerade jene Probleme zu den umstrittensten und kompliziertesten gehören, die am häufigsten berührt werden und die Gedanken der Menschen am längsten beschäftigen.

106. Es ist notwendig, all das, was beschlossen wurde, in die Praxis umzusetzen, damit unseren Beschlüssen praktische Handlungen folgen, die genau mit dem übereinstimmen, was wir beschlossen haben.

107. Einer der bekanntesten Theologen des Mittelalters, Thomas von Aquino, erklärte offen, daß die Wissenschaft überhaupt überflüssig sei, denn die Evangelien enthielten alle menschliche Weisheit, dort sei alles niedergeschrieben, was Gott den Menschen enthüllen wollte.

108. Jenen Wissenschaften, die sich mit den allgemeingültigen Prinzipien der Struktur und der Bewegung befassen — mit Gesetzmäßigkeiten also sowohl der Natur als auch der Gesellschaft und des Denkens —, liegen nach W.Ostwald zugleich die relativ einfachsten, ursprünglichsten Fragestellungen zugrunde; sie sind demzufolge in der Regel auch die ältesten Wissenschaften. Die Soziologie dagegen, sagt Ostwald, «ist die jüngste und schwerste aller Wissenschaften und muß demzufolge die jüngste und unentwickelteste sein». Inwieweit vermittelt das Ostwaldsche Modell ein adäquates Bild, daß in ihm von der Einheit der Welt ausgegangen und daraus die Einheit aller Wissenschaft abgeleitet wird.

109. Ohne äußere, den Menschen umgebende Natur ist die Existenz des Menschen nicht vorstellbar. Ihr kommt insofern Priorität zu, als sich die Gesellschaft aus der Natur heraus entwickelt hat und die Natur eine immerwährende materielle Grundlage für die Entwicklung der Gesellschaft bildet.

110. Neue Tatsachen zwingen uns immer wieder, auf alte, vereinfachte Vorstellungen zu verzichten. Die reale Natur erweist sich stets als viel komplizierter und interessanter als alle Schemata. Auf der Grundlage der neuen Tatsachen entstehen neue Vorstellungen über Eigenschaften der Materie, die bislang von der «irdischen» Wissenschaft nur wenig oder überhaupt nicht erforscht sind.

111. In der Natur ist allein das möglich, was auch physikalisch möglich ist. Nur unter dieser Voraussetzung können sich hochorganisierte Systeme herausbilden, für die spezielle Gesetze gelten, ohne daß die Existenz physikalischer Gesetze aufgehoben würde.

112. So sehen wir, wie gleichzeitig von verschiedenen Seiten nach verschiedenen Gesichtspunkten an der Ausgestaltung des physikalischen Weltbildes gearbeitet wird, stets nach dem einen Ziel hin, die Vorgänge der Sinneswelt miteinander und mit denen der realen Welt gesetzlich zu verbinden.

113. Der metaphysische Materialismus des 18. Jahrhunderts konnte die Frage der Wissenschafts-genese infolge seiner schwachen gnoseologischen Konzeption nicht zufriedenstellend beantworten. Das gilt insbesondere für seine Unfähigkeit, die Fragen nach dem Verhältnis von Empirischem und Theoretischem sowie nach dem Erkenntnisobjekt zu beantworten. Ursache hierfür ist die Beschränkung der menschlichen Erfahrung auf Wahrnehmungen und Empfindungen. Darin kommt ein passives und kontemplatives Verhältnis zur Wirklichkeit zum Ausdruck.

114. Wer weiß schon, daß die Newtonschen Gleichungen als solche keinesfalls in den «Prinzipia» stehen, sondern 60 Jahre nach deren Erscheinen erstmals von L.Euler formuliert wurden.

115. Über eine Methode, die aufgrund theoretischer Untersuchungen die gestellten Forderungen am besten zu erfüllen scheint, soll in der vorliegenden Arbeit berichtet werden.

116. Entscheidend und wirklich revolutionierend beeinflusst wurden die Künste seit je durch die gesellschaftlichen Vorgänge, als deren Produkt und Begleiterscheinung die Wissenschaft entsteht und sich entwickelt, und durch die Veränderungen, die dabei im Leben der Menschen vor sich gehen.

117. Die Menschheit befindet sich in einer revolutionären Phase ihres Daseins, der größten, die sie je durchgemacht hat. Mit dieser Umwälzung vollzieht sich auch eine grundlegende Wandlung des Verhältnisses zu den Naturbedingungen. Der Mensch wird nicht mehr nur Nutznießer der von ihm in Anspruch genommenen natürlichen Ressourcen, nicht mehr nur Gestalter der von ihm bewohnten Landschaften sein, er übernimmt vielmehr vor sich selbst und seinen Nachkommen die Verantwortung für die gesamte unbelebte und belebte Natur.

118. Es wurde erkannt, daß die Natur nicht als zufällige Anhäufung von Dingen, von Erscheinungen zu betrachten ist, die voneinander losgelöst wirksam sind, sondern daß sie ein einheitliches Ganzes ist, wobei die Dinge durch die Erscheinungen miteinander organisch verbunden sind, voneinander abhängen und einander bilden.

119. Die Gemeinschaft zu gestalten, in der der Mensch all seine Anlagen und Fähigkeiten harmonisch entwickeln kann und sich als Persönlichkeit bestätigt weiß, verlangt, die dialektische Einheit von technischer und kultureller Revolution herzustellen.

120. Forschungskollektive, die erst dann gerätetechnische Neuerungen einsetzen können, wenn sie auf dem internationalen Markt angeboten und damit bereits vielfach angewandt werden, dürften kaum noch große Erkenntnisfortschritte erzielen, sondern werden sich in der Regel mit dem Nachvollzug des von anderen bereits Erreichten begnügen müssen.

121. Eine Verbindung von wissenschaftlichen Entdeckungen und Praxis, realisiert über eine anschaulich-empirische Beschreibung von Erscheinungen, existiert immer. In dem Maße aber, wie sich die Naturwissenschaft spezialisierte und das naturwissenschaftliche Experiment sich den Aufgaben der Grundlagenforschung anpaßte, wurde ein Mittler notwendig, der nach möglichen Formen der gegenständlichen Realisierung natürlicher Prozesse zu suchen hatte.

122. In der zweiten Auflage konnte auf die Unzulänglichkeiten des Originals Rücksicht genommen und, was zwangsläufig damit verbunden ist, kurz auf die Ergebnisse der neueren Arbeit eingegangen werden.

123. Die heutige medizinische Wissenschaft hat schon viele Krankheiten, von denen man glaubte, daß sie unheilbar seien, heilen können. Wird die Silikose eines Tages dazugehören?

124. Wir lösen im Erkenntnisprozeß die komplizierten Zusammenhänge in einfache auf. Den allgemeinen Charakter derartiger einfacher Zusammenhänge erkennt man, indem man irgendzwei Größen der Umwelt ins Auge faßt und sie den momentanen Möglichkeiten entsprechend auf ihre Abhängigkeit hin untersucht.

125. Die Wissenschaften vom «Natürlichen» lassen sich ihrem Umfang nach relativ leicht bestimmen. Es sind Wissenschaften, die Natur «an und für sich» studieren: Physik, Biologie, Chemie, Geologie usw. Sie beschäftigen sich mit ihren Objekten, deren Eigenschaften und Beziehungen, unabhängig von der praktischen Anwendung (zumindest war das traditionell so, wogegen in der gegenwärtigen Situation eher eine Unterteilung der Disziplinen nach Problemen, nicht nach spezifischen Gegenständen zu verzeichnen ist). Die Beschreibung der Tätigkeit, in der Naturprozesse praktisch genutzt werden, verbleibt außerhalb naturwissenschaftlicher Theorien. Die genannten Wissenschaften interessiert vor allem die Frage: Wie ist die Natur beschaffen?

126. Der Gedanke, daß sich die heutigen Pflanzenarten aus primitiveren und älteren entwickelt haben, hat sich erst in einem langen Kampf gegen die auf religiösen

sie heute bestehen, durch einen «göttlichen Schöpfungsakt» geschaffen worden und seitdem unverändert geblieben sind.

127. Will man die Entwicklung der technischen Wissenschaften prognostizieren, so muß man nach Methoden suchen, die es ermöglichen — basierend auf den historischen Tendenzen — ihre weiteren Wege und ihre zukünftigen grundlegenden wissenschaftlich-technischen Errungenschaften abzustecken. Zur Zeit existieren in Theorie und Praxis der Prognostik etwa 100 dem Niveau, den Maßstäben und der wissenschaftlichen Begründung nach verschiedene Methoden und Verfahren.

128. Daß der menschliche Geist sich dem Ausbau der Hypothesen zu allen Zeiten, wenn auch in verschiedenem Grade, mit besonderer Vorliebe zuwandte, ist wohl auf den Umstand zurückzuführen, daß die Genugtuung, welche die Erkenntnis eines neuen Naturgesetzes der Empfindung bereitet, größer ist, wenn es deduktiv aus allgemeinen Gesichtspunkten, als wenn es induktiv an Hand mühsamer Erfahrung erschlossen wird.

129. Griechische Philosophen, die im 6. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung lebten, äußerten die Meinung, daß alle Körper aus einem einzigen Grundstoff bestünden. Sie waren sich allerdings nicht darüber einig, was nun eigentlich als dieser Grundstoff anzusehen sei.

130. Angesichts der heutigen Gefährdung der Umwelt und damit der Existenz des Menschen steht es außer Zweifel, daß allen Menschen ein starkes Umweltbewußtsein vermittelt werden muß, das auf Einsichten in ökologische Zusammenhänge und der Fähigkeit, komplex zu denken, basiert.

131. Ist bei der Untersuchung einer Struktur die funktionale nicht von der morphologischen Charakteristik zu trennen, so ist sie bei der Analyse ihrer Funktionsweise und funktionalen Besonderheiten nicht von den spezifischen Wirkungen auf die Umwelt zu trennen.

132. Alles, was wir über die Zukunft sagen können, ist vorläufig, hängt vom gegenwärtigen Stand des Wissens und der Entwicklung ab, kann nie den Grad einer objektiven wissenschaftlichen Genauigkeit erreichen.

133. In diesem Buch geht es um die Kunst des Experimentierens. In der Ökonomik ist sie naturgemäß schwer zu erreichen: Können doch die Experimentatoren die Menschen nicht zu diesen oder jenen Handlungen zwingen, allein um zu sehen, was daraus wird. Doch der Weg des passiven Experiments, eines Experiments in Gedanken, dem die klassische Physik ihre Erfolge zu verdanken hat, steht auch für die Ökonomen offen.

134. Makro- und Mikrokosmos lassen sich nur im Modell erfassen und studieren. Stimmt das Modell, das sich der Forscher von seinem Erkenntnisobjekt macht, so ist dieser Ausschnitt des natürlichen Geschehens steuerbar, beherrschbar, voraussehbar.

135. Die unterschiedliche Verwendung des Terminus «Objekt» erklärt sich daraus, daß wir es bei der Untersuchung der Erkenntnistätigkeit des Menschen mit zwei Objektenebenen zu tun haben. In der einen sind «Objekte der instrumentellen Tätigkeit des Subjekts» enthalten, in der anderen wirkt das theoretische Denken. Dieses wird auch als abstraktes Objekt bezeichnet. Erstere stellt materielle Instrumente der praktischen Tätigkeit dar, letztere existiert ideell als Bedeutung der Termini einer theoretischen Sprache.

136. Für jeden, dessen praktische oder wissenschaftliche Arbeit in Verbindung mit der organischen Natur steht, sei er Botaniker oder Mediziner, und auch für den Lehrer

naturwissenschaftlicher Fächer, der seinen Schülern einen Einblick in die physikalische Chemie der Lebensvorgänge geben will, ist eine Einführung in physikalisch-chemische Probleme notwendig.

137. Die Hypothese von der Existenz ganzer Antiwelten ist völlig berechtigt. Aber sie wird natürlich von der Physik her in nächster Zeit noch nicht zu bestätigen sein.

138. Heute sind sich die Experten allgemein darin einig, daß die Nachteile durch technische Lösungen aufgehoben werden können, daß irgendwelche Schäden nicht eingetreten und auch nicht zu erwarten sind.

139. Obwohl die Informationstheorie noch recht jung ist, ist sie heute schon ein wesentlicher und nützlicher Teil für viele Wissenschaftsgebiete. Ursprünglich aus der mathematischen Behandlung gewisser Probleme der elektrotechnischen Nachrichtenübermittlung hervorgegangen, ist sie längst als grundlegend für alle nachrichtentechnische Systeme, in denen die Erzeugung und Übertragung von Signalen Wahrscheinlichkeitsgesetzen unterliegt, erkannt worden.

140. Es würde an dieser Stelle zu weit führen, unter Angabe aller experimentellen Daten diese Versuche zu besprechen. Es soll hier nur auf die interessanten Ergebnisse, die sich daraus ergeben haben, eingegangen werden, im übrigen muß auf die Originalabhandlungen von H. Brokman verwiesen werden.

141. Das zu besprechende Buch will Grundkenntnisse vermitteln. Ein solches Vorhaben ist sehr zu begrüßen. Der Autor betont in der Einleitung, daß die Struktur von Rechenautomaten im Vordergrund steht und auf die Programmierung nur insoweit eingegangen wird, als es zum Verständnis der Struktur erforderlich ist.

142. Je härter die Forderungen der sozialen Umwelt an die zu entwerfenden Objekte wurden, um so mehr war die Projektierung technischer Systeme auf Kenntnisse aus dem humanitären Bereich angewiesen. So konnten z.B. Architekten keine Wohnhäuser projektieren, keine Städte planen, ohne umfangreiches sozial-biologisches Wissen vom Menschen und von der Stadt als einer sozialen Einheit zu berücksichtigen.

143. Keine anderen Naturgegenstände treten uns so sehr als in sich geschlossene Gestalten entgegen wie die Organismen. Sie erwecken sogar den Eindruck, als seien diese Einheiten beherrschende Wesen, die nicht nur mehr sind als die Einzelteile und Einzelvorgänge, sondern die zudem von sich aus diese einzelnen Vorgänge lenken.

144. Der Forscher muß unter Berücksichtigung der Gesetzmäßigkeiten des menschlichen Verhaltens und der menschlichen Wahrnehmung die optimalen Bedingungen für den Arbeitsprozeß ermitteln, die sich aus den «natürlichen» Besonderheiten des Menschen ergeben. Realisiert werden sie durch Umwandlungen der Arbeitsmittel. Um die gegenständliche Umwelt des Menschen untersuchen zu können, ist es notwendig zu wissen, wie sich das Subjekt mit seinen psycho-physikalischen Charakteristika in den Tätigkeitsprozeß «einschreibt».

145. Die ersten im Meere entstandenen Lebewesen ernährten sich von den organischen Substanzen, die außerhalb lebender Organismen entstanden waren. Sie bezogen sowohl ihre Energie als auch ihre Baustoffe aus der Verarbeitung dieser Substanzen. Dabei werden auch die stabileren dieser ersten Organismen die weniger stabilen in sich aufgenommen haben. Durch den für die Energiegewinnung notwendigen Abbau der organischen Substanzen muß aber notwendig der Zeitpunkt eingetreten sein, zu dem diese fertigen organischen Substanzen seltener wurden.

146. Gesellschaftswissenschaftliche Forschung heißt immer, die in der Gesellschaft und in der Welt wirkenden allgemeingültigen Gesetzmäßigkeiten der Entwicklung noch tiefgründiger aufzudecken, und es heißt zugleich, neue Elemente und Trends aufzuspüren, neue Fragestellungen rechtzeitig zu erkennen und schöpferisch zu bearbeiten, aktuelle Lösungsvorschläge und perspektivische Vorstellungen darzulegen.

147. Keine der bestehenden Theorien stellt eine endgültige Lösung dar; deshalb ist es wohl für eine bestimmte Forschungsrichtung möglich, sich voll auf den Boden einer dieser Auffassungen zu stellen. Jede dieser Theorien tritt zuerst im wesentlichen als Negation der vorher vorhandenen auf.

148. Ch.Darwin war der Meinung, daß veränderte Lebensbedingungen nicht selbst aktiv etwas Neues schaffen, sondern lediglich, falls in einem Pflanzen- oder Tierbestand einzelne Exemplare vorhanden sind, die ihrer Veranlagung nach besser mit den neuen Bedingungen übereinstimmen, also an diese besser angepaßt sind als die Masse der übrigen, diese durch die veränderten Bedingungen begünstigt werden.

149. Wir sind dabei, das Leben aller Mystifikationen zu entkleiden und seine Prozesse nachzubilden und das ist die logische Konsequenz, sie in der Perspektive auch anders und nach unserem Willen verlaufen zu lassen. Welche Ergebnisse das haben wird, läßt sich heute noch nicht voraussagen.

150. Wie E.Abbe meinte, werde es dem menschlichen Erfindergeist früher oder später gelingen, ein optisches Gerät zu bauen, das weit wirksamer sein wird als die besten der bisherigen Mikroskope; mit diesen werde es wohl kaum mehr als den Namen gemeinsam haben.

151. Ein bedeutender Mathematiker hat behauptet, daß die sogenannten Naturwissenschaften nur in dem Maße den Anspruch, als Wissenschaften zu gelten, erheben dürfen, als sie mathematisch geworden sind.

152. Es ist nicht möglich, mittels der sinnlichen Wahrnehmung die Welt zu erkennen. Die sinnliche Wahrnehmung läßt uns nur einen geringen Teil erkennen, und wenn man die Erkenntnis auf die sinnliche Wahrnehmung reduziert, dann muß man Zuflucht zum Glauben nehmen, wenn es auch kein kirchlicher Glauben zu sein braucht. Doch solch eine Auffassung hieße die Wissenschaft zu einem Objekt des Glaubens zu machen.

153. Die allgemeinwissenschaftlichen Probleme, denen sich W.Ostwald zuwandte, suchte er mit jenen wissenschaftlichen Hilfsmitteln und Methoden zu lösen, die er in der physikalisch-chemischen Arbeit erprobt hatte.

154. Die gegenwärtige Entwicklung der technischen Wissenschaften zu charakterisieren heißt, über den heutigen Tag hinaus einen Blick auf die Zukunft zu werfen. Dazu müssen Probleme der Prognose auf dem Gebiet der technischen Wissenschaften in der Etappe der wissenschaftlich-technischen Revolution untersucht werden. Ein derartiges Herangehen ist von besonderem methodologischen Interesse, weil die Geschichte der technischen Wissenschaften unmittelbar mit den Tendenzen ihrer weiteren Entwicklung verknüpft ist.

155. Daß der Verfasser ein etwas anderes Ergebnis erhielt, mag durch die von ihm verwendete Analysenmethode verursacht sein.

156. D.Diderot zählt neben Voltaire, Rousseau und Holbach zu den führenden Aufklärern. Mit seinen gesellschaftskritischen Positionen und seinem konsequenten Auftreten für die Interessen des dritten Standes — sei es in seinen Romanen, philo-

sophischen Werken oder eben in der «Enzyklopädie» — trug Diderot maßgeblich zur geistigen Vorbereitung der Französischen Revolution von 1789 bei.

157. Die großen Umwälzungen, die in der Produktionstechnik, der Technik aller Bereiche der menschlichen Tätigkeit und von da ausstrahlend im ganzen gesellschaftlichen Leben gegenwärtig vor sich gehen und deren Tendenzen und Auswirkungen sich gerade erst abzuzeichnen beginnen, lassen das alte Gebäude des Bildungswesens als viel zu eng und unzureichend erscheinen und machen wesentliche Erweiterungen, ja in manchen Teilen einen völligen Umbau notwendig.

158. Das Studium der Wissenschafts- und Technikgeschichte zeigt, daß die nachgewiesenen Formen des technischen Wissens nicht zufällig entstanden sind. Es handelt sich vielmehr um eine Gesetzmäßigkeit, hervorgegangen aus den objektiv notwendigen Beziehungen zwischen der Produktionsweise und der Art des technischen Wissens. Der Übergang vom praktisch-methodischen zum technologischen und konstruktiv-technischen Wissen wurde durch die Erfordernisse der Produktion hervorgerufen und war durch alle materiellen und geistigen Potenzen der Produktionsweise und der Gesellschaft insgesamt bedingt.

159. Gefördert durch das die heutige theoretische Mathematik kennzeichnende Bestreben, die in verschiedenen Spezialgebieten auftretenden Verfahren oder Aussagen unter einem einheitlichen Gesichtspunkt zu betrachten, entwickelte sich in den letzten 2 Jahren die Theorie der Kategorien und Funktoren. Durch Abstraktion der grundlegenden Begriffe «Objekte» (wie Gruppen oder topologische Räume) und «zulässige Abbildungen» wurde diese Theorie in erster Linie zu einer Sprache, die es ermöglicht, allgemeine Aussagen in denjenigen Disziplinen zu formulieren, die sich in dieser Weise auffassen lassen.

160. Ausgehend von der Grundlagenforschung verfolgt die Naturwissenschaft praktische Ziele. Gesucht werden möglichst viele technische Kombinationen der verschiedenen Erscheinungen. Dieses Material liegt der Tätigkeit des Ingenieurs zugrunde, der — mit theoretischen Kenntnissen ausgerüstet — in der Lage ist, die Vorstellungen vom «Natürlichen» und «Künstlichen» zu synthetisieren. Die hier angeführte Suche nach gegständlichen, bestimmte Prozesse realisierenden Strukturen definiert den Inhalt der angewandten Forschung. Sie schafft keine neue Form des Wissens, dient aber sowohl den Naturwissenschaften als auch dem Ingenieurwesen.

161. Wir betrachten kybernetische Systeme als in sich abgeschlossene Teile der Wirklichkeit. Wir stellen uns auf den Standpunkt, daß das jeweilige System ein schwarzer Kasten sei, in den wir nicht hineinschauen könnten und über dessen Funktion wir nur dadurch etwas erfahren könnten, daß wir ihn von außen beeinflussen und seine Reaktionen beobachteten.

162. Die wechselseitigen Beziehungen zwischen Wissenschaft und Politik werden immer enger. Je besser es gelingt, hervorragende wissenschaftlich-technische Forschungsergebnisse zu erreichen und in der Produktion anzuwenden, desto schneller wächst die Produktivität der gesellschaftlichen Arbeit und somit der materielle Fonds, der zur besseren Bedürfnisbefriedigung in der Gesellschaft, und nicht zuletzt für die Wissenschaftsentwicklung selbst, zur Verfügung steht, vorausgesetzt, wir verstehen es, die notwendigen Aufwendungen und Ergebnisse in den einzelnen Abschnitten des Reproduktionsprozesses mit einem höheren Gesamtwirkungsgrad der gesellschaftlichen Arbeit auszunutzen. Aber das zu erreichen ist selbst schon ein Anspruch an die Wissenschaft.

163. Nach der klassischen Mechanik ist die einfachste Bewegung diejenige eines materiellen Punktes, nach der Quantenmechanik diejenige einer einfachen periodischen Welle, und wie nach der ersteren die allgemeine Bewegung eines Körpers als die Gesamtheit der Bewegungen seiner einzelnen Punkte aufgefaßt wird, so besteht dieselbe nach der letzteren in dem Zusammenwirken aller möglichen Arten von periodischen Materiewellen.

164. Die wissenschaftlich-technische Revolution in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts ist vor allem durch die Automatisierung gekennzeichnet. Diese erfaßt sämtliche Zweige der Produktion. Ungeachtet dessen muß der Mensch immer noch viel körperlich schwere Arbeit verrichten. Zugleich gibt es auch solche Tätigkeiten, bei denen der Mensch zum Hemmschuh für die weitere Steigerung der Arbeitsproduktivität wird. Die Ursache dafür sind seine begrenzten physiologischen Potenzen.

165. Nicht selten wird von Anti-Evolutionisten eingewendet, daß durch eine determinierte, objektiv-bedingte Entwicklung nichts wirklich Neues entstehen könnte, daß also die Entstehung qualitativ höherstehender, d.h. komplexerer, strukturierterer, mannigfaltiger bewegter Gebilde aus einfacheren, übernatürlicher Eingriffe bedürfe. «Entweder Determiniertheit — dann Nichts Neues; oder Neues —, dann durch nicht-materielle Eingriffe» so erklären die Kritiker der materialistischen Dialektik, sich dabei gerne auf die Logik berufend.

166. Die Bibliotheken haben heute vor allem eine literaturvermittelnde und informationserteilende Funktion zu erfüllen. Freilich gibt es in dieser Hinsicht noch viel zu tun, um alle unsere Bibliotheken in den Stand zu setzen, dieser Funktion voll gerecht zu werden. Bei allem Bemühen um Verbesserungen müssen wir im Auge behalten, daß die Bibliotheken heute und auch in Zukunft die natürlichen Zentren der Literaturvermittlung sind, die den Forschern und Wissenschaftlern die benötigten Originalarbeiten zur Verfügung stellen und mit ihren wachsenden Beständen allen Informationssuchenden jederzeit Gelegenheit bieten, ihr Wissen auf allen Gebieten ständig und systematisch zu erweitern.

167. Wenn die Natur ein so hervorragendes und vollkommenes kybernetisches System wie den Menschen zustande gebracht hat, was kann man dann erst von den Produkten dieses Menschen erwarten, der bewußt auf der Grundlage immer tieferer Einsichten in das Wesen der ihn umgebenden Systeme und in sein eigenes Wesen, immer vollkommeneren Systeme schafft? Allerdings würden wir bei der Erzeugung derart komplizierter kybernetischer Systeme rasch an eine Grenze gelangen, jenseits derer wir nicht mehr von «Maschinen» sprechen könnten, die wir zustande gebracht haben. Wir würden uns dann vielmehr im Bereich der Organismen und deren Erzeugung durch mehr oder weniger unmittelbare Vermittlung des Menschen bewegen.

168. Das wissenschaftliche Weltbild unserer Zeit wird durch zwei Entwicklungstendenzen beeinflusst, die scheinbar einander ausschließen. Einerseits erkennen wir eine ständig zunehmende Spezialisierung und andererseits ein immer stärker werdendes Bemühen um eine Synthese der durch klassische Grenzen getrennten Wissenschaften. Diese Entwicklung fördert die Ausbildung von neuen Zweigen, die an den Grenzen zwischen den klassischen wissenschaftlichen Disziplinen entstehen und deren Bemühungen nicht nur einer weiteren Spezialisierung, sondern zugleich einer gedanklichen Vereinigung der benachbarten Wissenschaften gelten. So entstanden an der Grenze zwischen Physik und Chemie die physikalische Chemie,

zwischen Chemie und Biologie die Biochemie, zwischen den Ingenieurwissenschaften und der Psychologie die Ingenieurpsychologie.

169. Ohne Zweifel fängt der Evolutionsprozeß mit der Umwandlung von Populationen an. Das zu erforschen, ist äußerst wichtig. Hierbei leistete die Populationsgenetik außerordentlich viel. Einzelne Entwicklungsrichtungen des Prozesses wurden entdeckt und können im Experiment wiederholt werden. Die Evolution erschöpft sich aber nicht in diesen ersten Stadien. Sie zu erklären heißt, die Mechanismen der Artentstehung so eingehend zu erforschen, daß man damit diesen Prozeß steuern kann. Die Evolution verstehen, das bedeutet, die konkreten Mechanismen nicht nur der Artentstehung, sondern auch die Entwicklung der höheren taxonomischen Kategorien zu begreifen. Es ist unmöglich, diese Probleme allein mit den Möglichkeiten der Populationsgenetik zu lösen.

170. Kennt man die Gesetzmäßigkeiten der Vergangenheit, so kann man sich in der Gegenwart richtig orientieren und Zukünftiges voraussehen. Wissenschaftliche Prognose bedeutet Übertragung der Erkenntnisse von untersuchten Prozessen der Vergangenheit und deren theoretische Verallgemeinerung auf zukünftige Ereignisse. Von dieser These ließen wir uns leiten, als wir die grundlegenden Entwicklungsetappen der technischen Wissenschaften analysierten. Gestützt auf deren Besonderheiten, wenden wir die Methodologie der wissenschaftlich-technischen Prognose an, wenn wir uns nunmehr der Analyse von Entwicklungstendenzen der technischen Wissenschaften in der Etappe der wissenschaftlich-technischen Revolution zuwenden.

171. Während es in der Vergangenheit zuweilen schien, als zerfalle die wissenschaftliche Forschung immer stärker in eine Fülle weitgehend voneinander unabhängiger Spezialforschungen, ist die Entwicklung der Wissenschaften gegenwärtig — bei weiterer Differenzierung und damit Spezialisierung — durch eine ständig zunehmende Integration gekennzeichnet, nicht nur innerhalb bestimmter Fachrichtungen, sondern selbst zwischen den Naturwissenschaften und den Gesellschaftswissenschaften.

172. Würde die moderne Chemie auf Symbole verzichten, so befände sie sich in der gleichen Lage wie die moderne Mathematik oder die moderne Logik im gleichen Falle. Ihre gesetzmäßigen Zusammenhänge wären fast überhaupt nicht mehr darstellbar, zum mindesten aber würde ihre Formulierung eine unvorstellbare Belastung und Hemmung des Denkens darstellen.

173. Die von Pflugmacher verwendete Versuchsanordnung war der von Lewis beschriebenen weitgehend analog, auch herrschten ähnliche Versuchsbedingungen. Über das Gefäßmaterial werden keine näheren Angaben gemacht. Es dürfte also wahrscheinlich aus dem zur Zeit in Deutschland üblichen Weichglas bestanden haben.

174. Der Begriff der Schlüsseltechnologien stellt ein Synonym dar für umwälzende wissenschaftliche Erkenntnisse und herausragende technische Spitzenleistungen, die, in der materiellen und geistigen Produktion angewandt, maximale ökonomische und gesellschaftliche Wirkung haben. Es sind Technologien, die den Schlüssel zu Steigerungsraten der Arbeitsproduktivität liefern, wie es sie niemals zuvor in der Geschichte gab.

175. Die meisten der heute in den Naturwissenschaften geplanten ausschlaggebenden Experimente wären gefährdet, wenn sie sich auf eine Forschungstechnologie von vor (nur!) zehn Jahren beschränken müßten. Das unterstreicht: Über moderne und leistungsfähige Forschungsgeräte zu verfügen, die den Zugang zu neuen Erkenntnisfeldern und grundlegend neuen Problemlösungen erschließen, entscheidet maßge-

blich über den Kampf um Spitzenpositionen in der Grundlagenforschung wie über die Beherrschung und schnelle Umsetzung der modernen Schlüsseltechnologien.

176. Der Satz «Die Technik macht den Menschen zum Herren über die Natur», oft als stolze Erkenntnis geäußert, ebenso oft gedankenlos nachgeredet, ist eine bestechend knappe Formel für die menschlichen Siege über die Naturgewalten. Dennoch sei vor ihm gewarnt: Er vereinfacht das Verhältnis des Menschen zur Natur in unzulänglicher Weise. In Wirklichkeit läßt es sich nicht auf eine Herr-Sklave-Beziehung reduzieren, weil es wesentlich komplizierter, widersprüchlicher, weil es dialektisch ist. Die entgegengesetzte Behauptung, die Technik sei der große Zerstörer der Natur und bedrohe am Ende die menschliche Existenz, trifft erst recht nicht den Sachverhalt. Der Mensch kann seine gewaltige technische Macht einsetzen, um zum Gestalter der Erde oder um zu ihrem Freibeuter zu werden. Wofür er sich entscheidet, ist kein technisches, sondern ein gesellschaftliches Problem.

177. Das Wachstum der Menschheit ist eine Gesetzmäßigkeit, deren Wirksamkeit sich nicht nur an den Bevölkerungszahlen, sondern auch an den Erfolgen der Menschen erkennen läßt. Man muß sich vor Augen halten, daß zu den neuesten Errungenschaften der Wissenschaft und Technik einfach so viele Menschen erforderlich waren und daß eine spärlicher bevölkerte Erde die Befreiung der Atomkraft und den Weltraumflug nicht hätte erleben können.

178. Die Umweltverschmutzung scheint sich auf den ersten Blick recht unkompliziert ökonomisch bewerten zu lassen. Man braucht anscheinend nur von der Forderung auszugehen, keine Verschmutzungsprozesse zuzulassen und darüber hinaus die durch frühere Verschmutzung eingetretenen negativen Effekte zu beseitigen. Die ökonomische Problematik beginnt aber damit, daß diese Forderung keineswegs sofort verwirklicht werden kann. Ganz abgesehen von den Zeiträumen, die das Sanieren gestörter Umweltsysteme beansprucht — es ist nicht einmal möglich, mit einem Schlag die Neuemission von Schadstoffen zu verhindern. Das gilt nicht nur für die Produktion, sondern auch für die Konsumtion. Man stelle sich nur einmal vor, was es für die Heizung ganzer Stadtgebiete mit sich brächte, wenn plötzlich «verboten» würde, die Luft mit Schwefeldioxid aus verbrannter Kohle zu verschmutzen.

179. Vor 200 Jahren, als es nur eine wissenschaftliche Disziplin gab, in der allen wesentlichen Erkenntnissen in der Sprache der Mathematik Ausdruck gegeben werden konnte, äußerte der große deutsche Philosoph I.Kant den damals nur von wenigen verstandenen Gedanken, daß von jeder Wissenschaft nur soviel wirklich Wissenschaft ist, was in ihr in der Sprache der Mathematik Ausdruck finden kann. Natürlich ist dieser Satz nicht so zu verstehen, daß alles, was wir heute noch nicht mathematisch ausdrücken können, unwissenschaftlich wäre. Gerade in der heutigen Zeit erleben wir das Eindringen der Mathematik in diejenigen Wissenschaften, welche die kompliziertesten Objekte zum Gegenstand haben: das lebende Individuum — Pflanze, Tier, Mensch — und das Individuenkollektiv, die Gesellschaft.

180. Aus heutiger Sicht ist das Universum von einer geradezu kränkenden Sinnlosigkeit für die Physik. Die Mehrzahl der ungeheuren kosmischen Massen und Energien spielten in der Physik praktisch gar keine Rolle. Wenn sie nicht da wären, die Physik des Sonnensystems würde sich nach dem Standpunkt der augenblicklichen theoretischen Forschung nicht ändern. Wir könnten uns den ganzen Kosmos aus dem Sonnensystem wegdenken, ohne etwas merklich zu ändern, mit Ausnahme einiger astronomischer Feinheiten, wir würden es nicht merken. A.Einstein war der

Meinung, daß es anders sein müsse. Das bedeutet aber, zur mikroskopischen und makroskopischen noch eine kosmische Komponente der physikalischen Wechselwirkung hinzuzufügen.

181. Es ist in den letzten Jahren oft behauptet worden, nicht ohne eine Spur von Selbstgefälligkeit, daß wir Zeugen einer gewaltigen Wissensexplosion seien, und es gibt Berechnungen, in welchem Zeitraum sich das Wissen der Menschheit verdoppele. Derartige Postulate sind gewiß auch problematisch. Unbestritten: In einigen Disziplinen findet tatsächlich eine explosionsartige Erweiterung des Wissens statt, aber die Frage drängt sich auf, wieviel davon zu wieviel Menschen gelangt. Verbleibt nicht das meiste in der internen Fachwelt? Und heißt dies nicht, wir wissen wenig darüber, was in der Wissenschaft wirklich geschieht? Es kostet erhebliche Mühe, sich in diese Terra incognita hineinzuarbeiten.

182. Hauptvertreter des Logizismus waren G.Frege und B.Russel. Das Programm des Logizismus bestand darin, die Mathematik dadurch auf eine sichere Grundlage zu stellen, daß sie auf die Logik zurückgeführt wird. Dabei sollten alle mathematischen Begriffe unter alleiniger Zuhilfenahme logischer Begriffe definiert werden und alle mathematischen Theoreme nur mittels logischer Prinzipien bewiesen werden. Wäre dieses Programm erfolgreich durchgeführt worden, so hätte sich die Mathematik als ein Teil der Logik erwiesen; die erkenntnistheoretischen und metaphysischen Vorzüge, die die Logik vor anderen Gebieten auszeichnen, hätten sich auf die Mathematik übertragen.

Bekanntlich ist das Programm des Logizismus — zumindest in seinem ursprünglichen Umfang — aus mehreren Gründen als gescheitert anzusehen. Zum einen hat sich im Anschluß an die Entdeckung der mengentheoretischen Paradoxien eine andere Auffassung darüber durchgesetzt, was zum Beispiel der Logik zu rechnen sei; zum anderen sind durch Gödels Theoreme prinzipielle Grenzen von Formalisierungsstrategien deutlich geworden.

183. Wohl niemand wird heute, da Computer in fast alle Bereiche des täglichen Lebens vordringen, ernsthaft bestreiten, daß Maschinen rechnen können. Viel zu zahlreich und offensichtlich sind die Belege, um dies zu bezweifeln. Auf die naheliegende Frage aber, ob Maschinen auch «denken» können, werden wohl die meisten Menschen weit zurückhaltender und vorsichtiger antworten. Und dies nicht nur, weil sich Computer — trotz all ihrer erstaunlicher Leistungen — in gewisser Weise «dumm» verhalten, sondern weil die meisten Menschen einen vagen, nicht näher bestimmten Vorbehalt haben, Rechnen und Denken gleich zu setzen oder gar zu identifizieren, wie manche Vertreter der künstlichen Intelligenz dies tun, wenn sie im Ernst behaupten, Denken sei nichts anderes als eine bestimmte Art des Rechnens. Hier soll der Frage nachgegangen werden: Findet dieser Vorbehalt eine Stütze in der modernen Mathematik — also jener Wissenschaft, die es «sui generis» mit dem Rechnen zu tun hat — oder stellt er sich bei näherem Zusehen als ein bloßes Vorurteil heraus, das auf nichts anderem beruht als auf dem Aberglauben, wir Menschen als denkende Wesen seien etwas Besseres als bloße Maschinen.

184. Eine der provozierendsten und seit geraumer Zeit auch eine der einflußreichsten Positionen innerhalb der Philosophie der Mathematik ist der Empirismus. Es ist sicher alles andere als selbstverständlich, die empiristische Grundintuition, nach der unser Wissen aus Erfahrung stammt und aufgrund von Erfahrung möglicherweise immer wieder revidiert werden muß, auch auf mathematisches Wissen anzuwenden.

Diese Grundannahme wurde jedoch von G. Strawson und in anderer Weise von W. Quine und Ph. Kitcher zu einer durchaus ernstzunehmenden Position in der Philosophie der Mathematik ausgearbeitet. Während sich allerdings Quine dazu gezwungen sieht, eine Art Platonismus zu vertreten, ist es Kitchers Verdienst, daß er den früheren naiven und noch sehr mangelhaften Empirismus Mills, der jeglichen Platonismus vermeiden möchte, zu einer komplexen und der heutigen philosophischen Debatte angemessenen Position entwickelt hat.

185. Erfahrungen treten nicht isoliert auf. Erfahrungen müssen sich fortsetzen lassen, verlangen zu ihrer Objektivierung den Horizont möglicher nächster Anschlußerfahrungen. Erfahrungen zu machen, heißt also, nacheinander immer neue Einzeldinge von allen anderen zu unterscheiden und zu reidentifizieren. Die tatsächlichen und zukünftig möglichen Erfahrungsobjekte bilden eine Reihe miteinander verbundener Erfahrungen. Diese Reihe ist zeitlich geordnet: Jedes Erfahrungsobjekt wird ja irgendwann zum ersten Mal unterschieden. Und diese Reihe ist unabgeschlossen: Jede Erfahrung muß sich prinzipiell durch weitere Erfahrungen fortsetzen lassen.

186. In der gegenwärtigen Physik kann man das, was als physikalisches Begriffssystem der Relativitätstheorie gilt, A. Einstein als dem eigentlichen Schöpfer zuschreiben. Er schuf damit wesentliche Grundlagen der Physik dieses Jahrhunderts. Wenn aber von der Entstehung und Entwicklung der Relativitätstheorie die Rede ist, fallen darunter häufig nicht nur Einsteins eigene Arbeiten, sondern auch jene Arbeiten zeitgenössischer Physiker und Mathematiker nach 1905 sowie auch solche Publikationen, die man als historische Vorläufer zu betrachten hat.

187. Überall im Raum zwischen den Sternen sind in den vergangenen Jahren komplizierte organische Moleküle entdeckt worden, darunter auch solche, die unmittelbar in die Vorgeschichte der Entstehung von Leben eingeordnet werden können. Leben scheint eine universelle Möglichkeit des Universums zu sein, die sich dort realisiert, wo entsprechende spezifische Bedingungen vorhanden sind. Wir kennen bislang nur ein Beispiel eines solchen Prozesses, den des irdischen Lebens und seiner biologischen und schließlich sozialen Entwicklung. Alle diese Erkenntnisse lassen aber nicht den geringsten Zweifel daran, daß wir mit zunehmendem Verständnis der Evolution der Metagalaxis und ihrer Teile, der Galaxien, Sterne und Planeten, sowie der mannigfachen anderen Erscheinungsformen der Materie zugleich unsere eigene Rolle und Stellung im Weltall besser verstehen werden.

188. Das Wachstum der Erkenntnisse wird immer mehr zur Voraussetzung des technischen Fortschritts. Heißt das, daß eine Umkehrung in den Beziehungen zwischen der Wissenschaft und der Technik stattfinden würde? Kann man mit anderen Worten sagen, daß die Technik früher der Wissenschaft vorausging und daß heute die Wissenschaft der Technik vorausgeht? So einfach sind die Dinge nicht. Es besteht immer eine dialektische Bewegung zwischen Wissenschaft und Technik. Wenn auch die theoretischen Erkenntnisse heute oft den Eindruck machen, sehr weit den praktischen Anwendungsmöglichkeiten voraus zu sein, so gilt umgekehrt auch, daß das Fehlen technischer Mittel das Voranschreiten der wissenschaftlichen Erkenntnis hemmen kann.

Учебное издание

Синёв Роальд Григорьевич
Грамматика немецкой научной речи.
Практическое пособие

Отв. редактор *проф. Е.М. Сазонова*

Редактор *Л. Богданова*
Верстка *Д. Савин*

Изд. лиц. № 064634 от 13.06.96
Сдано в набор 11.12.2000. Формат 60х90/16
Бумага офсетная № 1. Гарнитура «Arial».
Печать офсетная. Усл. п. л. 18
Тираж 4000 экз. Заказ № **847**.

Издательство «Готика».
Москва, ул. Усачева, д. 11, офис 437.
Тел./факс: (095) 248-65-73.

Отпечатано в типографии ГУП «Полиграфресурсы».
Тел.: 286-06-77.

Р.Г. Синёв

ГРАММАТИКА НЕМЕЦКОЙ НАУЧНОЙ РЕЧИ