

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**LEHRBUCH FÜR BASIS- UND FACHDEUTSCH**

Учебное пособие по базовому и профессиональному немецкому языку

НОВОСИБИРСК 2017

УДК 803.0 (07)  
ББК 81.482.4, я 7  
Б 177

Кафедра иностранных языков

Составители: Полюдова Н.Д., Черникова В. А., Пилипенко Л.П., Пузынина Л.А.

Рецензент: канд. филол. наук, доц. зав. каф. ТЯ и МК ИФМИП НГПУ Носенко Н.В.

**Lehrbuch für Basis- und Fachdeutsch:** учебное пособие по базовому и профессиональному немецкому языку / Новосиб. гос. аграр. ун-т.; сост.: Н.Д. Полюдова, В.А. Черникова, Л.П. Пилипенко, Л.А. Пузынина. – Новосибирск, 2017 – 172 с.

Учебное пособие предназначено для студентов, магистрантов и аспирантов, обучающихся по всем направлениям подготовки всех факультетов НГАУ всех форм обучения и имеющих уровень владения немецким языком А2-B1.

Учебное пособие содержит аутентичные тексты по страноведению, а также тексты, раскрывающие предмет, понятийную область и актуальные вопросы всех технических специальностей. В пособие включены грамматический материал и упражнения для повторения техники перевода. Текстовый и грамматический материал поможет освоить базовую и специальную лексику, сформировать компетенцию владения немецким языком на уровне базового профессионального общения.

Пособие также может быть использовано для курса повышения квалификации «Профессиональный иностранный язык».

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
1.1. Выписка из государственного стандарта.....	5
1.2. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	5
1.3. Программа по иностранному языку.....	6
1.3.1. Распределение материала по аспектам.....	6
1.3.2. Распределение материала по видам речевой деятельности.....	7
1.4. Требования к зачетам и экзаменам.....	8
1.5. Требования к уровню освоения дисциплины.....	9
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	10
2.1. Рекомендации для работы с аудиотекстом.....	10
2.2. Рекомендации для работы с грамматическим материалом.....	10
2.3. Рекомендации для работы с лексическим материалом.....	11
2.4. Рекомендации для работы с разными типами словарей.....	12
2.5. Рекомендации для работы с электронными ресурсами.....	13
2.6. Рекомендации для работы с текстами для чтения.....	14
2.7. Рекомендации для написания рефератов, аннотаций, писем.....	18
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО СЕМЕСТРАМ.....	21
3.1. Первый семестр. Грамматический материал.....	21
3.1.1. Контрольная работа 1 семестра.....	25
3.1.2. Контрольно – тренировочные упражнения 1 семестра.....	25
3.2. Второй семестр. Грамматический материал.....	30
3.2.1. Контрольная работа 2 семестра.....	33
3.2.2. Контрольно – тренировочные упражнения 2 семестра.....	34
3.3. Третий семестр. Грамматический материал.....	38
3.3.1. Контрольная работа 3 семестра.....	43
3.3.2. Контрольно – тренировочные упражнения 3 семестра.....	44
3.4. Четвертый семестр. Грамматический материал.....	47
3.4.1. Контрольная работа 4 семестра.....	49
3.4.2. Контрольно – тренировочные упражнения 4 семестра.....	50
4. ТЕКСТОВАЯ БАЗА .....	53
4.1. Тексты для Агрономического факультета .....	53
4.1.1. Первый семестр.....	53
4.1.2. Второй семестр.....	56
4.1.3. Третий семестр.....	58
4.1.4. Четвертый семестр.....	60
4.2. Тексты для Биолого – технологического факультета.....	63
4.2.1. Первый семестр.....	63
4.2.2. Второй семестр.....	65
4.2.3. Третий семестр.....	67
4.2.4. Четвертый семестр.....	69
4.3. Тексты для Ветеринарного факультета.....	78
4.3.1. Первый семестр.....	78
4.3.2. Второй семестр.....	85
4.3.3. Третий семестр.....	92
4.3.4. Четвертый семестр.....	95
4.4. Тексты для факультета Государственного и Муниципального управления.....	100

4.4.1. Первый семестр.....	100
4.4.2. Второй семестр.....	102
4.4.3. Третий семестр.....	106
4.4.4. Четвертый семестр.....	110
4.3. Тексты для Инженерного института.....	114
4.3.1. Первый семестр.....	114
4.3.2. Второй семестр.....	118
4.3.3. Третий семестр.....	121
4.3.4. Четвертый семестр.....	125
4.3. Тексты для Экономического факультета.....	130
4.3.1. Первый семестр.....	130
4.3.2. Второй семестр.....	132
4.3.3. Третий семестр.....	135
4.3.4. Четвертый семестр.....	138
4.3. Тексты для Юридического факультета.....	141
4.3.1. Первый семестр.....	141
4.3.2. Второй семестр.....	143
4.3.3. Третий семестр.....	147
4.3.4. Четвертый семестр.....	151
5. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	156
Приложение 1.....	156
Приложение 2.....	158
Приложение 3.....	165
Приложение 4.....	166

## **ВВЕДЕНИЕ**

Методические рекомендации предназначены для студентов, магистрантов и аспирантов неязыковых факультетов очного и заочного отделений. Их цель – помочь студентам организовать эффективную самостоятельную работу по овладению немецком языком в процессе его изучения в вузе в соответствии: 1) с требованиями государственного образовательного стандарта высшего образования; 2) с компетентностной моделью по дисциплине Иностранный язык, изучаемой в рамках цикла ГСЭ на факультетах НГАУ.

Методические рекомендации включают в себя:

1. Требования к уровню освоения содержания изучаемой дисциплины; выписку из содержания и программы изучения немецкого языка, соответствующие компетентностной модели дисциплины Иностранный язык для всех направлений бакалавриата НГАУ; виды учебной работы; требования к зачетам и экзаменам;
2. Алгоритм работы с различными видами речевой деятельности; практические рекомендации по организации самостоятельной работы по различным аспектам языка; базу электронных носителей.
3. Распределение теоретического грамматического материала по семестрам. Примеры контрольно-тренировочных упражнений по темам каждого семестра.
4. Текстовую базу по тематике всех направлений бакалавриата НГАУ.
5. В приложениях представлены: каталог интернет-ресурсов; тесты для самоконтроля знаний; таблица неправильных глаголов; дополнительные контрольные работы по грамматическим темам семестров.

Владение иностранным языком способствует формированию всесторонне развитой, социально активной личности, открывает доступ к культурным и научным ценностям других народов, обеспечивает установление с ними деловых и культурных связей.

Обучение иностранным языкам в вузе преследует комплексную реализацию практической, воспитательной, образовательной и развивающей целей, при этом воспитательная, образовательная и развивающая цели достигаются в процессе практического владения иностранным языком.

Учебный процесс по иностранным языкам в вузе предусматривает проведение корректировочного курса, обеспечивающего повторение грамматического, фонетического, лексического минимума, изучавшегося в средней школе, обучение речевому этикету, а также основного курса, по окончании которого студент должен уметь:

- а) читать литературу общепедагогического содержания, актуальные материалы из газет и журналов и литературу по изучаемой специальности;
- б) участвовать в устном речевом общении на изучаемом языке в пределах, тематики, определенной настоящим стандартом.

Требования к практическому владению учащимися каждым видом речевой деятельности являются едиными по всем иностранным языкам.

Учебная программа строится в соответствии с дидактическими принципами: последовательности, систематичности, взаимосвязи с профилирующими дисциплинами, наглядности.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Выписка из государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования

### Федеральный компонент

#### Иностранный язык

1. *Фонетика*. Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции.
2. *Лексика*. Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера. Понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая). Понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах. Понятие об основных способах словообразования.
3. *Грамматика*. Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи.
4. *Говорение*. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад).
5. *Аудирование*. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации.
6. *Чтение*. Виды текстов: несложные прагматические тексты, тексты по широкому и узкому профилю специальности. Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы. Основные особенности научного стиля.
7. *Письмо*. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.

## 1.2. Объём дисциплины и виды учебной работы

Курс обучения английскому языку делится на 2 этапа (базовый, профильный). Продолжительность каждого этапа зависит от учебного плана факультета. Изучение каждой темы завершается проверочной письменной или устной работой. Каждый семестр завершается обобщающей семестровой контрольной работой.

В связи с тем, что обучение английскому языку ведется по семестрам, распределение семестрового учебного материала по этапам ведется в зависимости от учебного плана факультета.

Тематический план определяется профилем факультета и представлен в рабочих планах факультета по английскому языку. Список обязательной и дополнительной литературы для аудиторного и внеаудиторного чтения включается в рабочий

план изучения языка на факультете

### 1.3. Программа по немецкому языку

Данная программа рассчитана на продолжение изучения школьного курса английского языка.

Обучение немецкому языку ведется по этапам:

*1 этап* - Корректировочный курс (1 семестр): повторение фонетики, базовой грамматики, обучение технике чтения.

*2 этап* (2 семестр): овладение умениями и навыками чтения со словарем и без словаря текстов общепедагогической направленности, общекультурных текстов, текстов по страноведению и по специальности; устный и письменный перевод; обучение речевому этикету и высказываниям в объеме языкового материала, предусмотренного программой.

*3 этап* – (3, 4 семестр): совершенствование навыков пользования изучаемым языком. В этих целях чтение иноязычной литературы подчинено одной задаче - извлечению новой информации, которую студенты могут использовать в своей учебной или научной работе, например, в научных статьях, подготовке научных докладов и сообщений и т.п.

Предполагается овладение лексическим минимумом в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, грамматическими навыками, обеспечивающими коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; изучение основных грамматических явлений, характерных для профессиональной работы.

При обучении иностранному языку можно добиваться интенсификации учебного процесса путем широкого применения технических средств: аудио и видеотехники, грамматических, лексических таблиц, карт, схем и т.д.

#### 1.3.1. Распределение учебного материала по аспектам

##### *а) фонетика*

##### **1-й семестр**

Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в немецком языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции.

##### *б) грамматика*

**1-й семестр.** *Простое распространенное предложение.* Утвердительное, отрицательное, вопросительное предложение (с вопросительным словом и без него), повелительное предложение (форма вежливого обращения);

*Существительное.* Формальные признаки существительного (род, число, падеж). Строевые признаки существительного (признаки грамматических отношений, сочетаемость существительных).

*Местоимение.* Формальные признаки местоимения (род, падеж, число). Строевые признаки: особенности значения некоторых местоимений в связи с их функцией в



предложении.

*Артикль.* Определенный, неопределенный, нулевой.

*Отрицание.* Kein(e), nicht, nichts

*Наречие.* Формальные признаки наречия. Классификация наречия по значению и употреблению. Степени сравнения наречия. Место в предложении.

*Числительное.* Количественные, порядковые, дробные числительные.

*Личные формы глагола* в Praesens Aktiv

**2 –й семестр.** *Предлог.* Простые сложные предлоги. Функции в предложении.

*Глагол.* Модальные глаголы и их заменители.

*Личные формы глагола:* Praeteritum, Perfekt Aktiv

*Основные формы глаголов*

Сложные слова и слова, соотнесенные по конверсии. Понятия о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах. Понятия об основных способах словообразования.

**3-й семестр.** *Глагол.* Образование временных форм пассивного залога, употребление пассивного залога и перевод пассивных форм на русский язык

*Синтаксис.* Сложносочинённые предложения, сочинительные союзы. Сложноподчинённые предложения, подчинительные союзы

**4-й семестр.** Синтаксис. Инфинитивы и инфинитивные обороты, употребление частицы *zu*, распространённое определение.

#### ***в) лексический минимум***

**1-й семестр** - 300 единиц усваиваются активно. О себе. О семье. О своём окружении. Учеба. Университет. Межкультурное взаимопонимание. Правила речевого этикета.

**2-й семестр** - 300 единиц усваиваются активно. Будущая профессия. Страны изучаемого языка. Россия. Правила речевого этикета.

**3-й семестр** - 300 единиц усваиваются активно. Сравнительная характеристика систем образования стран изучаемого языка и России.

**4-й семестр** - 100 единиц усваиваются активно. Персоналии в данной специальности.

*Примечание:* названия текстов указываются в рабочих планах по факультетам. Перечень обязательной и дополнительной литературы так же указывается в рабочих планах по факультетам.

### **1.3.2. Распределение материала по видам речевой деятельности**

#### ***а) аудирование***

**1-й семестр.** Понимание основного содержания несложных звучащих текстов монологического и диалогического характера в рамках изучаемых тем.

**2-й семестр.** Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой коммуникации.

**3-й семестр.** Выборочное понимание необходимой информации в объявлениях и

информационной рекламе.

**4-й семестр.** Понимание диалогической и монологической речи в сфере профессиональной коммуникации.

#### ***б) чтение***

**1-й семестр.** Просмотровое, ознакомительное без словаря. Чтение со словарем.

Домашнее чтение: художественные тексты средней сложности.

**2-й семестр.** Чтение специальной литературы учебного характера.

**3-й семестр.** Оригинальная литература по специальности

**4-й семестр.** Виды текстов, тексты по широкому и узкому профилю специальности.

#### ***в) письмо***

**1-й семестр.** Написание частного письма, биографии.

**2-й семестр.** Написание реферата, сообщения по теме.

**3-й семестр.** Написание тезисов.

**4-й семестр.** Написание аннотации.

#### ***г) говорение***

**1-й семестр.** Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального общения. Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета.

**2-й семестр.** Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях официального общения. Основы публичной речи (доклад).

**3-й семестр.** Понятие о дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и др.).

Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы. Основные особенности научного стиля. Официальное общение, основы публичной речи (устное сообщение, доклад)

**4-й семестр.** Понятие о дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и др.).

Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы. Основные особенности научного стиля. Официальное общение, основы публичной речи (устное сообщение, доклад)

### **1.4. Требования к зачетам и экзаменам.**

Зачеты выставляются по результатам текущего контроля в течение семестра. К экзамену допускаются студенты, имеющие зачеты, выполнившие письменно контрольные работы, сдавшие учебный материал по внеаудиторному чтению за соответствующие семестры.

***На экзамене проверяется умение:***

- 1) Читать со словарем текст по специальности. Форма проверки понимания - письменный перевод (800 - 1000 знаков за 30 минут).
- 2) Читать без словаря текст по специальности или текст общекультурного содержания, включающий изученный грамматический материал, 4 % незнакомых слов на 1000-1200 знаков за 20 минут. Форма проверки понимания - передача содержания прочитанного на английском языке.
- 3) Устное сообщение по изученным разговорным темам.

**1.5. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Студент должен уметь:

***В области устной речи:***

Вести беседу различного типа на темы повседневной жизни, учёбы, будущей специальности, и т.д.: беседу-расспрос, беседу-обмен мнениями, уметь дать объяснение, высказать одобрение, неодобрение, осуждение, согласие, несогласие.

От студента требуются умения начать и закончить беседу, поддержать разговор. Монологические высказывания должны быть целенаправленными, логичными, лексически и структурно разнообразными, содержать клише и отражать личное отношение к обсуждаемой проблеме.

***В области чтения:***

а) студент должен уметь читать про себя (без словаря) несложные тексты из общественно-политической, научно-популярной и художественной литературы, построенные на программном языковом материале.

б) студент должен уметь читать (со словарём) с целью извлечения полной информации несложные тексты из общественно-политической, научно-популярной и художественной литературы, построенные на программном языковом материале.

в) студент должен уметь читать (со словарём) с целью извлечения полной информации сложные научные тексты по специальности.

***В области аудирования:***

студент должен уметь понимать иноязычную речь (высказывания, сюжетные рассказы), предъявленную в нормальном темпе до 3 мин. Допускается 3-4% незнакомых слов, о значении которых можно догадаться по контексту, ситуации, словообразованию.

***В области письма:***

студент должен уметь написать биографию, частное, деловое письмо, реферат, аннотацию, тезисы.

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.**

### **2.1. Рекомендации по организации работы с аудиотекстом.**

Вся работа с аудиотекстом состоит из трёх этапов: предтекстового, текстового, послетекстового.

Основное содержание предтекстового этапа – снятие языковых трудностей.

1. Прослушайте текст.
2. Проанализируйте значение отдельных слов и фраз.
3. Переведите наиболее трудные предложения.
4. Выполните тренировочные упражнения на базе текста.

Текстовый этап включает прослушивание всего текста и поочерёдно отдельных абзацев, смысловых блоков.

В процессе многократного прослушивания текста выполните следующие упражнения:

1. Подберите к абзацу заглавия.
2. Перефразируйте отдельные предложения.
3. Ответьте на вопросы.
4. Найдите с опорой на русский эквивалент иноязычные фрагменты текста.
5. Прослушайте текст повторно.
6. Проанализируйте употребление языковых средств.

Послетекстовый этап включает следующие виды работы:

1. Составьте план пересказа.
2. Перескажите текст.
3. Составьте рассказ по аналогии.
4. Составьте ситуации к тексту.

### **2.2. Рекомендации по организации работы с грамматическим материалом.**

1. Проработайте теоретический материал по теме в учебном пособии.
2. Выделите главные признаки изучаемого грамматического явления. Запишите их в тетрадь. Запомните!
3. Ответьте на контрольные вопросы по теме.
4. Выполните тренировочные упражнения на закрепление изученной темы, придерживаясь последовательности:
  - образование грамматического явления;
  - употребление грамматического явления;
  - перевод с немецкого на русский и с русского на немецкий;
  - определение грамматического явления в тексте;
  - проверка усвоения грамматического материала по тесту.
5. Выучите 3 основные формы неправильных глаголов.

## Перевод заданий к упражнениям по грамматике

Gebrauchen Sie die Wörter in Klammern in der richtigen Form. – Употребите слова, данные в скобках, в правильной форме.

Stellen Sie Fragen zu den kursiv gedruckten Satzgliedern. - Задайте вопросы к членам предложения, выделенным курсивом.

Ersetzen Sie alle Subjekte und Dativobjekte durch entsprechende Personalpronomen. – Замените все подлежащие и дополнения в дательном падеже на соответствующие личные местоимения,

Antworten Sie auf folgende Fragen bejahend oder verneinend. – Ответьте на следующие вопросы утвердительно или отрицательно.

Finden Sie im Text alle Präpositionen und erklären Sie ihre Bedeutung. – Найдите в тексте все предлоги и объясните их значение.

Gebrauchen Sie die in Klammern stehenden Verben im Perfekt. – Употребите глаголы, стоящие в скобках, в форме перфект.

Ergänzen Sie die Prädikate mit den in Klammern stehenden Modalverben. - Замените сказуемое на модальные глаголы, данные в скобках.

Setzen Sie folgende Sätze ins Passiv. - Поставьте следующие предложения в пассивный залог.

Ergänzen Sie folgende Sätze - Дополните следующие предложения.

Verbinden Sie folgende Satzpaare zu einem einfachen Satz mit einer Infinitivgruppe. – Соедините следующие 2 предложения в одно предложение с использованием инфинитивной группы.

Bilden Sie aus den Verben Substantive - Образуйте от следующих глаголов существительные.

Nennen Sie die Sätze mit der geraden Wortfolge. - Перечислите предложения с прямым порядком слов.

Gebrauchen Sie die in Klammern stehenden Sätze als Hauptsätze. – Используйте предложения, стоящие в скобках, в качестве главного.

### 2.3. Рекомендации по организации работы с лексическим материалом

1. Следует учитывать, что опора на словообразовательный признак и знание словообразовательных элементов служат:

- для расширения словарного запаса;
- для определения части речи по морфологическому признаку;
- для определения рода имени существительного;
- для определения значения слова;
- для умения самим образовывать новые слова;
- для развития языковой догадки.

2. Важную роль в овладении иностранным языком имеет развитие *языковой догадки*, которая помогает понять значение слова, пользуясь следующими приемами:

- определение значения слова из контекста;
- сходство слов со словами родного языка;
- знание значения корня или однокоренных слов;
- знание значения словообразовательных элементов;
- разложение сложных существительных на составные компоненты;
- привлечение своих знаний из различных областей.

3. Особое внимание следует обращать на интернациональную лексику. Знание этой лексики не только способствует развитию языковой догадки, увеличивает словарный запас, но и расширяет кругозор, повышает общую культуру.

4. Полезно запоминать не отдельные слова, а словосочетания, выражения или целые фразы. Это позволит Вам быстрее подбирать нужные слова, строить предложения, использовать их в новом контексте.

5. Расширению словарного запаса может помочь запоминание новых слов по карточкам, что позволит учить слова в свободное время. На одной стороне карточки пишется слово или словосочетание на иностранном языке, на обратной стороне – перевод. С карточками следует работать до тех пор, пока Вы не сможете быстро воспроизводить изучаемую лексику как с одной стороны карточки (английский вариант), так и с другой (русский вариант). Целесообразно составить тематическую или поурочную картотеку изучаемой лексики. Время от времени желательно проверять знание слов, выученных по карточкам.

## **2.4. Рекомендации по организации работы со словарями**

### **Типы словарей.**

Из всех типов словарей наиболее необходимым для изучающих иностранный язык является двуязычный переводной словарь —немецко- русский и русско-немецкий. Наиболее полные, точные и полезные словари-те, которые выдержали уже не один десяток изданий. Современные словари часто имеют «коммерческие» названия: «большой», «новый», «полный», «современный» и т. д. На самом деле эти словари, как правило, уступают названным выше и по объему, и по полноте, и по точности перевода. Большой словарь должен включать не менее 80 000 слов. Студентам неязыковых специальностей может быть достаточно словаря меньшего объема, но не менее 40 000 слов. Мы рекомендуем пользоваться последними переизданиями старых словарей.

Второй тип словарей - это отраслевые словари, например, медицинский, экономический, юридический и т. п. Их электронные аналоги имеются в пакете программ LINGVO и в электронном переводчике PROMT. Существуют специализированные издания, например, словари сокращений, слэнга, новых слов и т. п. словари синонимов по-другому называются тезаурусами. Существуют как бумажные, так и электронные тезаурусы, например, Collins. Самый доступный электронный тезаурус (русский и немецкий ) встроен в текстовый редактор WORD. Выделив слово и нажав кнопку, можно выбрать синоним и вставить его в текст.

Третий тип – толковые «немецко-немецкие» словари. Das digitale Wörterbuch der deutschen Sprache – исчерпывающий одноязычный словарь немецкого языка. Включает: толковый словарь немецкого языка (в котором также приводятся формы слова и стилистическая окраска); этимологический словарь немецкого языка Пфайфера; тезаурус (Open Thesaurus); специальные приложения (например, упоминания искомого слова в газете die Zeit). Толковый словарь немецкого языка Якоба Гримма и Вильгельма Гримма (Deutsches Wörterbuch von Jacob Grimm und Wilhelm Grimm) словарь даёт толкование и зачастую происхождение немецких слов. Написание ещё по старым правилам. Проект Wortschatz университета в Лейпциге. Словарь синонимов немецкого языка, а также тезаурус, морфология, стилистика, сочетаемость с другими словами. Woxicon Synonyme – более 200 тыс. синонимов в немецком языке. DICT2 – словарь синонимов с произношением.

## **2.5. Рекомендации по организации работы с электронными ресурсами**

Все современные словари имеют электронные варианты. Они существуют как в off-line версиях на компакт-дисках, так и в режиме on line. On-line версии, как правило, менее полные, в них нет некоторых опций (например, расширенного поиска и др.). Тем не менее, и они могут быть подспорьем, особенно если доступ в сеть бесплатный. Вот некоторые адреса:

<http://www.lingvo.ru/lingvo/index.asp> - сайт электронного словаря LINGVO.

<http://www.translate.ru/rus/> - сайт электронного переводчика PROMT. Следует учитывать, что электронный перевод всегда требует более или менее значительного редактирования. Иногда редактирование занимает больше времени, чем обычный перевод. Электронный переводчик удобен, если текст крупный по объему, и набирать перевод вручную слишком долго.

<http://www.onelook.com/> - сайт, в котором одним нажатием кнопки можно получить статьи сразу из нескольких десятков словарей и сравнить их.

### **Многоязычные словари**

<http://www.ets.ru/udict-r.htm>

<http://www.ets.ru/abbrdict-r.htm>

<http://www.yourdictionary.com/>

<http://worldreference.com/>

### **Электронные библиотеки**

<http://www.gutenberg.org/> - самая крупная в Интернете бесплатная многоязычная библиотека художественной литературы. Содержит тексты на английском, немецком, французском и многих других языках. Пополняется ежедневно.

### **Русскоязычные электронные библиотеки**

<http://lib.ru> - библиотека Максима Мошкова - крупнейшая русскоязычная электронная

библиотека. [www.lib.aldebaran.ru](http://www.lib.aldebaran.ru) - библиотека «Альдебаран». Вторая по посещаемости русскоязычная электронная библиотека. Дополняет некоторые разделы библиотеки Мошкова. Большой раздел художественной литературы. Серьезная научная литература практически не представлена. Пополняется ежедневно.

<http://publ.lib.ru> — библиотека Вадима Ершова.

### **Другие библиотеки**

<http://fictionbook.ru>

<http://bookz.ru>

<http://www.gumer.info/> - научная, философская, религиозная и другая гуманитарная литература.

### **Поисковые системы**

Одним из главных условий успешного пользования Интернетом является умение применять поисковые системы. Русскоязычные системы:

<http://yandex.ru>

<http://rambler.ru>

<http://www.aport.ru>

Немецкоязычные поисковые метасистемы:

<http://www.aarno.de>

<http://www.aladin.de>

<http://de.altavista.com>

Для получения оптимального результата в запросе должно быть несколько ключевых слов, хотя бы одно из них должно встречаться сравнительно редко, или они должны образовать сравнительно редкое сочетание. Метасистемы, в отличие от обычных, как правило, не выдают повторяющихся ссылок.

## **2.6. Рекомендации по организации работы с текстами для чтения**

Чтобы научиться понимать и переводить иноязычный текст, необходимо, в первую очередь, научиться выделять и понимать содержание на уровне: *текста, абзаца и предложения*, а также дифференцировать основную и второстепенную информацию.

**Основные признаки текста:** 1) *связность*; 2) *тематичность* (все предложения объединены какой-либо одной темой); 3) *цельность* (использование средств связи между предложениями).



**Тема текста.** Текст представляет собой сложное суждение, в котором есть текстовый субъект (о чем говорится в тексте?) и текстовый предикат (что говорится в тексте?).

Текстовым **субъектом** является тема текста, которая находит словесное выражение чаще всего в заголовке или в самом начале текста.

Текстовый **предикат** представляет собой группу суждений, раскрывающих тему текста, т.е. сам текст.

**Главное содержание текста.** Понять содержание текста – значит уяснить его тему и идею.

**Тема текста** – это предмет данного описания, т.е. предмет, явление, событие, о которых идет речь в тексте.

**Идея текста** – это главная мысль о данном предмете, авторское отношение к описываемому предмету. Идея текста – это вывод, к которому должен прийти читающий после ознакомления с содержанием текста.

Тема часто сообщается в заголовке или в первом предложении текста. Понять идею можно лишь после прочтения всего текста. Иногда она не имеет словесного выражения, тогда читающий должен сам сделать определенные выводы.

**Основное содержание текста.** Для этой цели выделяются элементы, в которых заключена основная смысловая информация текста. Они называются “ключевыми фрагментами” (слово, словосочетание, предложение, группа предложений). Каждый абзац имеет ключевое предложение – “абзацную фразу”, если их объединить, то можно получить основное содержание текста.

Ключевое предложение может находиться: а) в верхней части абзаца (*дедуктивная* структура – изложение мысли от общего к частному); б) в нижней части абзаца (*индуктивная* структура – изложение мысли от частного к общему); в) в верхней и в нижней части (*рамочная* логическая структура).

Другие предложения текста представляют собой способ логического развития мысли в абзаце.

**Формы передачи информации.** Существуют следующие формы передачи информации: *сообщение, описание, повествование и рассуждение*. Так ядро самого простого типа информации – сообщения – составляют ответы на следующие вопросы: кто, что, когда, где, как, почему.

В текстах психолого-педагогического профиля преобладает тип информации о ситуации или положении дел, а также комбинированный тип информации (сообщение, передача высказывания, информация о событии или факте, о ситуации или положении дел, рассуждение).

### **Основные виды текстов для чтения**

1) учебный; 2) художественный (рассказ, пьеса, роман). 3) научный и научно-популярный (научный труд, диссертация; монография; статья из справочной литературы; журнальная статья; сообщение).

### ***Чтение с полным пониманием прочитанного***

Цель – полностью понять содержание текста, выделить главную информацию, передать содержание, оценить его, сравнить с уже известным ранее.

### ***Алгоритм***

1. Перед чтением спрогнозируйте по заголовку содержание текста.
2. Читайте текст с полным пониманием, т.е. старайтесь, как можно точнее понять содержание и смысл читаемого. При этом догадаться о значении слов вам помогут:
  - понятое содержание может подсказать значение незнакомого слова;
  - сходство слов со словами родного языка;
  - значение однокоренных слов;
  - разложение сложных существительных на составные компоненты;
  - использование словаря.
3. Проверьте, насколько Вы хорошо поняли содержание и смысл текста. Для этого необходимо:
  - ответить на вопросы к тексту, позволяющие выделить детали;
  - самостоятельно поставить вопросы к тексту;
  - составить развернутый план прочитанного.
4. Для подготовки *пересказа* текста необходимо:
  - найти в тексте и выписать основные ключевые слова и выражения;
  - составить последовательность фактов и событий;
  - изложить содержание текста с опорой на ключевые слова и выражения.
5. Для *характеристики* какого-либо объекта текста необходимо:
  - определить объект характеристики;
  - выписать слова и выражения, относящиеся к определяемому объекту;
  - описать объект;
  - высказать свое мнение о нем.
6. Для подготовки *высказывания* по проблеме текста следует:
  - определить исходный тезис;
  - определить основной материал для аргументирования;
  - выписать ключевые слова и словосочетания;
  - аргументировать тезис;
  - привести примеры.
7. Для *обсуждения проблемы* текста следует:
  - выделить предмет обсуждения;
  - выделить информацию о предмете;
  - выписать ключевые слова и словосочетания;

- выразить свое отношение к предмету;
- аргументировать свою точку зрения.

8. Для *реферирования* текста необходимо:

- зафиксировать основные опорные пункты;
- распределить информацию по степени важности.

9. Для *аннотирования* текста следует:

- зафиксировать тему и главную мысль;
- выразить свое отношение.

### ***Чтение с пониманием основного содержания***

Цель – получить общую информацию о содержании текста, выделить главную мысль, высказать свое отношение к прочитанному.

### ***Алгоритм***

1. Перед чтением спрогнозируйте по заголовку содержание текста.
2. Читайте текст с пониманием основного содержания, то есть:
  - сконцентрируйтесь на основных фактах текста, опуская второстепенную информацию;
  - старайтесь охватить взглядом все предложение или его часть;
  - старайтесь догадаться о значении незнакомых слов или обратитесь к словарю;
  - во время чтения подчеркивайте или выписывайте словосочетания и предложения, несущие основную информацию.
3. Проверьте, поняли ли Вы основные факты текста, определите его основную мысль. Для этого необходимо:
  - выбрать заголовок из предлагаемых вариантов или сформулировать самому;
  - разделить текст на смысловые отрезки;
  - ответить на вопросы, выделяющие основную информацию.
4. Для подготовки высказывания следует:
  - сформулировать главную мысль текста;
  - сказать, что Вы узнали нового;
  - кратко изложить основные идеи текста;
  - высказаться по проблеме текста.

***Для анализа текста на немецком языке рекомендуется использовать следующие клише:***

In diesem Text ist die Rede von - в этом тексте речь идёт о....

Im Artikel handelt es sich um – в статье говорится о ...

Das Hauptthema des Artikels ist – основная тема статьи ....

Das Hauptproblem kann man folgendermaßen formulieren – главную проблему можно сформулировать.....

Die Hauptidee des Autors ist – главная идея автора ....

Den Text kann man in drei Themen unterteilen – текст можно разделить на три темы  
Sie können betitelt werden – их можно озаглавить  
Im Text sind..... dargestellt - в тексте представлены

## **2.7. Рекомендации для написания рефератов, аннотаций, писем.**

### ***Реферирование текста***

Реферат, составленный по одному источнику, называется *монографическим*. Структура реферата строго установлена. Он состоит из двух частей: *заголовочной* и *собственно реферативной*.

В заголовочной части отражается название первоисточника, фамилия автора и библиографические данные (место издания, издательство, год издания).

Текст собственно реферативной части строится на основе выделенных при чтении ключевых слов и ключевых фрагментов, большинство из которых могут быть терминами в данной специальной области.

Реферат, составленный по нескольким работам на одну тему, называется *обзорным*.

Для оформления реферата на немецком языке рекомендуется использовать следующие клише:

Der Artikel heißt = Die Überschrift des Artikels ist - название реферата....

Das Thema des Artikels ist - тема реферата...

Im Artikel ist die Rede von = handelt es sich um = geht es um - говорится о...

- внимание читателей привлекает...

Im Text ist die Information über.... dargestellt - текст дает информацию о...

Im Artikel sind die folgenden Tatsachen hervorgehoben - в статье подчёркиваются следующие факты...

Der Inhalt des Textes umfasst - содержание текста охватывает...

Der Text ist dem Problem... gewidmet - текст посвящён проблеме...

Die Artikel sind aus ... entnommen - статьи взяты из...

Im Artikel wird .... Analysiert - в статье анализируется...

Der Autor kennzeichnet - автор характеризует...

Der Autor behauptet, dass - автор утверждает, что...

Der Autor schlägt vor - автор предлагает...

Der Autor meint, dass - автор считает, что...

Der Text enthält die Statistik über - текст содержит статистику о ...

In der Einleitung erwähnt der Autor - во вступительной части автор касается...

Der Autor betont, dass - автор подчёркивает, что...

Im Schlussteil wird auf ..... hingewiesen - в заключительной части указывается на....

### ***Алгоритм составления реферата***

1. Оформите заголовочную часть: запишите название первоисточника, фамилию и инициалы автора (авторов) и библиографические данные.

2. Пронумеруйте абзацы текста.

3. Просмотрите текст и определите его главную тему.
4. Внимательно читая текст по абзацам, определите тему и подтемы каждого абзаца и запишите их вместе с номером абзаца в виде ключевых слов и выражений.
5. Таким образом, Вы составите логический план текста.
6. Обдумайте последовательность расположения пунктов плана.
7. Выберите из каждого абзаца ключевые фрагменты (отдельные слова или словосочетания), которые характеризуют выделенные Вами темы и подтемы, запишите их. Так выявляются смысловые ряды.
8. На материале смысловых рядов составьте текст реферата, используя связующие специфические выражения и языковые клише.
9. Прочитайте составленный текст реферата и отредактируйте его.
10. Укажите свою фамилию и инициалы, факультет, курс, номер группы и дату.

### ***Клише для обсуждения реферата***

#### **Высказывания**

- a) *Meiner Meinung nach* - по моему мнению.....  
*Ich glaube, ich meine, ich denke, dass* - мне кажется, я считаю, я думаю, что .....  
*Ich möchte meine Meinung über das Problem äußern* - хотелось бы высказать своё мнение по проблеме....  
*Ich möchte erläutern* - Я хотел бы кое-что прояснить.  
*Ich möchte folgendes mitteilen* - Я хотел бы сказать следующее.  
*Ich möchte hinzufügen* - Я хотел бы добавить...  
*Als Beispiel wird.... genannt* - Примером этого будет...  
*Zum Beispiel* - Например...  
*Damit ist gemeint, dass* - Смысл в том, что....

#### **Осуждение**

- b) *Ich bin da nicht ganz der gleichen Meinung wie der Autor* - Я не во всём согласен с позицией автора.  
*Das ist nicht besonders überzeugend* – это не очень убедительно  
*Ich bin ganz anderer Meinung* - У меня противоположное мнение.  
*Für mich stellt sich das ganz anders dar* - Мне это представляется совсем иначе

#### **Согласие**

- c) *Ich bin auch der Meinung, dass* - я разделяю мнение автора в том, что...  
*Ich bin mit Ihrem Standpunkt einverstanden* - я согласен с вашей точкой зрения  
*Sie haben natürlich Recht, dass* - несомненно, Вы правы, что...  
*Ich finde dieses Referat interessant/wichtig* - Я нахожу данный реферат интересным, важным.  
*Es ist nicht zu bezweifeln, dass* - Нет сомнений в том, что...  
*Ohne Zweifel* - Без сомнений,...

#### **Сомнение**

- d) *Ich bin nicht ganz sicher, dass* - я не вполне уверен в том, что...  
*Ich habe jedoch Bedenken, ob* - мне кажется сомнительным....  
*Ich bin damit einverstanden, aber* - Я согласен с этим, но...  
*Ich glaube, dass Sie Recht haben, aber* - Предполагаю, что Вы правы, но...

Ich möchte erwähnen, dass - Хотелось бы упомянуть, что...

Требование, просьба

e) Ich möchte eine Frage stellen - Я хотел бы задать вопрос...

Könnten Sie bitte noch über.... erzählen - Не могли бы Вы рассказать ещё... о...

Können Sie das beweisen? - Вы можете подтвердить...?

Ich möchte Sie bitten, Ihre Meinung über .....zu äußern - Я хотел бы Вас попросить высказать своё мнение о.....

**Аннотация** – короткая справка о печатном произведении, излагающая содержание в виде перечня его основных вопросов. Аннотация дает представление только о характере оригинала (книга, статья и т.д.), о его строении (перечень вопросов), о его назначении (на кого оригинал рассчитан), а также об объеме оригинала (количество страниц). Аннотации пишутся как на языке оригинала, так и на родном языке. При составлении аннотации используются языковые клише. Объем аннотации составляет 0,5 страницы.

Структура аннотации стабильна. Она состоит из заголовочной части (название оригинала, фамилия автора, издательство, место и дата издания и др.). Написание собственно аннотации начинается с чтения текста и нумерации абзацев, определяется ведущая тема текста, темы и подтемы каждого абзаца, составление логического плана текста в виде перечня тем и подтем текста.

**Клише**, используемые при составлении аннотации:

a) *клише, начинающие аннотацию и вводящие в главную тему:*

Der Artikel (der Text) heißt.....

Die Überschrift des Artikels (des Textes) ist...

Der Artikel (der Text) ist ..... veröffentlicht.

Der Artikel (derText) ist in..... gedruckt.

Der Artikel besteht aus.....

Der Text ist dem Problem ..... gewidmet.

b) *клише, оформляющие основную мысль произведения:*

In seiner Arbeit beschäftigt sich der Autor mit dem Problem....

Als Beispiel führt er an:...

Der Autor verweist auf das Zitat/ die Aussage.....

c) *клише, оформляющие выводы автора оригинала:*

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass.....

Schließlich kann man also sagen: .....

Und daraus ist ersichtlich, dass...

### **Annotation**

Der Artikel heißt „Klimawandel – Auswirkungen auf Wandelökosystem“. Der Artikel ist im

Tagungsband „Klimaschutz und Klimawandel – Rolle der Forstwirtschaft“ am 19. Februar 2008 in Gotha veröffentlicht. Die Autoren des Artikels sind Prof. Dr. Christian Bernhofer und Dr. Thomas Grünwald, Technische Universität Dresden. Der Artikel ist den Problemen der Auswirkungen des Klimawandels auf Wälder (Waldwachstum, Kohlenstoffaufnahme) in Mitteldeutschland gewidmet. 1.: Der Austausch von Kohlenstoff zwischen Vegetation und Atmosphäre, 2.: Erwarteter Klimawandel in Mitteleuropa, 3.: Konsequenzen des Klimawandels für Waldökosysteme. Die Autoren legen dazu ihre Untersuchungen vor und als Beispiele stellen sie mehrere Abbildungen dar. Ohne Zweifel ist das Problem des Klimawandels sehr wichtig, und der Artikel ist in diesem Sinne interessant und aktuell.

### 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО СЕМЕСТРАМ

#### 3.1. Первый семестр Грамматический материал

1. Порядок слов в предложении: простом повествовательном, вопросительном (W-Fragen, Ja/Nein Fragen).
2. Артикль (определённый, неопределённый), употребление, склонение.
3. Существительное. Категории рода и числа.
4. Местоимения (личные, притяжательные, указательные, неопределённо-личное «man», безличное „es“).
5. Отрицание: nicht, kein(e)
6. Спряжение глаголов haben, sein
7. Спряжение глаголов в Präsens Aktiv.

#### Порядок слов в простом предложении

##### 1. Повествовательное предложение

В простом распространённом повествовательном предложении подлежащее обычно стоит перед сказуемым или после него. Если подлежащее стоит перед сказуемым, то порядок слов называется прямым. Если подлежащее стоит после сказуемого, то порядок слов называется обратным.

Прямой порядок слов:

Die Stadt liegt am großen Fluss. Город расположен на большой реке.

Обратный порядок слов:

Am großen Fluss liegt die Stadt. На большой реке расположен город.

<b>Aussage:</b>	1	2	3
	Ich	<b>heiße</b>	Dino.
	Er	<b>kommt</b>	aus Rom.
	In Bonn	<b>wohnt</b>	Monika.
	Italienisch	<b>lernt</b>	mein Freund.

##### 2. Вопросительные предложения с вопросительным словом (W-Fragen)

В вопросительном предложении с вопросительным словом (Wie, Wo, Wer, Was, Woher, Wann...) глагол стоит на втором месте, а подлежащее после него

<b>W – Frage:</b>	1	2	3
	Wie	<b>heißen</b>	Sie?
	Woher	<b>kommen</b>	Sie?
	Wo	<b>wohnt</b>	sie?
	Was	<b>macht</b>	Dino?

##### 3. Вопросительные предложения без вопросительного слова (Ja/Nein-Fragen)

Вопросительные предложения без вопросительного слова начинаются с глагола, подлежащее стоит после него.

**Ja – Nein – Frage:**

1	2	3
<b>Kommen</b>	Sie	aus München?
<b>Lernt</b>	er	Japanisch?
<b>Wohnt</b>	Frau Ito	in Tokio?

### Имя существительное (das Nomen)

#### Артикль (der Artikel)

Как в русском языке, имя существительное в немецком языке может быть мужского, женского и среднего рода (Maskulinum, Femininum, Neutrum). Оно изменяется по падежам и имеет форму единственного и множественного числа. В предложении имя существительное может выступать в качестве любого главного или второстепенного члена предложения. При оформлении высказывания на немецком языке большую роль играет такое служебное слово, как артикль. Он стоит перед существительным и показывает род, число и падеж этого существительного. Артикль бывает двух видов: определённый и неопределённый.

	Определённый артикль	Неопределённый артикль
мужской род m	der	ein
женский род f	die	eine
средний род n	das	ein
множественное число pl	die	----

Формы определённого артикля более чётко показывают род, число и падеж имени существительного, чем формы неопределённого артикля. Неопределённый артикль ясно указывает только на женский род, так как формы артикля мужского и среднего рода совпадают.

Сравните: ein Mann – ein Kind, но: eine Frau

Артикль помогает отличать в высказывании новое, неизвестное от старого, известного.

Da kommt *ein* Mädchen.

*Das* Mädchen ist mir gut bekannt.

По артиклю большей частью можно определить падеж имени существительного, так как артикль изменяется при склонении по падежам в большей степени, чем имя существительное.

	m	f	n	pl
Nom. (Wer, Was)	der(ein)	die(eine)	das(ein)	die(---)
Gen. (Wessen)	des(eines)	der(einer)	des(eines)	der(---)
Dat. (Wem)	dem(einem)	der(einer)	dem(einem)	den(---)
Akk. (Wen, Was)	den(einen)	die(eine)	das(einem)	die(---)

Ich habe *einen* Freund in Deutschland. *Der* Freund heißt Alex. Ich schreibe *dem* Freund oft Briefe und rufe *den* Freund an.

### Местоимения (Pronomen)

#### 1. Личные местоимения (Personalpronomen)

К личным местоимениям относятся:

ich - я	wir – мы
du - ты	ihr - вы (обращение к группе лиц)
er – он	sie - они
sie - она	Sie – Вы (вежливая форма)
es - оно	

Личные местоимения склоняются следующим образом:

Wer? Nom.	ich	du	er	sie	es	wir	ihr	sie(Sie)
Wem? Dat.	mir	dir	ihm	ihr	ihm	uns	euch	ihnen (Ihnen)
Wen? Akk.	mich	dich	ihn	sie	es	uns	euch	sie (Sie)



## 2. Притяжательные местоимения (Possesivpronomen)

К притяжательным местоимениям относятся:

mein - мой, моё	meine – моя, мои	unser - наш, наше	unsere – наша, наши
dein – твой, твоё	deine – твоя, твои	euer – ваш, ваше	eure – ваша, ваши
sein, seine – его		ihr, ihre - их	
ihr, ihre - её		Ihr - Ваш, Ваше	Ihre - Ваша, Ваши

Притяжательные местоимения употребляются обычно как прилагательные. Они стоят перед именем существительным и согласуются с ним в роде, числе и падеже.

Mein Vater ist Ingenieur und meine Mutter ist Ärztin. – Мой отец – инженер, а моя мать – врач.

Ihr Heft ist immer sauber. - Её тетрадь всегда чистая.

Притяжательные местоимения склоняются в единственном числе как неопределённый артикль, а во множественном как определённый.

	m	n	f	pl
Nom.	mein Vater	mein Kind	meine Mutter	meine Eltern
Gen.	meines Vaters	meines Kindes	meiner Mutter	meiner Eltern
Dat.	meinem Vater	meinem Kind	meiner Mutter	meinen Eltern
Akk.	meinen Vater	mein Kind	meine Mutter	meine Eltern

По образцу местоимения *mein* склоняются и все остальные притяжательные местоимения.

## 3. Неопределённое местоимение *man*

Местоимение *man* не переводится и не склоняется. Оно является всегда подлежащим неопределённо-личного предложения.

Man liest. – Читают.

Man spielt. – Играют.

Местоимение показывает, что действие совершается, как правило, несколькими лицами.

Поэтому сказуемое в соответствующих русских предложениях стоит во множественном числе.

4. Безличное местоимение *es* не изменяется и на русский язык не переводится. Оно употребляется в качестве подлежащего в безличных предложениях.

Es ist kühl. - Прохладно.

Es regnet. - Идёт дождь.

## Отрицание: *nicht, kein(e)*

1. Отрицательная частица *nicht* может относиться ко всему предложению или к одному из его членов.

1. Er fährt mit der Straßenbahn nicht. – Он не ездит на трамвае.

2. Er fährt nicht mit der Straßenbahn, sondern mit dem Bus. – Он ездит не на трамвае, а на автобусе.

Если отрицание относится ко всему предложению (1), то оно обычно стоит в конце предложения. Если же отрицается определённый член или один из его компонентов (2), то отрицание стоит большей частью перед этим членом предложения.

2. Местоимения *kein, keine* отрицают только имя существительное и стоят перед ним.

Der Student führte ein Beispiel an. - Студент привёл пример.

Der Student führte kein Beispiel an. – Студент не привёл никакого примера.

В русском языке местоимение *kein* не всегда соответствует местоимению *никакой*. Поэтому при переводе на русский язык предложений с *kein* следует подыскивать нужное отрицание.

Местоимение *kein* склоняется в единственном числе как неопределённый артикль, а во множественном как определённый.

	m	n	f	pl
Nom.	kein Stuhl	kein Heft	keine Feder	keine Geschwister
Gen.	keines Stuhles	keines Heftes	keiner Feder	keiner Geschwister
Dat.	keinem Stuhl	keinem Heft	keiner Feder	keinen Geschwistern

Akk.            keinen Stuhl            kein Heft            keine Feder            keine Geschwister

## PRÄSENS (НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ)

Образование настоящего времени

Презенс глаголов сильного и слабого спряжения образуется с помощью прибавления к основе инфинитива личных окончаний.

		abfragen	arbeiten	sitzen	fahren	sprechen	lesen
s i n g u l a r	1	<b>ich</b> frage ab	arbeite	sitze	fahre	spreche	lese
	2	<b>du</b> fragst ab	arbeitest	sitzt	fährst	sprichst	liest
	3	<b>er</b> <b>sie</b> fragt ab <b>es</b>	arbeitet	sitzt	fährt	spricht	liest
p l u r a l	1	<b>wir</b> fragen ab	arbeiten	sitzen	fahren	sprechen	lesen
	2	<b>ihr</b> fragt ab	arbeitet	sitzt	fahrt	sprecht	lest
	3	<b>sie</b> fragen ab	arbeiten	sitzen	fahren	sprechen	lesen

У глаголов с отделяемыми приставками приставка в презенсе отделяется и стоит в конце предложения. Приставки **be-, ge-, er-, zer-, ver-, ent-, emp-, miß-** не отделяются. Глаголы сильного спряжения с корневыми гласными **a, au** получают умлаут во 2-м и 3-м лице единственного числа. Глаголы сильного спряжения с корневым гласным **e** во 2-м и 3-м лице единственного числа меняют его на **i** или **ie**.

Неправильные глаголы **haben, sein, werden** спрягаются особым способом.

		sein	haben	werden
s i n g u l a r	1.	<b>ich bin</b>	<b>habe</b>	<b>werde</b>
	2.	<b>du bist</b>	<b>hast</b>	<b>wirst</b>
	3.	<b>er</b> <b>sie ist</b> <b>es</b>	<b>hat</b>	<b>wird</b>
p l u r a l	1.	<b>wir sind</b>	<b>haben</b>	<b>werden</b>
	2.	<b>ihr seid</b>	<b>habt</b>	<b>werdet</b>
	3.	<b>sie sind</b>	<b>haben</b>	<b>werden</b>

### 3.1. 1. Контрольная работа 1 семестра

1. Прочитайте текст, письменно ответьте по-немецки на вопросы.
2. Найдите в тексте и проанализируйте 1 предложение с прямым порядком слов и одно предложение с обратным порядком слов.
3. Найдите в тексте существительные в именительном падеже и определите их род по артиклю.
4. Найдите в тексте и подчеркните глаголы *haben* и *sein*, определите число и лицо этих глаголов.
5. Выпишите из текста одно предложение в единственном числе и одно предложение во множественном числе, проанализируйте глаголы в этих предложениях.
6. Переведите письменно текст на русский язык.
7. Выполните контрольно-тренировочные упражнения.

#### Deutschland

Die Bundesrepublik Deutschland liegt im Herzen Europas. Sie hat neun direkte Nachbarn: Dänemark im Norden, die Niederlande, Belgien, Luxemburg und Frankreich im Westen, die Schweiz und Österreich im Süden und die Tschechische Republik und Polen im Osten. Deutschland hat rund 80 Millionen Einwohner und besteht seit dem 3. Oktober 1990 aus 16 Bundesländern. Berlin, Bremen und Hamburg sind Stadtstaaten. Das größte Bundesland ist Bayern. Berlin ist die Hauptstadt Deutschlands, hier wohnen mehr als 3,3 Millionen Einwohner. Das Staatsoberhaupt der Bundesrepublik Deutschland ist der Bundespräsident.

Das Parlament und die Volksvertretung der Bundesrepublik ist der Bundestag, dessen Aufgabe Gesetzgebung ist. Der Bundesrat ist eine Vertretung der Bundesländer. Die Bundesregierung besteht aus dem Bundeskanzler und den Bundesministern. Das deutsche Bundeswappen ist ein einköpfiger Adler. Die deutsche Bundesflagge ist dreifarbig: schwarz, rot und gold. Die Staatssprache der Bundesrepublik ist Deutsch. Deutsch ist reich an unterschiedlichen Mundarten (Dialekten). In Deutschland gibt es rund 350 Hochschulen, darunter mehr als 90 Universitäten und 180 Fachhochschulen.

1. Wo liegt Deutschland?
2. Wie viele Millionen Einwohner wohnen in Deutschland?
3. Aus wie viel Bundesländern besteht die BRD?
4. Wie groß ist die Bevölkerungszahl der Hauptstadt Deutschlands?
5. Wie ist die Aufgabe des Parlaments?
6. Welche Farben hat die deutsche Bundesflagge?

### 3.1.2.. Контрольно - тренировочные упражнения 1 семестра

#### **1. Вставьте окончания глаголов:**

Er komm\_\_\_ aus Namibia. Ich wohn\_\_\_ hier. Wir lern\_\_\_ Deutsch. Arbeit\_\_\_ Mark? Sie heiß\_\_\_ Eva. Er wohn\_\_\_ in Spanien. Woher komm\_\_\_ er? Wie heiß\_\_\_ Sie? Herr Saidi, komm\_\_\_ Sie aus Marokko? Was mach\_\_\_ sie? Wie heiß\_\_\_ du? Claudia und Christine komm\_\_\_ aus Österreich. Komm\_\_\_ Sie auch aus Österreich? Wohn\_\_\_ ihr in Russland? Ich studier\_\_\_ direkt. Studier\_\_\_ du oder arbeite\_\_\_ du? Wir wohn\_\_\_ in Belgien.

#### **2. Вставьте подходящие по смыслу глаголы в нужной форме:**

Ich *heiße* Nicola

Ich \_\_\_\_\_ aus Deutschland. Woher \_\_\_\_\_ du?

Er \_\_\_\_\_ Julio. Wo \_\_\_\_\_ ihr? Woher \_\_\_\_\_ Sie? Was \_\_\_\_\_ Claudia und Christine?

\_\_\_\_\_ du direkt oder fern? Er \_\_\_\_\_ aus Italien. Wie \_\_\_\_\_ Sie? Maria \_\_\_\_\_ aus Mexiko. Ich \_\_\_\_\_ Silvia.  
Alex \_\_\_\_\_ in Russland. Ich \_\_\_\_\_ bei Firma. Wir \_\_\_\_\_ Englisch.

#### 5. Составьте вопросительные предложения, подберите к ним ответы:

- |                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1) _____ heißt du?            | a) Biologie                |
| 2) _____ kommt Flavio?        | b) Mein Name ist Tom.      |
| 3) _____ geht es Ihnen?       | c) Er lebt in Griechenland |
| 4) _____ heißen Sie?          | d) Gut, und dir?           |
| 5) _____ kommt Frau Wang?     | e) Danke, gut und Ihnen?   |
| 6) Hallo, Paul, _____ geht's? | f) Bauer, Siegfried Bauer. |
| 7) _____ wohnt ihr?           | g) Sie studieren.          |
| 8) _____ machen sie?          | h) Wir wohnen in Polen.    |
| 9) _____ lebt Nikos?          | i) Sie kommt aus China.    |
| 10) _____ studierst du?       | j) Er kommt aus Italien.   |

#### 4. Составьте вопросительные предложения (W-Fragen, Ja/Nein-Fragen)

- |                  |                   |                          |
|------------------|-------------------|--------------------------|
| a) <i>Woher</i>  | kommen Sie?       | - Aus Italien.           |
| b) <i>Kommen</i> | Sie aus Italien?  | - Nein, aus Spanien.     |
| c) _____         | kommst du?        | - Aus Deutschland.       |
| d) _____         | du aus Kolumbien? | - Ja, aus Bogota.        |
| e) _____         | geht es Ihnen?    | - Danke, gut.            |
| f) _____         | es Ihnen gut?     | - Ja, danke.             |
| g) _____         | kommt er?         | - Aus Belgien.           |
| h) _____         | er aus Polen?     | - Nein, aus der Schweiz. |
| i) _____         | wohnt Klaus?      | - In Deutschland.        |
| j) _____         | er in Belgien?    | - Nein, in Deutschland.  |

#### 5. Определите порядок слов в вопросительных предложениях, запишите эти предложения:

- |                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| a) kommst – woher - du           | <i>Woher kommst du?</i> |
| b) heißen - Sie - wie            |                         |
| c) geht - Ihnen - wie - es       |                         |
| d) Sie - kommen - aus - Bolivien |                         |
| e) du - heißt - wie              |                         |
| f) aus - Tunesien - kommst - du  |                         |
| g) wohnst - in - Japan - du      |                         |
| h) ihr - hier - studiert         |                         |
| i) er - wo - arbeitet            |                         |

#### 6. Сформулируйте вопросы, используя ответы к ним:

- |                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| a) <i>Wie geht es Ihnen</i> | ? - Danke, sehr gut. (Sie)      |
| b) _____                    | ? - Nein, aus Japan. (du)       |
| c) _____                    | ? - Aus Österreich. (du)        |
| d) _____                    | ? - Ja, danke. Und Ihnen? (Sie) |
| e) _____                    | ? - Nein, Maier. (er)           |
| f) _____                    | ? - Aus Griechenland. (ihr)     |
| g) _____                    | ? - Nein, aus Belgien. (Lisa)   |

- h) \_\_\_\_\_? - In Russland. (Alex)  
 i) \_\_\_\_\_?-Sie studieren (Lisa und Alex)  
 j) \_\_\_\_\_? - Nein, sie studiert.(Lisa)

## 7. Вставьте глагол „sein“ в нужной форме:

Das \_\_\_\_\_ Frau Schmidt. Woher \_\_\_\_\_ er? Herr Saidi, \_\_\_\_\_ Sie aus Marokko? Entschuldigung, \_\_\_\_\_ Sie Frau Klemm? Mein Name \_\_\_\_\_ Stein, Rudolf Stein.  
 Was \_\_\_\_\_ du von Beruf? Claudia und Christine \_\_\_\_\_ aus Österreich. \_\_\_\_\_ sie auch aus Österreich? Was \_\_\_\_\_ Herr Müller von Beruf? Julia \_\_\_\_\_ Kellnerin von Beruf. Ich \_\_\_\_\_ Reiseleiterin.

## 8. Вставьте по смыслу глаголы „haben“, „sein“:

Ich \_\_\_\_\_ heute Geburtstag. Ich \_\_\_\_\_ Ärztin von Beruf. \_\_\_\_\_ du verheiratet? \_\_\_\_\_ du Geschwister? Familie Schneider \_\_\_\_\_ zwei Kinder. Werner \_\_\_\_\_ 37 Jahre alt. Wir \_\_\_\_\_ aus Hamburg. Wir \_\_\_\_\_ Zwillinge. \_\_\_\_\_ ihr schon lange hier? \_\_\_\_\_ ihr Eltern? \_\_\_\_\_ Sie auch aus Hamburg? \_\_\_\_\_ Sie Probleme?

## 9. „haben“ или „sein“ ?

- a) Antonio \_\_\_\_\_ verheiratet. Er \_\_\_\_\_ fünf Kinder. Er \_\_\_\_\_ Hausmann. Seine Frau Silva \_\_\_\_\_ Lehrerin von Beruf. Antonio \_\_\_\_\_ in Italien geboren, wohnt aber schon 20 Jahre in Deutschland. Er \_\_\_\_\_ jetzt die deutsche Staatsangehörigkeit..  
 b) Regina und Joachim \_\_\_\_\_ nicht verheiratet. Sie leben zusammen. Sie \_\_\_\_\_ keine Kinder. Sie \_\_\_\_\_ aber eine Katze.  
 c) Das \_\_\_\_\_ Elvis. Er \_\_\_\_\_ ledig. Er \_\_\_\_\_ eine Freundin und \_\_\_\_\_ sehr verliebt.

## 10. haben или sein

- a) \_\_\_\_\_ du Kinder? - Ja, ein Mädchen.  
 b) \_\_\_\_\_ Sie Kinder? - Nein, ich \_\_\_\_\_ keine Kinder.  
 c) \_\_\_\_\_ ihr verheiratet? - Ja, seit 10 Jahren.  
 d) Und ihr, \_\_\_\_\_ ihr Kinder? - Ja, zwei Mädchen und einen Jungen.  
 e) \_\_\_\_\_ du verheiratet? - Nein, ich \_\_\_\_\_ ledig.  
 f) Wie alt \_\_\_\_\_ du? - 25, und du?  
 g) \_\_\_\_\_ Sie schon lange in Deutschland? - Seit 2 Jahren.  
 h) Wie lange \_\_\_\_\_ Pascal schon in Deutschland? - Ich weiß nicht.  
 i) \_\_\_\_\_ er verheiratet? - Nein, ich glaube nicht.  
 j) Wie alt \_\_\_\_\_ Eva? - Ich glaube, sie \_\_\_\_\_ über 40.  
 k) Wo \_\_\_\_\_ du geboren? - In Rom.  
 l) Welche Staatsangehörigkeit \_\_\_\_\_ du? - Die italienische.  
 m) Wir \_\_\_\_\_ schon lange in Spanien. Uns Sie?  
 n) Was \_\_\_\_\_ Sie von Beruf? - Ich \_\_\_\_\_ Flugbegleiterin bei Lufthansa.  
 o) Anja \_\_\_\_\_ ein Kind. - Es \_\_\_\_\_ 5 Jahre alt.

## 11. Вставьте подходящие по смыслу притяжательные местоимения:

**mein, meine/ dein, deine**

Blume (ich) - **meine** Blume, Auto(du) - \_\_\_\_\_ Auto, Autos (ich) - \_\_\_\_\_ Autos, Söhne (du) - \_\_\_\_\_ Söhne, Tochter (ich) - \_\_\_\_\_ Tochter, Baby (ich) - \_\_\_\_\_ Baby, Sohn (du) - \_\_\_\_\_ Sohn, Frau (du) - \_\_\_\_\_ Frau, Kind (du)- \_\_\_\_\_ Kind, Kinder (ich) - \_\_\_\_\_ Kinder, Töchter (du) - \_\_\_\_\_ Töchter, Bruder (ich) - \_\_\_\_\_ Bruder

**12. Вставьте подходящие по смыслу притяжательные местоимения: mein/meine, dein/deine, sein/seine, ihr/ihre, Ihr/Ihre**

1. \* Ist das \_\_\_\_\_ Auto, Herr Mohn?  
- Nein, das ist nicht \_\_\_\_\_ Auto. Das ist das Auto \_\_\_\_\_ von Frau Noll.  
\* Oh, das ist \_\_\_\_\_ Auto.
2. \* Claus, sind das \_\_\_\_\_ Kinder?  
- Nein, das sind nicht \_\_\_\_\_ Kinder. Das sind die Kinder von Uwe.  
\* Oh, das sind \_\_\_\_\_ Kinder.
3. \* Sind das \_\_\_\_\_ Eltern, Frau Noll?  
- Nein, das sind nicht \_\_\_\_\_ Eltern. Das sind die Eltern von Frau Soprana.  
\* Oh, das sind \_\_\_\_\_ Eltern.
4. \* Du, ist das \_\_\_\_\_ Schwester?  
- Nein, das ist nicht \_\_\_\_\_ Schwester. Das ist die Schwester von Claudia.  
\* Oh, das ist \_\_\_\_\_ Schwester.
5. \* Du, ist das \_\_\_\_\_ Bruder?  
- Nein, das ist nicht \_\_\_\_\_ Bruder? Das ist der Bruder von Ralf.  
\* Oh, das ist \_\_\_\_\_ Bruder.
6. \* Ist das \_\_\_\_\_ Onkel, Herr Noll?  
- Nein, das ist nicht \_\_\_\_\_ Onkel. Das ist der Onkel von Veronika.

**13. Вставьте неопределённый артикль «ein» или отрицание «kein(e)» там, где это необходимо:**

- Ich glaube, das ist \_\_\_\_\_ Buch. - Das ist doch \_\_\_\_\_ Buch.  
Vielleicht sind das \_\_\_\_\_ Bücher? - Das sind doch \_\_\_\_\_ Bücher.  
Das ist \_\_\_\_\_ Tabelle. - Das ist doch \_\_\_\_\_ Tabelle.  
Ich glaube, das sind \_\_\_\_\_ Dialoge. - Das sind doch \_\_\_\_\_ Dialoge.  
e) Das ist \_\_\_\_\_ Lesetext. - Das ist doch \_\_\_\_\_ Lesetext.  
f) Vielleicht ist das \_\_\_\_\_ Formular? - Das ist doch \_\_\_\_\_ Formular.

**14. Вставьте отрицания: kein или nicht**

- a) Sie ist verheiratet. Aber er ist \_\_\_\_\_ verheiratet.
- b) Sie hat einen Sohn. Aber er hat \_\_\_\_\_ Kinder.
- c) Sie hat einen Beruf. Aber er hat \_\_\_\_\_ Beruf.
- d) Sie arbeitet. Aber er arbeitet \_\_\_\_\_.
- e) Sie hat einen Bruder. Aber er hat \_\_\_\_\_ Bruder.
- f) Sie ist verliebt. Aber er ist \_\_\_\_\_ verliebt.
- g) Sie studiert. Aber er studiert \_\_\_\_\_.

**Задания для самоконтроля**

**Задание 1**

1. Повествовательное предложение. Вставьте окончания глаголов или личные местоимения:

- a) Herr Wild komm \_\_\_\_\_ aus München. Er arbeit \_\_\_\_\_ in Tokio. \_\_\_\_\_ lernt Japanisch.
- b) \_\_\_\_\_ heißt Yoko Ito (она). \_\_\_\_\_ heißt Dino (он). \_\_\_\_\_ kommt aus Rom, \_\_\_\_\_ kommt aus Tokio.  
Frau Ito wohnt \_\_\_\_\_ Tokio. Dino wohnt \_\_\_\_\_ Bonn.
- c) Frau Ito lern \_\_\_\_\_ Deutsch. Ich lern \_\_\_\_\_ auch Deutsch.
- d) \_\_\_\_\_ komme aus Italien. Ich \_\_\_\_\_ in Bonn. Ich \_\_\_\_\_ Dino.

2. Вопросительные предложения. Вставьте вопросительные слова, окончания глаголов или личные местоимения:

\_\_\_\_\_ macht Herr Wild in Japan?  
 \_\_\_\_\_ kommt Dino?  
 \_\_\_\_\_ wohnt Monika?  
 Wie heiß \_\_\_\_\_ Sie?  
 Was \_\_\_\_\_ Sie hier?  
 \_\_\_\_\_ wohnen Sie?  
 Arbeit \_\_\_\_\_ Sie hier?  
 \_\_\_\_\_ Sie Deutsch?  
 \_\_\_\_\_ Her Wild aus Bonn?  
 Heißt \_\_\_\_\_ Monika?  
 Kommen \_\_\_\_\_ auch aus Italien?

## Задание 2.

1. Вставьте окончания глаголов, личные и притяжательные местоимения, глаголы *sein, haben*:

- 1) Alex komm\_\_ aus Omsk. Er \_\_\_\_ Techniker. \_\_\_\_ Frau \_\_\_\_ Ingenieurin. \_\_\_\_ Bruder lern \_\_ in der Schule und \_\_\_\_ Schwester arbeit \_\_\_\_ und \_\_\_\_ viele Hobbys.
- 2) Karin \_\_\_\_ verheiratet. \_\_\_\_ Mann \_\_\_\_ Ingenieur und \_\_\_\_ haben zwei Kinder. \_\_\_\_ Schwester \_\_\_\_ Studentin, sie \_\_\_\_ einen Freund. Er studier \_\_\_\_ auch.

2. Вставьте вопросительные слова:

- \_\_\_\_\_ macht ihr in N-k?  
 \_\_\_\_\_ kommst du denn?  
 \_\_\_\_\_ wohnt er?  
 \_\_\_\_\_ alt sind Sie?  
 \_\_\_\_\_ heißt sie?  
 \_\_\_\_\_ ist denn das?

3. Вставьте отрицания: *kein(e), nicht*

- Sind Sie verheiratet? – Nein, .....  
 Haben Sie Kinder? - Nein, .....  
 Ist sie Studentin? - Nein, .....  
 Wohnt hier ein Ingenieur? – Nein, .....  
 Wohnen Ihre Eltern hier? – Nein, .....  
 Kommt er? – Nein, .....

## Тест по грамматике за 1 семестр:

1. .... wohnen Sie?  
a) Woher, b) Wo, c) Wie, d) Wann
2. .... sie aus Deutschland?  
a) kommen, b) kommst, c) kommt, d) komme
3. Ich ..... eine Schwester.  
a) hat, b) habe, c) haben, d) habt
4. Was ..... er von Beruf?  
a) sein, b) bist, c) sind, d) ist
5. Wir sind ..... verheiratet.  
a) kein, b) nein, c) nicht, d) und
6. Meine Freundin hat ..... Kinder.  
a) kein, b) nicht, c) keine, d) keinen
7. .... Bruder arbeitet bei Firma.  
a) seine, b) deine, c) sein, d) Ihrer
8. liegt, im Zentrum, Europas, Deutschland  
a) Im Zentrum Europas Deutschland liegt.  
b) Liegt Deutschland im Zentrum Europas.  
c) Deutschland liegt im Zentrum Europas.

d) Deutschland im Zentrum Europas liegt.

### 3.2. Второй семестр. Грамматический материал.

1. Спряжение модальных глаголов.
2. Основные формы глаголов.
3. Спряжение глаголов в Präteritum, Perfekt Aktiv.

#### . Модальные глаголы

##### Спряжение модальных глаголов

В немецком языке кроме полнозначных глаголов (т.е. глаголов, имеющих своё собственное самостоятельное значение) и вспомогательных глаголов (т.е. глаголов, которые могут утратить своё значение и служить для образования сложных временных форм) существуют модальные глаголы, выражающие внутреннее отношение субъекта предложения к событию, факту, выраженному инфинитивом полнозначного глагола.

К модальным глаголам относятся: **sollen, müssen, können, dürfen, wollen, möchten.**

При спряжении модальных глаголов в настоящем времени можно отметить общие особенности:

	- изменение корневого гласного (кроме sollen)					
	- отсутствие личных окончаний в 1-м и 3-м лице единственного числа.					
1. Ich	soll	muss	kann	darf	will	möchte
2. Du	sollst	musst	kannst	darfst	willst	möchtest
3. Er						
Sie	soll	muss	kann	darf	will	möchte
Es						
1. Wir	sollen	müssen	können	dürfen	wollen	möchten
2. Ihr	sollt	musst	könnt	dürft	wollt	möchtet
3. Sie	sollen	müssen	können	dürfen	wollen	möchten

Глагол **sollen** «*долженствовать, быть обязанным*» имеет следующие значения:

1. Поручение, долг, обязанность сделать что-либо (в силу приказа или чужой воли).  
Ich soll Ihnen den Brief übergeben. - Я должен передать Вам письмо.
2. Приказ  
Du sollst diese Arbeit heute machen! - Ты должен сделать эту работу сегодня!
3. Утверждение другого лица  
Er soll krank sein. - Говорят, что он болен.

Глагол **müssen** «*долженствовать, быть должным*» имеет следующие значения:

1. Необходимость, обусловленная объективно  
Ich muss heute noch arbeiten. - Я должен ещё поработать.
2. Совет, рекомендация  
Du musst dir den neuen Film ansehen. - Тебе следует посмотреть новый фильм.
3. Предположение с большой долей уверенности  
Er muss krank sein. - Он наверняка болен.



Глагол **können** «*мочь*» имеет следующие значения:

1. Возможность

Ich kann nicht kommen. - Я не могу прийти.

2. Умение

Er kann gut schwimmen. - Он может (умеет) хорошо плавать.

Глагол **dürfen** «*мочь*» означает, в отличие от **können**, не объективную возможность, а разрешение или право на совершение какого-либо действия.

1. Ich darf dieses Buch nehmen. - Я могу взять эту книгу. (Потому, что имею право или разрешение).

2. В сочетании с отрицанием **dürfen** обозначает, следовательно, запрещение:

Hier darf man nicht rauchen. - Здесь нельзя курить.

Глагол **wollen** «*хотеть*» имеет следующие значения:

1. Категоричное желание.

2. Обозначение действия в будущем.

Ich will hier warten. - Я подожду здесь.

Глагол **wollen** в сочетании с местоимением **Wir** образуют особую конструкцию, выражающую побуждение:

Wollen wir morgen die Ausstellung besuchen! - Давайте завтра пойдём на выставку!

Глагол **möchten** - форма глагола **mögen** в Präteritum Konjunktiv и выражает вежливую просьбу, желание:

Ich mag Bratfisch. - Я люблю жареную рыбу.

Ich möchte Sie um dieses Buch bitten. - Я хотел бы попросить у Вас эту книгу.

Модальный глагол вместе с неопределённой формой смыслового глагола образует одно составное глагольное сказуемое. В повествовательном предложении с модальным глаголом всегда сохраняется следующий порядок слов: личная форма модального глагола стоит на втором месте, а инфинитив смыслового глагола – на последнем месте:

Ich soll den Text übersetzen.

В вопросительных предложениях местоположение инфинитива не меняется.

Soll ich den Text übersetzen?

Wann soll ich den Text übersetzen?

Отрицание nicht, относящееся к сказуемому, стоит обычно перед инфинитивом:

Sie wollen hier nicht bleiben. - Они не хотят здесь оставаться.

Иногда отрицание ставится сразу после модального глагола, когда выражается сильное чувство:

Sie wollen nicht hier bleiben.

### Präteritum (простое прошедшее время)

Präteritum – это простая форма прошедшего времени. Слабые и модальные глаголы образуют Präteritum от основы глагола. Слабые глаголы получают суффикс –(e)te, модальные глаголы получают суффикс –te и теряют умляут. Сильные глаголы образуют Präteritum путём изменения корневого гласного.

Все глаголы имеют в Präteritum одни и те же окончания. В 1-м и 3-м лице единственного числа личные окончания у всех глаголов отсутствуют. Отделяемые приставки отделяются в Präteritum так же, как и в Präsens.

слабые		модальные		сильные
ich	mach-te		muss-te	schlief ein
du	mach-te-st		muss-te-st	schlief ein

er			
sie	<i>mach-te</i>	<i>muss-te</i>	<i>schlief ein</i>
es			
wir	<i>mach-te-n</i>	<i>muss-te-n</i>	<i>schlief-en ein</i>
ihr	<i>mach-te-t</i>	<i>muss-te-t</i>	<i>schlief -t ein</i>
sie	<i>mach-te-n</i>	<i>muss-te-n</i>	<i>schlief-en ein</i>

### Perfekt (сложное прошедшее время)

Perfekt– это составная временная форма глагола, которая употребляется главным образом для выражения прошедшего времени. Здесь Präteritum и Perfekt являются грамматическими синонимами, но употребляются в разных ситуациях. В отличие от претеритума перфект передает связь прошлого с настоящим, поэтому перфект употребляется часто в диалогах, вопросах:

*Wie hast du deine Ferien verbracht?*

*Ich habe eine Reise nach Deutschland gemacht.*

Эта временная форма является сложной и состоит из двух глаголов – вспомогательного и смыслового, который называет произошедшее действие. Вспомогательный глагол стоит в предложении на втором месте (рядом с подлежащим) в форме настоящего времени презенса. Он не переводится, но его лицо и число зависит от лица и числа подлежащего. Таким образом, вспомогательный глагол является изменяемой частью сказуемого.

Смысловый глагол, который называет произошедшее действие, стоит в предложении на последнем месте в форме причастия II – Partizip II. Эта часть сказуемого является неизменяемой, но она переводится.

#### **Perfekt = haben/sein + Partizip II**

В качестве вспомогательного глагола используются глаголы **haben** или **sein**.

*Ich habe lange gewartet.*

*Warum bist du so spät gekommen?*

Выбор вспомогательного глагола зависит от значения смыслового глагола.

- С глаголом **haben** перфект образуют:

1). Все переходные глаголы:

*Ich habe den Brief geschrieben.*

2). Все глаголы с возвратным местоимением *sich*:

*Hast du dich auf die Prüfung gut vorbereitet?*

3). Многие непереходные глаголы, обозначающие состояние или покой:

*Wir haben gut geschlafen.*

*Er hat vor dem Haus gestanden.*

4). Безличные глаголы:

*Es hat gedonnert und geblitzt.*

- С глаголом **sein** перфект образуют:

1). Непереходные глаголы, обозначающие движение:

*Wir sind nach Deutschland gefahren.*

**Примечание!** Некоторые глаголы движения могут образовывать перфект как с **haben** так и с **sein**. Если подчёркивают направленность движения, употребляют **sein**, если хотят подчеркнуть длительность движения, употребляют **haben**:

*Er ist zum Insel geschwommen.*

*Er hat viel im Fluß geschwommen.*

2). Непереходные глаголы, обозначающие изменение состояния:

*Er ist gestern spät eingeschlafen.*

3). Глаголы: *sein* – быть, *bleiben* – оставаться, *folgen* – следовать, *geschehen* – случаться,

происходить, passieren – случаться, происходить, begegnen – встречать, sterben – умирать, werden - становиться

Gestern *sind* wir im Theater *gewesen*.  
Er *ist* krank *geworden*.  
Sie *ist* zu Hause *geblieben*.  
Diese Arbeit *ist* mir nicht *gelingen*.  
Was *ist* *geschehen*?  
Ich *bin* diesem Rat *gefolgt*.  
Ich *bin* auf der Straße meinem Freund *begegnet*.

### Das Partizip II ( Причастие II)

Причастие II (Partizip II) образуется от основы глагола.

- Слабые глаголы образуют его с помощью приставки **ge-** и суффикса **-(e)t** :  
fragen – **gefragt**  
arbeiten – **gearbeitet**
- Глаголы с неотделяемыми приставками и с суффиксом -ieren при образовании Partizip II не имеют приставки ge- :  
erzählen – **erzählt**  
studieren – **studiert**
- В Partizip II у глаголов с отделяемыми приставками приставка ge- стоит между отделяемой приставкой и корнем:  
aufmachen – **aufgemacht**  
fortsetzen - **fortgesetzt**

Сильные глаголы при образовании Partizip II могут изменять корневые гласные, поэтому основные формы глаголов необходимо запоминать. Формы данных глаголов приведены, как правило, в таблицах в словарях.

Сильные глаголы образуют основные формы с помощью чередования корневых гласных, которое называется аблаутом. Неправильные глаголы образуют основные формы особым способом, т.е. они образуют свои основные формы как слабые глаголы, но изменяют корневой гласный «е» на «а» или имеют индивидуальные формы

#### 3.2. 1. Контрольная работа 2 семестра.

1. Прочитайте текст, письменно ответьте по-немецки на вопросы.
2. Найдите в тексте и проанализируйте предложение с модальным глаголом. Выпишите его, подчеркните сказуемое.
3. Найдите в тексте и проанализируйте предложения в Präteritum и Perfekt. Выпишите их, подчеркните сказуемые.
4. Переведите письменно текст на русский язык.
5. Выполните контрольно-тренировочные упражнения.

#### Berlin.

Berlin ist nicht nur Hauptstadt Deutschlands, es ist auch eines der 16 Bundesländer.  
Im Landeswappen ist der Berliner Bär zu sehen. Er ist schon seit 1280 ein Symbol für Berlin.

Im 18. Jahrhundert *war* Berlin die Hauptstadt des Königreichs Preußen und bis 1945 des Deutschen Reichs. Im Zweiten Weltkrieg wurde die Stadt schwer zerstört.  
Die Geschichte der deutschen Hauptstadt *hat* die Welt *bewegt*. Von 1961 bis 1989 *teilte* die Berliner Mauer die Stadt in Ost und West. Seit der Wiedervereinigung *hat sich* Berlin zu

einer lebendigen und weltoffenen Metropole *entwickelt*.

Mehr als 12 Millionen Touristen aus dem In- und Ausland kommen jedes Jahr, um Berlin zu besuchen. Zu den Sehenswürdigkeiten gehören das Brandenburger Tor, der Reichstag und der Potsdamer Platz. Die Straße „Unter den Linden“ führt vom Brandenburger Tor zur Museuminsel. Dort befinden sich weltbekannte Museen, wie zum Beispiel das Pergamonmuseum, das Neue Museum und die Sammlung der Alten Nationalgalerie. Besucher sind in Berlin immer willkommen und können die Stadt für sich entdecken. Berlin hat nicht nur die Geschichte zu bieten. Diskotheken locken ebenso junge Touristen an wie die großen Events der Karneval der Kulturen, der Berlin –Marathon und Fußballspiele im Olympiastadion.

Fragen zum Text:

1. Was ist das Symbol für Berlin?
2. Wie lange wurde Berlin durch die Mauer geteilt?
3. Nennen Sie einige Sehenswürdigkeiten in Berlin.
4. Warum besuchen zahlreiche junge Touristen die Hauptstadt Deutschlands?

### 3.2.2. Контрольно-тренировочные упражнения 2 семестра.

#### 1. Заполните пробелы соответствующим модальным глаголом:

1. *Modalverben in Ja – Nein – Frage*
  - 1) Ist das notwendig? \_\_\_\_ Sie nach Bonn fahren?
  - 2) Haben Sie Zeit? \_\_\_\_ Sie morgen uns besuchen?
  - 3) Wollen das seine Eltern? \_\_\_\_ er studieren?
2. *Modalverben im Aussagesatz*
  - 1) Er muss arbeiten. Er \_\_\_\_ nicht kommen.
  - 2) Ihre Eltern wollen das. Sie \_\_\_\_ Ärztin werden.
  - 3) Es ist schon zehn. Ich \_\_\_\_ jetzt gehen.
3. *Nur Modalverben*
  - 1) Wohin \_\_\_\_ du?
  - 2) Sie muss nach Hamburg. Aber sie \_\_\_\_ nicht.
  - 3) Er möchte nicht ins Büro. Aber er \_\_\_\_ .
4. *Antworten mit Modalverben.*
  - 1) Kommt er mit? – Nein, er \_\_\_\_ (wollen)
  - 2) Fahren Sie? – Ja, ich \_\_\_\_ (müssen)
  - 3) Geht Eva ins Konzert? – Nein, sie \_\_\_\_ (dürfen)
  - 4) Kommt! – Nein, wir \_\_\_\_ noch \_\_\_\_ (können)

#### 2. Переведите предложения:

- Я хочу пойти на дискотеку, но мне не разрешают. Я должен готовиться к экзамену.
- Я умею водить машину и хочу купить новый BMW, но мне ещё нужно получить права.

#### 3. Найдите в предложениях глаголы в Präteritum , определите их начальную форму и переведите предложения:

1. Der Dichter Rainer Maria Rilke kam am 4. Dezember 1875 in Prag zur Welt.
2. Seine Eltern trennten sich, als er zehn Jahre alt war.
3. Sie schickten ihn in eine Militärschule.
4. Die Schule gefiel ihm überhaupt nicht und er fing an zu schreiben.
5. Sein erster Gedichtband erschien bereits 1895.

6. Nach Heirat und Geburt der Tochter Ruth hatte die junge Familie wenig Geld und Rilke musste sehr viel arbeiten.
7. Nach dem Krieg wurde er tschechischer Staatsbürger und lebte dann im Wallis (Schweiz).
8. Hier schrieb er sein Hauptwerk, „die Duineser Elegien“.
9. Rilke erkrankte an Leukämie und starb am 29. Dezember 1926 in Val – Mant.

**4. Заполните пробелы глаголами в Präteritum, переведите предложения.**

1. Mein Freund ... mir über seine Reise nach Deutschland (erzählen).
2. ... ihr alle Fragen des Lektors richtig (beantworten)?
3. Wir ... die Sehenswürdigkeiten der Stadt (besichtigen).
4. Nach einigen Minuten ... mein Klassenlehrer (kommen) und ... uns (begrüßen).
5. Um 12 Uhr nachts ... wir schon (schlafen).
6. Meine Eltern ... meinen letzten Freund sehr nett (finden).
7. Die Pilotin ... auf der Straße (landen), weil der Motor ihres Flugzeugs (brennen).
8. Obwol er wenig Zeit ... (haben), ... er oft seine Freunde (treffen).
9. ... du den Abend sehr lustig (verbringen)?
10. Es ... ein sehr schönes Wochenende (werden)!
11. Ich ... nicht (wissen), dass du kommst.
12. Alle Gesprächsteilnehmer ... sich zuerst vorstellen (müssen).
14. Man ... keine Zeit verlieren (dürfen).
15. Ich ... ... auch fürs Kino (sich interessieren).

**5. Поставьте глаголы данные в скобках в Präteritum и переведите предложения.**

1. Meine Schwester ... immer das Abendbrot ... (zu/bereiten)
2. Viele Menschen ... über die staatlichen Maßnahmen ... (sich auf/regen)
3. Ich ... mein ganzes Geld für Süßigkeiten ... (aus/ geben)
4. Jeden Morgen ... der Bäcker an unserem Haus ... (vorbei/ fahren)
5. Der Erfolg des Versuchs ... von der Zuverlässigkeit des Computers ... (ab/ hängen)
6. Die beiden jungen Leute ... endlich ... (zusammen/ ziehen)
7. Der Archäologe ... auf der Insel antike Vasen ... (ausgraben)
8. Niemand ... dem langweiligen Redner ... (zu/ hören)
9. Die Vorlesung in Physik ... gestern ... (statt/ finden)
10. ... ihr ... zum Skifahren nicht wärmer ...? (sich an/ ziehen)
11. Die Kleine ... sofort nach der Bergtour ... (ein/ schlafen)
12. Du ... nach der Wanderung erst einmal ... (sich aus/ ruhen)
13. ... du deinen Neffen auf die Reise ... ? (mit/ nehmen)
14. Die Schüler ... den Eltern eine Sonate von Mozart ... (vor/ spielen)
15. Die Kinder des Bauern ... bei ihrer Tante ... (aus/ wachsen)

**6. Переведите предложения:**

1. Слушатели отвечали на вопросы лектора правильно.
3. Летом я часто играл в волейбол, купался и плавал в реке.
4. Наш преподаватель хотел нам объяснить все сложные темы.
5. Вы хорошо знали эту семью?
6. Там нельзя было громко разговаривать.
7. Студенты нашей группы принимали активное участие в научной конференции университета.
8. Стало очень тихо перед дождем.
9. Вчера у Анны был день рождения.
10. Мой друг уже два года назад интересовался музыкой.
11. К экзамену студенты готовились основательно: повторяли новые слова, учили правила и пересказывали статьи.

12. Они вставали рано, умывались холодной водой, завтракали и уезжали в город.
13. Прошлым летом я каждый свободный день проводил со своими старыми друзьями.

**7. Поставьте глаголы в скобках в форму сложного прошедшего времени и переведите предложения:**

Ich (lesen) das Buch mit großem Interesse. Wann (sein) du das letzte Mal in Berlin? Kristina (machen) in diesem Jahr das Abitur. Gerda (kommen) diesmal mit dem Auto. Warum (kommen) du gestern nicht? Ich (haben) viel Arbeit. Die Bücher (liegen) auf dem Tisch. Die Katze (springen) auf den Tisch. Seine Eltern (leben) sehr lange Zeit in dieser Stadt. Mein Auto (stehen) in der Garage. Was (antworten) sie ihm darauf? Wie lange (bleiben) du in Deutschland? Dort (geben) es keinen Stuhl. Helmut (treten) ins Zimmer. Die Frau (kommen) und (wecken) die beiden Kinder. Heute Nacht (fallen) viel Schnee. Im Urlaub (laufen) sie viel Ski. Max (tanzen) den ganzen Abend in der Disko mit Ulla. Wann (anfangen) das Spiel? Robert (waschen) sich die Hände. Isolde (beschäftigen) sich über zwei Jahre mit diesem Problem. Goethe (sterben) 1832 in Weimar. Er (begegnen) ihr erst kürzlich auf einer Party.

**8. Поставьте глаголы в скобках в форму сложного прошедшего времени и переведите текст:**

Ich (fahren) Anfang vorigen Monats mit meiner Frau und den Kindern an den Bodensee. Wir (bleiben) dort zwei Wochen.  
Wir(haben) die meiste Zeit wunderbares Wetter. Den ganzen Tag (liegen) wir am Strand in der Sonne. Die Kinder (fangen) Krebse und Seesterne und (sein) fast mehr im Wasser als auf dem Land.  
Das Hotel (gefallen) uns sehr.  
Am Morgen (geben) es schon Eier, Honig, Wurst, Brötchen und viel Butter. Jeden Mittag (essen) wir sehr gut. Für das Abendessen (kaufen) wir selbst etwas.

**Задания для самоконтроля**

**Задание 1**

а) Составьте биографию в Präteritum, используйте следующие глаголы:  
*arbeiten, machen, studieren, sein, kommen, gehen, dauern, wollen*

1. Franz Ehlers \_\_\_\_\_ am 1.1. 1986 geboren.
2. Im Jahre 1993 \_\_\_\_\_ er in die Grundschule.
3. 1995 \_\_\_\_\_ er acht Monate lang krank.
4. Deshalb \_\_\_\_\_ er zweimal in die dritte Klasse.
5. Für ihn \_\_\_\_\_ die Grundschule fünf Jahre.
6. 1998 \_\_\_\_\_ er ins Gymnasium.
7. Das Gymnasium \_\_\_\_\_ neun Jahre.
8. 2003 \_\_\_\_\_ er das Abitur.
9. Er \_\_\_\_\_ zwei Semester Medizin.
10. Dann \_\_\_\_\_ er nicht mehr studieren.
11. Er \_\_\_\_\_ eine Lehre als Koch.
12. Jetzt \_\_\_\_\_ er als Koch im Savoy in London.

б) Составьте предложения в Perfekt и разместите их в правильном порядке, чтобы получился связный текст.

1. meistens – am Strand in der Sonne – haben – gelegen – wir.
2. manchmal – haben – Tischtennis und Volleyball – wir – gespielt.
3. wollten- auch viele Ausflüge – wir – machen.
4. aber – kaputtgegangen – ist – unser Auto.

5. wir – einmal – gemacht – einen Tagesausflug mit dem Bus nach Florenz – haben.
6. dort – Stadtrundfahrt – gemacht – haben – wir.
7. besichtigt – viele Sehenswürdigkeiten – wir – haben.
8. dann – gemacht – wir – einen Stadtbummel – haben.
9. haben – Souvenirs – gekauft – wir.
10. dort – wir – gut gegessen – haben – getrunken – und viel Wein.
11. um Mitternacht – wir – dann zum Campingplatz – zurückgefahren – sind.
12. schon geschlossen – der Campingplatz – aber – war.
13. keinen Schlüssel – wir – hatten
14. im Freien – mussten – und – schlafen – wir.
15. unseren Nachbarn von unserem Ausflug – erzählt – haben – wir – am nächsten Tag.
16. Sie haben sehr gelacht.

## **Задание 2.**

a) Запишите рассказ об Ангелике в Präteritum, используя глаголы в скобках:

1. Nach der Grundschule (gehen) \_\_\_\_\_ Angelika ins Gymnasium. 2. Die Abiturprüfung (bestehen) \_\_\_\_\_ sie an ihrem neunzehnten Geburtstag. 3. Dann (beginnen) \_\_\_\_\_ sie ihr Chemiestudium. 4. Sie (nehmen) \_\_\_\_\_ sich ein Zimmer in Regensburg. 5. Sie (finden) \_\_\_\_\_ ein Zimmer in der Nähe von der Universität. 6. Das Studium (gefallen) \_\_\_\_\_ ihr sehr gut. 7. Manchmal (schreiben) \_\_\_\_\_ sie Briefe an ihre Freundinnen. 8. Am Samstag (fahren) \_\_\_\_\_ sie immer zu ihren Eltern.

б) Запишите вопросы и ответы в Perfekt:

a) sind – Sie – geboren – wann

Wann sind Sie geboren?

- 1951 in Berlin

b) Sie – mit wie viel Jahren – in die Schule – kommen

- mit 6 Jahren

c) das Abitur – wann – Sie – machen

- 1971

d) Sie – Ihr Studium – beginnen – wann

- Ende 1972

e) Ihr – Studium – wann – Sie – abbrechen

- bis 1974 Jura studiert, dann ...

f) Sie – wann – anfangen – Ihr Zweitstudium

- vier Jahre später

g) Sie – im Ausland – arbeiten – wie lange

- von 1984 bis 1987

h) als Psychologe – wie lange – arbeiten – Sie

- zwischen 1991 und 1994

i) heute – machen – Sie – was

- Baufirmabesitzer

## **Тест по грамматике за 2 семестр:**

a) Der Film beginnt in fünf Minuten. Ich \_\_\_\_\_ gehen.

a) kann b) darf c) muss

b) Daniel spielt gerne Fußball. Er \_\_\_\_\_ Fußballspieler werden.

a) will b) darf c) muss

c) Wir haben keine Milch mehr. Wir \_\_\_\_\_ einkaufen gehen.





Er wurde **von tiefer Trauer** ergriffen.

Его охватила глубокая печаль.

Die Stadt wurde **vom Erdbeben** zerstört.

Город был разрушен землетрясением.

Er wurde **durch ein Geschrei** im Garten erweckt.

Его разбудил крик в саду.

Der Auftrag des Chefs wurde **durch die Sekretärin** übermittelt.

Поручение начальника было передано через секретаршу.

На русский язык пассив переводится глаголами с частицей **-ся** (строиться, определяться, передаваться - при обозначении незавершенного процесса) или сложной формой страдательного залога (быть построенным, быть прочитанным - при обозначении завершенного действия). Поскольку в русском языке страдательный залог менее употребителен, чем в немецком, то возможен перевод и действительным залогом, например при трехчленном пассиве, или в случае, если немецкий переходный глагол в русском языке соответствует непереходному глаголу:

Ich werde oft von meinen Eltern angerufen. Мне часто звонят мои родители.

Глагол **anrufen** в немецком языке переходный, глагол **звонить кому-л.** в русском языке - непереходный, от которого невозможно образовать страдательный залог.

### Безличный пассив

Безличный (или одночленный) пассив представляет собой пассивную конструкцию, в которой не указывается ни объект, ни субъект действия, а все внимание сосредоточено на самом действии. В предложениях с безличным пассивом нет подлежащего.

Безличный пассив образуется как от переходных, так и от непереходных глаголов, обозначающих человеческую деятельность. Такие предложения начинаются с местоимения **es**, которое отсутствует при обратном порядке слов, напр.:

Es **wird** sonntags nicht **gearbeitet**.

По воскресеньям не работают.

Sonntags **wird** nicht **gearbeitet**.

Im Museum **wurde** viel über die Geschichte Kölns **erzählt**.

В музее много рассказывали (рассказывалось) об истории Кельна.

### Инфинитив пассива

Инфинитив пассива (Infinitiv I Passiv) образуется из партиципа II основного глагола и инфинитива I глагола werden: **gelesen werden, besucht werden** и т.д.

### Инфинитив пассива = партицип II + werden

Инфинитив пассива употребляется преимущественно в сочетании с модальными глаголами, например:

Dieser Text **kann** ohne Wörterbuch **übersetzt werden**.

Этот текст может быть переведен (можно перевести) без словаря.

Dieser Fehler **sollte verbessert werden**.

Эту ошибку надо было исправить.

### Пассивная конструкция sein + партицип II

Конструкция **sein + партицип II**, (пассив состояния, статив) образуется от переходных глаголов. В отличие от пассива с глаголом "werden", обозначающего процесс, статив указывает на **состояние**, наступившее в результате завершенного процесса. Производитель действия (в результате которого наступило данное состояние) указывается редко. Наиболее употребительные временные формы - Präsens, Präteritum и Futurum.

	Passiv	Stativ
Präsens:	Der Tisch wird gedeckt. Стол накрывают.	Der Tisch ist gedeckt. Стол накрыт.
Präteritum:	Der Tisch wurde gedeckt. Стол накрывали.	Der Tisch war gedeckt. Стол был накрыт.
Futurum:	Der Tisch wird gedeckt werden. Стол будут накрывать.	Der Tisch wird gedeckt sein. Стол будет накрыт.

### Сложносочиненное предложение. Сочинительные союзы и союзные слова

Сложносочиненное предложение состоит из двух или нескольких грамматически равноценных предложений, которые могут соединяться между собой без союза (посредством интонации), сочинительными союзами или союзными словами (наречиями или местоименными наречиями, играющими роль союзов).

#### Сочинительные союзы

**und** - и, а  
**aber** – но  
**oder** – или  
**denn** - так как  
**nicht ... sondern** - не..., а

Сочинительные союзы могут соединять как однородные члены предложения, так и самостоятельные предложения в составе сложносочиненного. Они служат только соединительным элементом и **не являются членом предложения**, то есть **не влияют на порядок слов**:

	1	2	3, ...
	Mein Freund	spielt Gitarre gut,	Мой друг хорошо играет на гитаре,
<b>denn</b>	er	übt viel.	<b>так как</b> он много упражняется.
	Ich	komme aus Moskau,	Я из Москвы,
<b>und</b>	in Berlin	studiere ich Deutsch.	<b>а</b> в Берлине я изучаю немецкий.

#### Парные союзы

Парные союзы могут связывать как самостоятельные предложения, так и однородные члены предложения. Наиболее употребительные парные союзы:

**weder ... noch** - ни ..., ни ...  
**sowohl ... als auch** - как ..., так и ...  
**sowohl ... wie** - как ..., так и ...  
**nicht nur ... sondern auch** - не только ..., но и ...  
**entweder ... oder** - или ..., или ...  
**bald ... bald** - то ..., то...  
**teils ... teils** - частично ..., частично ...

	1	2	3, ...
<b>Entweder</b>	wir gehen	ins Kino,	Или мы пойдем в кино,
<b>oder</b>	wir besuchen unsere Freunde.		или мы навестим друзей.

Обратите внимание, что союз **weder ... noch** отрицательный, то есть в предложении кроме него другого отрицания нет:

Ich kann **weder** heute **noch** morgen kommen. Я **не** могу прийти **ни** сегодня, **ни** завтра.

### Союзные слова

В качестве союзов для связи предложений могут также использоваться наречия и местоименные наречия. Наиболее употребительные союзные слова:

**dann** - тогда, потом

**deshalb, darum, deswegen** - поэтому, потому

**außerdem** - кроме того

**trotzdem** - несмотря на это, все же

**doch, jedoch** - однако, все-таки

**also** - итак, следовательно, таким образом

В отличие от союзов, союзные слова **являются членом предложения**, то есть за союзным словом стоит сказуемое:

1	2	3	...
Er	studiert an der Uni,		Он учится в университете,
<b>außerdem</b>	arbeitet er	abends.	<b>кроме того</b> , он работает по вечерам.
Es	war kalt,		Было холодно,
<b>trotzdem</b>	gingen wir	spazieren.	<b>несмотря на это</b> мы пошли гулять.

После союзов **doch, jedoch** порядок слов колеблется:

1	2	3	...
	Ich	wollte dich anrufen,	Я хотел тебе позвонить,
<b>doch</b>	es	war schon spät.	<b>однако</b> было уже поздно.
	Ich	wollte dich anrufen,	
<b>doch</b>	war	es schon spät.	

### Сложносочиненное предложение.

#### Сочинительные союзы и союзные слова

Сложносочиненное предложение состоит из двух или нескольких грамматически равноценных предложений, которые могут соединяться между собой без союза (посредством интонации), сочинительными союзами или союзными словами (наречиями или местоименными наречиями, играющими роль союзов).

#### Сочинительные союзы

**und** - и, а

**aber** – но

**oder** – или

**denn** - так как

**nicht ... sondern** - не..., а

Сочинительные союзы могут соединять как однородные члены предложения, так и самостоятельные предложения в составе сложносочиненного. Они служат только

соединительным элементом и **не являются членом предложения**, то есть **не влияют на порядок слов**:

	1	2	3, ...	
	Mein Freund	spielt	Gitarre gut,	Мой друг хорошо играет на гитаре,
<b>denn</b>	er	übt	viel.	<b>так как</b> он много упражняется.
	Ich	komme	aus Moskau,	Я из Москвы,
<b>und</b>	in Berlin	studiere	ich Deutsch.	<b>а</b> в Берлине я изучаю немецкий.

### Парные союзы

Парные союзы могут связывать как самостоятельные предложения, так и однородные члены предложения. Наиболее употребительные парные союзы:

**weder ... noch** - ни ..., ни ...  
**sowohl ... als auch** - как ..., так и ...  
**sowohl ... wie** - как ..., так и ...  
**nicht nur ... sondern auch** - не только ..., но и ...  
**entweder ... oder** - или ..., или ...  
**bald ... bald** - то ..., то...  
**teils ... teils** - частично ..., частично ...

	1	2	3, ...	
<b>Entweder</b>	wir gehen	ins Kino,		Или мы пойдем в кино,
<b>oder</b>	wir besuchen	unsere Freunde.		или мы навестим друзей.

Обратите внимание, что союз **weder ... noch** отрицательный, то есть в предложении кроме него другого отрицания нет:

Ich kann **weder** heute **noch** morgen kommen. Я **не** могу прийти **ни** сегодня, **ни** завтра.

### Союзные слова

В качестве союзов для связи предложений могут также использоваться наречия и местоименные наречия. Наиболее употребительные союзные слова:

**dann** - тогда, потом  
**deshalb, darum, deswegen** - поэтому, потому  
**außerdem** - кроме того  
**trotzdem** - несмотря на это, все же  
**doch, jedoch** - однако, все-таки  
**also** - итак, следовательно, таким образом

В отличие от союзов, союзные слова **являются членом предложения**, то есть за союзным словом стоит сказуемое:

	1	2	3	...	
	Er	studiert	an der Uni,		Он учится в университете,
<b>außerdem</b>	arbeitet	er	abends.		<b>кроме того</b> , он работает по вечерам.
	Es	war	kalt,		Было холодно,
<b>trotzdem</b>	gingen	wir	spazieren.		<b>несмотря на это</b> мы пошли гулять.

После союзов **doch, jedoch** порядок слов колеблется:

1	2	3	...
Ich	wollte dich	anrufen,	Я хотел тебе позвонить,
<b>doch</b> es	war	schon spät.	<b>однако</b> было уже поздно.
Ich	wollte dich	anrufen,	
<b>doch</b> war	es	schon spät.	

### Сложноподчиненное предложение

Сложноподчиненное предложение состоит из главного предложения и подчиненного ему придаточного предложения, присоединяемого при помощи подчинительных союзов или союзных слов (относительных и вопросительных местоимений, местоименных наречий). Придаточное предложение обычно выполняет функцию члена главного предложения.

### Порядок слов в главном и придаточном предложении

а) В придаточном предложении сказуемое стоит на **последнем месте**. Если сказуемое составное, то спрягаемая часть стоит на самом последнем месте, а неизменяемая - перед ней. Отрицание «nicht» стоит перед сказуемым. Отделяемые приставки не отделяются. Подлежащее стоит сразу за союзом.

Порядок слов в главном предложении такой же, как в простом предложении.

б) Если главное предложение стоит после придаточного, то оно начинается со спрягаемой части сказуемого (так как придаточное предложение в качестве члена главного предложения занимает первое место).

а) Sie sagt, dass die Arbeit noch nicht **fertig ist**. Она говорит, что работа еще не готова.

Er fragt, ob du deine Schwester **mitnimmst**. Он спрашивает, возьмешь ли ты сестру с собой.

б) Wenn du Lust hast, **können** wir ins Kino gehen. Если хочешь, мы можем пойти в кино.

Если сказуемое придаточного предложения выражено возвратным глаголом, то:

- возвратная частица **sich** стоит сразу за союзом перед подлежащим, если подлежащее выражено существительным,
- **sich** стоит после подлежащего, если подлежащее выражено личным местоимением:

Ich frage, ob **sich der Student** für dieses Problem interessiert. Я спрашиваю, интересуется ли студент этой проблемой.

### 3.3.1. Контрольная работа 3 семестра

1. Прочитайте и письменно переведите текст.
2. Письменно ответьте по-немецки на вопросы, следующие за текстом.
3. Найдите в тексте предложения в пассивном залоге, определите время, число и смысловые глаголы в этих предложениях.
4. Найдите в тексте 1 сложносочинённое предложение, определите сочинительный союз, проанализируйте порядок слов во всех простых предложениях, составляющих это сложносочинённое предложение.
5. Найдите в тексте 1 сложноподчинённое предложение, определите в нём главное

предложение и придаточное, укажите признаки придаточного предложения.

6. Выполните письменно контрольно-тренировочные упражнения, следующие за текстом.

### **Thüringens Städte**

Das Bundesland Thüringen liegt in der Mitte Deutschlands, und dieses kleine Bundesland ist weltbekannt durch seine historischen Städte und Denkmäler. Im Thüringer Kernland befinden sich Weimar, Jena und Erfurt. Diese Städte sind eng mit weltberühmten Namen verbunden: In der kleinen Stadt Weimar lebten um 1800 die großen deutschen Dichter Johan Wolfgang von Goethe (1749-1832) und Friedrich Schiller (1759-1805). Die Zeit, in der Goethe und Schiller gemeinsam in Weimar arbeiteten, wird heute „Weimarer Klassik“ genannt. Auch Jena, die heute die zweitgrößte Stadt Thüringens ist, war im 18. Und 19. Jahrhundert ein intellektuelles Zentrum Deutschlands. An der Jenaer Universität unterrichteten Friedrich Schiller und der Philosoph Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770- 1831). Erfurt ist die Landeshauptstadt Thüringens und die größte Stadt des Bundeslandes. Die Universität Erfurt gehört zu den ältesten Deutschlands. Dort studierte schon der Reformator Martin Luther (1483-1546). In den letzten Jahren hat sich die Wirtschaft in Thüringen gut entwickelt. Früher war der Bergbau wichtig für das Bundesland, aber heute sind es vor allem Industrie und Handel. In Thüringen werden vor allem Glas, Geschirr, Kleidung und Autos produziert. In Thüringen sind die Traditionen von Region zu Region unterschiedlich, weil das Bundesland früher aus vielen kleinen Fürstentümern bestand. Trotzdem gibt es Gemeinsamkeiten: Viele Thüringer und Touristen besuchen den Erfurter Weihnachtsmarkt oder den Weimarer Zwiebelmarkt.

Fragen zum Text:

1. Wodurch ist Thüringen weltbekannt?
2. Wie heißen die größten Städte dieses Bundeslandes?
3. Mit welchen weltbekannten Namen ist Thüringen verbunden?
4. Wo studierte Martin Luther?
5. was wird in Thüringen vor allem produziert?
6. Was besuchen die Touristen besonders gern?

### **3.3.2. Контрольно-тренировочные упражнения**

**1. Образуйте от следующих словосочетаний возможные временные формы Passiv: Präsens, Präteritum, Perfekt, Futurum , Zustandspassiv.**

z.B. Das Buch – lesen.

Das Buch wird gelesen (Präsens).

Das Buch wurde gelesen (Präteritum).

Das Buch ist gelesen worden (Perfekt).

Das Buch wird gelesen werden (Futurum).

Das Buch ist gelesen (Zustandspassiv)

Der Brief – schreiben, die Prüfung – ablegen, die Politik – bestimmen, die Währung – einführen, andere Länder – besuchen, die Idee – diskutieren, die Freunde – einladen, die Maschine – reparieren, die Kuh – melken, eine Klimaanlage – einbauen, die Öffentlichkeit – informieren, ein Bankkonto – eröffnen, das Problem – lösen, die Ware – liefern, der Koffer – packen.

**2. Вставьте предлоги von, durch или mit и переведите предложения на русский язык.**

1. Die Kuh wurde ... (die Frau) gemolken.

2. Die Kleidung wird ... (der Schneider) genäht.
3. Neue Kommunikationsformen werden ... (das Internet) ermöglicht.
4. Die Ernte wurde ... (der Regen) vernichtet.
5. Er ist ... (der Unfall) geweckt worden.
6. Diese Nachricht wurde ... (das Fernsehen) bekannt gegeben.
7. Kartoffeln wurde ... (der Messer) geschält.
8. Die Stadt ist ... (das Erdbeben) zerstört worden.
9. Die Schweine wurden ... (der Gewicht) von 100 kg verkauft.
10. Die erste Weinrebe wurde ... (die Römer) nach Deutschland gebracht.
11. Die ersten Autos wurden ... (die Handarbeit) hergestellt.
12. Der erste Motor ist ... (Daimler) konstruiert worden.

### 3. Скажите предложения в Passiv

1. In diesem Betrieb baut man optische Geräte.
2. Der Junge repariert den Computer.
3. Er eröffnete ein neues Geschäft.
4. Der Vater hat einen neuen Wagen gekauft.
5. Der Journalist schrieb einen Artikel.
6. Der Professor prüft einen Studenten.
7. Isaak Newton entdeckte das Gesetz der Schwerkraft.
8. Hier baut man ein neues Hotel.
9. Die Studentin mietet eine kleine Wohnung.
10. In Deutschland trinkt man viel Bier.
11. Die Lokomotive hat Stephenson erfunden.
12. Früher baute man Brücken aus Holz.
13. Jeder Bürger achtet das Gesetz.
14. Der Student übersetzte den Text.
15. Die Gäste haben den Kuchen gegessen.
16. Der Polizist beobachtete den Dieb.

### 4. Дайте ответы на вопросы, указывая, кем произведено действие, выраженное в Passiv.

Der Kritiker, der Psychologe, der Kunsthändler, der Chef, der Polizist, der Meister, der Arzt, der Lehrer, der Kollege, der Klavierstimmer, die Mutter, die Oma, die Schwester, die Nachbarin, die Freunde, die Studenten, das Ehepaar Curie.

1. Von wem wurde der Kranke untersucht? – Der Kranke wurde von dem Arzt untersucht.
2. Von wem wird das Kind an den Tisch gesetzt?
3. Von wem wurde die Frage wiederholt?
4. Von wem ist der Verbrecher verhaftet worden?
5. Von wem werden die Bilder verkauft?
6. Von wem wird er begleitet?
7. Von wem wird der Wagen repariert werden?
8. Von wem wird die Wäsche gewaschen?
9. Von wem wurde der Artikel für diese Zeitung geschrieben?
10. Von wem wurde die Treppe aufgeräumt?
11. Von wem wird das Klavier gestimmt?
12. Von wem wurde die Geschichte erklärt?
13. Von wem sind die Texte übersetzt worden?
14. Von wem wurden die Blumen geschenkt?

### 5. Определите тип сложного предложения: а) сложносочинённое, б) сложноподчинённое

1. Wir wollten spaziergehen, aber draußen war es kalt.

2. Die Lehrerin gab dem Jungen eine Fünf, denn seine Antwort war richtig.
3. Wir besuchten das Institut, in dem es viele moderne Labors gibt.
4. Da er seine Leistungen nicht verbesserte, verließ er Schule.
5. Da sitzen viele Studenten, einige aber fehlen heute.
6. Wir sind aufgeregt, denn wir warten auf die Abfahrt.
7. Der Roman, den alle lesen, ist in 3 Sprachen übersetzt.
8. Die Frau sorgt für die Kuh, aber sie gibt wenig Milch.

**6. Укажите союз: а) als или б) wenn**

1. .... wir Gäste einladen, backen wir immer Kuchen.
2. .... die Stunden Schulpraktikum haben, geben sie Probestunden.
3. .... Er auf dem Sportplatz war, hat er dort seinen Ball vergessen.
4. .... am Abend die Katze weggelaufen ist, haben wir sie lange gesucht.
5. Ich stehe am Morgen auf, .... er die Musik einschaltet.
6. .... die Touristen das Rheinland besuchen, bewundern sie die Landschaft.

**7. Укажите соответствие:**

1. Wenn wir in dieser Stadt waren, gingen wir ins Opernhaus.
2. Als wir in dieser Stadt waren, sind wir ins Opernhaus gegangen.
3. Sobald wir in dieser Stadt waren, gingen wir ins Opernhaus.
4. Während wir in dieser Stadt waren, gingen wir ins Opernhaus.
5. Nachdem wir in dieser Stadt gewesen waren, gingen wir ins Opernhaus.
6. Seitdem wir in dieser Stadt gewesen waren, gingen wir ins Opernhaus.
- a) Когда мы были в этом городе, мы ходили в оперный театр.
- б) В то время, как мы были в этом городе, мы ходили в оперный театр.
- в) Как только мы были в этом городе, мы ходили в оперный театр.
- г) Когда мы бывали в этом городе, мы ходили в оперный театр.
- д) С тех пор, как мы побывали в этом городе, мы ходили в оперный театр.
- е) После того, как мы побывали в этом городе, мы ходили в оперный театр.

**8. Вставьте относительное местоимение:**

1. Die Musik, ..... Sie hören, ist die berühmte Sonate.
2. Das Gebäude, ..... rechts liegt, ist modern.
3. Der Hund, ..... unter dem Tisch sitzt, gehört meinem Bruder.
4. Der Bus, mit ..... ich fahre, hält hier.
5. Der junge Mann, ..... du siehst, ist mein Nachbar.
6. Der Film, uns gefällt, hat eine Premiere bekommen.
7. Die Note, mit ..... er unzufrieden ist, zeigt seine Kenntnisse im Fach.
8. Die Fahrt, über .... du erzählst, war interessant.

**9. Вставьте а) dass или б) was:**

1. Ich weiß nicht, ..... Wir kaufen sollen.
2. Ich weiß, ..... er im Sommer zurückkehrt.
3. Der Vater sagt, ..... die Kinder schon schlafen.
4. Mein Freund hofft, ..... sie ihn anruft.
5. Ich habe vergessen, ..... ich morgen bringen muss.
6. Vergesst nicht, ..... ihr am Abend machen sollt.



### 3.4. Четвёртый семестр. Грамматический материал

#### Инфинитивы и инфинитивные конструкции

##### Образование форм инфинитивов

Инфинитив - это основная форма глагола. Инфинитив является именной (неспрягаемой) формой, он обладает как признаками глагола (напр., выражает залоговые и временные отношения, используется для образования сложных временных форм), так и существительного (может употребляться в предложении в качестве подлежащего, дополнения, определения или обстоятельства, а также легко субстантивируется).

В немецком языке существуют:

##### **Infinitiv Aktiv , Infinitiv Passiv**

Существуют также менее употребительные формы Infinitiv I, II Stativ (пассив состояния).

Infinitiv Passiv образуется только от переходных глаголов (vt).

**Infinitiv Passiv** образуется из participia II смыслового глагола + инфинитив вспомогательного глагола werden.

	<b>Aktiv</b>	<b>Passiv</b>
<b>Infinitiv</b>	<b>bauen vt (строить)</b>	<b>gebaut werden</b>
Infinitiv Aktiv:	Ich bin froh dich hier zu <b>sehen</b> .	Я рад тебя здесь <b>видеть</b> .
Infinitiv Passiv:	Dieser Text kann ohne Wörterbuch <b>übersetzt werden</b> .	Этот текст может <b>быть переведен</b> (можно перевести) без словаря.

Инфинитив с зависимыми от него словами образует инфинитивный оборот, причем сам инфинитив стоит в конце оборота. Для облегчения понимания предложения или во избежание путаницы инфинитивный оборот может отделяться запятой. (В остальных случаях запятая ставится по усмотрению автора.) При переводе на русский язык сначала переводят инфинитив, а затем зависимые от него слова:

Er versprach( , ) mich am Wochenende **zu besuchen**. Он обещал **навестить** меня в выходные.

##### Употребление частицы "zu" с инфинитивом

Инфинитив в качестве члена предложения употребляется, как правило, с частицей **zu**. В сложных формах инфинитива частица **zu** стоит **перед инфинитивом вспомогательного глагола**. У глаголов с отделяемой приставкой частица **zu** ставится между отделяемой приставкой и корнем. В ряде случаев частица **zu** не употребляется.

##### Без частицы "zu" инфинитив употребляется:

- |   |   |                                  |
|---|---|----------------------------------|
| 1. после <u>модальных</u> глаголов  | Ich <b>muss</b> nach Hause <b>gehen</b> .       | Мне надо идти домой.             |
| и глагола <b>lassen</b> :   | Sie <b>lässt</b> auf sich lange <b>warten</b> . | Она заставляет себя долго ждать. |
| 2. после глаголов "чувственного восприятия": <b>sehen, hören, fühlen</b> (в обороте "Akkusativ + Infinitiv"): | Ich <b>hörte</b> die Kinder <b>singen</b> .     | Я слышал, как пели дети.         |
| 3. после глаголов движения ( <b>gehen, fahren, kommen</b> ):  | Wir <b>gehen</b> Fußball <b>spielen</b> .       | Мы идем играть в футбол.         |

### С частицей "zu" инфинитив употребляется:

#### 1. после большинства глаголов:

а) как часть составного глагольного сказуемого, Er **begann** Deutsch **zu lernen**. Он начал учить немецкий язык.  
напр., после глаголов: beginnen, anfangen, aufhören и др.

б) в качестве дополнения после многих глаголов: versprechen, beschließen, wünschen, hoffen, raten, bitten, glauben и др. Er **bittet** mich ihm **zu helfen**. Он просит меня помочь ему.

#### 2. в качестве определения к существительному:

Er hatte **den Wunsch** nach Deutschland **zu fahren**. У него было желание поехать в Германию.

#### 3. в качестве дополнения к прилагательному:

Es ist nicht **leicht** diese Prüfung **zu bestehen**. Нелегко сдать этот экзамен.

### Инфинитивные обороты:

*"um ... zu + Infinitiv", "statt ... zu + Infinitiv", "ohne ... zu + Infinitiv"*

Эти инфинитивные обороты используются в предложении в функции обстоятельства. Они могут стоять в начале, середине или конце предложения.

Обратите внимание на порядок слов в предложении, когда инфинитивный оборот стоит на первом месте: сразу за ним ставится изменяемая часть сказуемого, а затем - подлежащее (обратный порядок слов).

#### 1. **um ... zu + Infinitiv** переводится: (для того) чтобы + инфинитив

Er hat den Text zweimal gelesen, **um** ihn besser **zu verstehen**.

Он дважды прочитал текст, чтобы лучше его понять.

**Um** gesund **zu bleiben**, muss man Sport treiben.

Чтобы оставаться здоровым, нужно заниматься спортом.

#### 2. (an)statt ... zu + Infinitiv переводится: вместо того, чтобы + инфинитив

**Anstatt** mit der U-Bahn **zu fahren**, nahmen wir ein Taxi.

Вместо того, чтобы ехать на метро, мы взяли такси.

#### 3. **ohne ... zu + Infinitiv** переводится деепричастием с отрицанием:

**Infinitiv** : не делая чего-л.

(деепричастие несовершенного вида) Er übersetzt den Text, **ohne** das Wörterbuch **zu benutzen**.

Он переводит текст, **не пользуясь** словарем.

### Конструкции "haben + zu + Infinitiv", "sein + zu + Infinitiv"

Конструкция **haben + zu + Infinitiv** выражает долженствование и имеет активное значение, то есть подлежащее в таком предложении является исполнителем действия. Эта конструкция может употребляться в разных временных формах, наиболее употребительными являются Präsens, Präteritum и Futurum I.

Präsens: Er **hat** ein Referat **vorzubereiten**. Ему нужно подготовить реферат.

Präteritum: Er **hatte** ein Referat **vorzubereiten**. Ему нужно было подготовить реферат.

Конструкция **sein + zu + Infinitiv** выражает долженствование или возможность и имеет пассивное значение (то есть подлежащее является объектом действия). Эта конструкция также может употребляться в разных временных формах.

Präsens:	Dieses Problem <b>ist</b> noch einmal <b>zu besprechen</b> .	Эту проблему нужно обсудить еще раз.
	Diese Arbeit <b>ist</b> leicht (schwer, nicht) <b>zu machen</b> .	Эту работу легко (трудно, невозможно) сделать.
Präteritum:	Dieses Problem <b>war</b> noch einmal <b>zu besprechen</b> .	Эту проблему нужно было обсудить еще раз.

### Субстантивация инфинитива

Любой инфинитив может быть превращен в существительное. Все субстантивированные инфинитивы являются абстрактными существительными среднего рода и употребляются, как правило, в единственном числе. Эти существительные обычно называют процесс, напр.: **das Lesen** – чтение, **das Essen** – еда, **das Fahren** – езда и т.д.

### Распространённое причастное определение

Причастие в качестве определения к существительному может дополняться второстепенными членами и образует при этом распространённое причастное определение.

Распространённое причастное определение стоит между артиклем и существительным, причем второстепенные члены предшествуют причастию. На русский язык такое определение переводится причастным оборотом, стоящим до и после определяемого существительного. Перевод распространённого причастного определения начинается с причастия, затем переводятся все слова слева направо от артикля до причастия.

<i>das weinende Kind</i>	-	<i>плачущий ребёнок</i>
<i>das laut weinende Kind</i>	-	<i>громко плачущий ребёнок</i>

<i>der geschriebene Brief</i>	-	<i>написанное письмо</i>
<i>der von mir geschriebene Brief</i>	-	<i>написанное мной письмо</i> ( <i>письмо, написанное мной</i> )

Кроме распространённого причастного определения существительное может иметь при себе и другие определения. В этом случае сначала переводится существительное со всеми этими определениями, и в последнюю очередь переводится распространённое причастное определение.

*Der vor kurzem in der Zeitschrift veröffentlichte wissenschaftliche Beitrag unserer Kollegen aus Kiev hat großes Interesse erweckt.*

Научная **статья** наших коллег из Киева, **опубликованная** недавно в журнале, вызвала большой интерес.

Распространённые причастные определения характерны для письменной речи, в разговорной речи чаще употребляются определительные придаточные предложения.

### 3.4.1. . Контрольная работа 4 семестра

1. Прочитайте и письменно переведите текст.
2. Письменно ответьте по-немецки на вопросы, следующие за текстом.
3. Найдите в тексте предложения в пассивном залоге, определите время, число и смысловые глаголы в этих предложениях.
4. Найдите в тексте сложносочинённое предложение, определите сочинительный союз, проанализируйте порядок слов во всех простых предложениях, составляющих это

сложносочинённое предложение.

5. Найдите в тексте 1 сложноподчинённое предложение, определите в нём главное предложение и придаточное, укажите признаки придаточного предложения.

6. Выполните письменно контрольно-тренировочные упражнения, следующие за текстом.

### **Metropolen in Deutschland.**

Metropolen sind nicht einfach nur große Städte. Es sind politische, wirtschaftliche und kulturelle Zentren. Deutschlands Metropolen sind besonders interessant für junge Touristen. Jede Stadt hat einen ganz eigenen Charakter.

Frankfurt am Main ist Deutschlands Finanzzentrum mit dem Sitz der Europäischen Zentralbank, der Frankfurter Börse und den Zentralen vieler Banken. Das Bankenviertel mit den größten Hochhäusern Deutschlands prägt das Gesicht der Metropole. Wegen seiner Skyline hat Frankfurt den Spitznamen „Mainhattan“. Der Fluss Main gehört zum Namen der Stadt, weil es in Deutschland noch ein zweites Frankfurt gibt: Frankfurt an der Oder in Brandenburg.

Der Flughafen von Frankfurt am Main ist der größte in Deutschland. Bekannt auch ist die Frankfurter Messe. Dort finden die größte Buchmesse der Welt sowie die Internationale Automobil-Ausstellung statt. Frankfurt ist eine moderne Wirtschaftsmetropole, hat aber auch historische Sehenswürdigkeiten, zum Beispiel Paulskirche und das Rathaus „Römer“ aus dem 15. Jahrhundert. Der berühmte Sohn der Stadt ist der Dichter Johann Wolfgang von Goethe. Nach ihm ist die Frankfurter Universität benannt.

Die sächsische Landeshauptstadt Dresden ist ein architektonisches Gesamtkunstwerk. Entlang der Elbe stehen imposante Barockbauten: das Residenzschloss, der Zwinger, die Semperoper und mehrere Elbschlösser. Die Baumeister der sächsischen Könige hatten ein Vorbild: die Architektur der italienischen Renaissance. Darum wird Dresden auch „Elbflorenz“ genannt.

Der Hamburger Hafen ist der drittgrößte Seehafen Europas. Er hat die norddeutsche Metropole geprägt.

### **3.4.2. Контрольно-тренировочные упражнения 4 семестра**

1. Укажите предложения с "zu":

1. Willst du Tennis .. spielen?
2. Die Kinder beginnen den Text... lesen.
3. Hier kann man laut ... sprechen.
4. Der Lehrer lehrt die Schüler ... schreiben.
5. Er hat die Möglichkeit ihm ... helfen.
6. Es ist gesund, Sport... treiben.
7. Meine Schwester geht nachmittags ... schwimmen.
8. Wir hoffen die Ferien gut .. verbringen.

2. Употребите Infinitif с "zu":

1. Die Studenten haben die Absicht alle Prüfungen gut ... (ablegen).
2. Sie hat den Wunsch .. (einkaufen).
3. Die Mutter hat vorgeschlagen die Kinder ... (mitnehmen).
4. Der Wissenschaftler versucht das Experiment (durchführen).
5. Es ist ungesund zu spät ... (einschlafen).
6. Er braucht nur diese Episode ... (erzählen).

7. Jetzt beginnt der Junge Englisch ... (verstehen).

3. Укажите соответствие:

1. Der Junge geht zum Freund, ohne Deutsch zu lernen.
2. Der Junge geht zum Freund, statt Deutsch zu lernen.
3. Der Junge geht zum Freund, um Deutsch zu lernen.
  - a) Мальчик идет к другу, чтобы учить немецкий.
  - b) Мальчик идет к другу, не выучив немецкий.
  - c) Мальчик идет к другу, вместо того, чтобы учить немецкий.

4. Укажите соответствующий перевод:

1. Um Ihr Deutsch zu verbessern, müssen Sie an der Aussprache arbeiten.
  - a) Чтобы улучшить ваш немецкий, надо работать над произношением.
  - b) Для улучшения немецкого языка Вы должны работать над произношением.
  - c) Чтобы улучшить свой немецкий, Вы должны работать над произношением.
2. Man kann dieses Experiment nicht durchführen, ohne diese Kriterien zu berücksichtigen.
  - a) Чтобы провести этот эксперимент, надо учесть эти критерии.
  - b) Нельзя проводить этот эксперимент, не учитывая эти критерии.
  - c) Можно не проводить этот эксперимент без учета этих критериев.

5. Вставьте; a) um, b) statt, c) ohne:

1. Der Student antwortet auf die Frage, ... lange nachzudenken.
2. Ich nehme nötige Bücher, ... mich zum Seminar vorzubereiten.
3. Wir bleiben im Hörsaal, ... den Studentenabend zu besprechen.
4. Treibe lieber viel Sport, ... zu rauchen.
5. Der Lehrer tut alles, ... die Stunden interessant zu gestalten.
6. ... die Antwort zu geben, schwieg das Kind.

6. Укажите соответствие:

1. Эта книга должна быть прочитана.
  - a) Dieses Buch ist zu lesen.
  - b) Dieses Buch hat zu lesen.
2. Мальчик должен написать сочинение ещё раз.
  - a) Der Junge hat den Aufsatz noch einmal zu schreiben.
  - b) Der Junge hatte den Aufsatz noch einmal zu schreiben.

7. Вставьте в правильной форме "haben" или "sein":

1. Alle ... deutsche Wörter zu lernen.
2. So viele deutsche Wörter ... kaum zu lernen.
3. Der Lehrer ... heute die Selbstarbeit in Chemie durchzuführen.
4. Die Selbstarbeit in Chemie ... heute durchzuführen.
5. Die Schulpraktik ... in der Gruppe zu besprechen.
6. Die Studenten ... die Schulpraktik zu besprechen.

8. Замените модальный глагол с инфинитивом конструкциями haben (sein)+ zu + Infinitiv:

1. Die geplante Arbeit *soll* zum Mittwoch *erfüllt werden*.
2. Man *soll* die geplante Arbeit zum Mittwoch *erfüllen*.
3. Was *müssen* Sie zum Seminar *vorbereiten*!
4. Dieser Text *kann* leicht *übersetzt werden*.

5. Verschiedene Tätigkeiten *müssen* im Unterricht *entwickelt* werden.
6. Ich *muss* dir alles *erklären*.
9. Замените конструкции "haben (sein)+ zu + Infinitiv" модальным глаголом с инфинитивом:
1. Der Film *ist* morgen *zu besprechen*.
  2. Das Buch *ist* auch im Unterricht *zu gebrauchen*.
  3. An diesem Thema *haben* wir zusammen *zu arbeiten*.
  4. Die Schüler *haben* neue Vokabeln *zu wiederholen*.
  5. Die Fahrkarten *hat* er im Vorverkauf *zu besorgen*.
  6. Wieviel Studenten *sind* in diesem Jahr in die Universität *aufzunehmen* ?
10. Определите функцию глаголов "haben", "sein": a) собственное значение (Präsens); b) вспомогательный глагол (Perfekt); c) часть модальной конструкции:
1. Mein Bruder hat den Wunsch, eine Reise zu unternehmen,
  2. Er hat seinen Plan schon besprochen.
  3. Es ist wichtig, alles zu besprechen.
  4. Die Vorbereitung auf die Reise ist in der Familie zu besprechen.
  5. Er hat die Vorbereitung auch mit den Freunden zu besprechen.
  6. Als alles besprochen worden ist, ging er ins Reisebüro.
  7. Er hat schon das Visum bekommen.
  8. Jetzt ist die Reisetasche zu packen.
  9. Es ist die Zeit, mit dem Auto abzufahren.
11. Укажите соответствие:
1. die auf der Straße spielenden Kinder
    - a) игравшие на улице дети
    - b) играющие на улице дети
  2. das mit großer Geschwindigkeit fahrende Auto
    - a) автомобиль, который едет с большой скоростью
    - b) автомобиль, который ехал с большой скоростью
  3. der einen schweren Koffer tragende Mann.
    - a) носивший тяжёлый чемодан человек
    - b) человек, несущий тяжёлый чемодан
12. Переведите: играя, покупая, читая, обсуждая, работая, посещая, говоря.
13. Употребите глагол в скобках в форме Partizip I или Partizip II:
1. das (spielen) Kind; das (spielen) Spiel
  2. der (lesen) Student; das (lesen) Buch
  3. das (bauen) Haus; die (bauen) Menschen
  4. die (erzählen) Frau; das (erzählen) Märchen
  5. die Probleme (lösen) Fachleute; die (lösen) Probleme
  6. das (erziehen) Kind; die (erziehen) Eltern
14. Установите последовательность слов в распространенном определении:
1. a) aus, b) Frankreich , c) die, d) Delegation, e) gekommene
  2. a) der, b) mir, c) von, d) Brief, e) geschriebene
  3. a) heute, b) die, c) eingeladenen, d) Gäste

4. a) auf, b) der, c) dem, d) stehende, e) Kaffee, f) Tisch  
5. a) die, b) schnell, c) Fahrgäste, d) aussteigenden

15. Укажите правильный перевод:

1. *Die aus allen Ländern ankommenden Delegationen wollen die Parade sehen.*

- a) Делегации всех стран хотят видеть парад.  
b) Делегации, прибывающие из всех стран, хотят видеть парад.  
c) Прибывшие из всех стран делегации хотят видеть парад.

2. *Die im Kurtschatow-Institut arbeitenden Wissenschaftler erzielen große Erfolge.*

- a) Больших успехов достигли ученые института имени Курчатова.  
b) Работавшие в институте имени Курчатова учёные достигли больших успехов.  
c) Учёные, работающие в институте имени Курчатова, достигают больших успехов.

3. *Schweigend legte der Lehrer die Hefte auf den Tisch.*

- a) Молча, учитель положил тетради на стол.  
b) Молчаливый учитель положил тетради на стол.  
c) Молчащий учитель положил тетради на стол.

16. Укажите предложение с распространенным определением:

- a) Die Frau nahm die von uns unterschriebenen Formulare.  
b) Die Frau nahm die unterschriebenen von uns Formulare.  
c) Die Frau nahm die von uns unterschreibenben Formulare.

17. Укажите правильный перевод:

*Dieses Experiment ist für den an verschiedenen Problemen der Kernphysik arbeitenden Gelehrten von großer Bedeutung.*

- a) Большое значение имеет для различных проблем ядерной физики и работающих ученых этот эксперимент.  
b) Этот эксперимент имеет большое значение для учёного, работающего над различными проблемами ядерной физики.

18. Переведите:

1. Die geplante Arbeit rechtzeitig erfüllt, kehrte sie in ihre Stadt zurück.  
2. Das eigene Haus vor 2 Jahren gebaut, wohnt er jetzt im Dorf.  
3. Systematisch an der Aussprache arbeitend, verbesserte er sein Deutsch.  
4. Diese mathematische Aufgabe gelöst, rief er seinen Freund an.

## ТЕКСТОВАЯ БАЗА

### Агрономический факультет

#### I SEMESTER

#### LANDWIRTSCHAFT

Die Landwirtschaft ist ein wichtiger Zweig der Volkswirtschaft. Sie hat die Aufgabe, die Bevölkerung mit Nahrungsmitteln und die Industrie mit Rohstoffen zu versorgen. Die wichtigsten Zweige der Landwirtschaft sind die Pflanzenproduktion und die Tierproduktion. Die Erzeugnisse der

Landwirtschaft werden in der Nahrungsmittelindustrie und in der Lebensmittelindustrie weiterverarbeitet und über den Handel der Bevölkerung zum Kauf angeboten.

Zur Lebensmittelindustrie gehören Konservenfabriken für Obst, Gemüse und Fisch, Backwarenbetriebe für die Herstellung von Brot, Brötchen, Kuchen und Dauergebäck (Kekse), Süßwarenbetriebe, in denen Schokoladenerzeugnisse und Bonbons erzeugt werden, aber auch Getränkekominate, aus denen Bier und Limonade kommen.

Viele landwirtschaftliche Produkte müssen erst verarbeitet werden, ehe wir sie essen können. In den Molkereien wird aus Milch Butter, Sahne, Quark und Käse bereitet, in Fleischfabriken aus geschlachteten Tieren Fleisch und Wurst, in Mühlen aus Getreide Mehl und in Zuckerfabriken aus Zuckerrüben Zucker. All diese Industriebetriebe rechnen zur Nahrungsgüterwirtschaft. Bei dieser Produktion anfallende Nebenprodukte werden der Landwirtschaft als Futtermittel zugeführt.

### **Der Gemüsegarten**

Die Gemüse liefern dem Menschen wertvolle Vitamine, Mineralstoffe, Fermente, ätherische Öle und Würzstoffe. Deshalb spielen sie für unsere Ernährung eine sehr große Rolle.

Allgemein stellen alle Gemüsearten hohe Ansprüche an die Bodenkultur. Die günstigsten Gemüseböden sind humose Sandböden. Besonders hohe Ansprüche an den Boden stellen Bohne, Kohl, Sellerie. Für den Anbau von Tomaten, Gurken und Mohren lässt sich auch leichter Boden durch entsprechende Düngung und Bewässerung recht brauchbar machen.

Als nächstes sind die allgemeinen Klimabedingungen zu beachten, also Temperatur, Niederschläge, Luftfeuchtigkeit und Belichtung. Diese Bedingungen werden durch die örtliche Lage, d. h. Bodenoberfläche, Bebauung und Bewuchs, oft sehr stark verändert. Den Mangel an Niederschlägen ergänzt man durch Bewässerung. Die schweren Böden verbessert man durch Humuszufuhr. Einige Gemüsearten mit besonders hohen Wärmeansprüchen, wie Gurke, Tomate, Paprika u. a., sollten wir an geschützten Stellen des Gartens anbauen.

Eine wesentliche Voraussetzung für den Erfolg im Gemüsegarten ist der Fruchtwechsel oder die Fruchtfolge. Die gleichen Gemüsearten werden auf dem gleichen Beet mehrmals nacheinander nicht angebaut. Bei verschiedenen Kulturen besteht die Möglichkeit, auf gleichem Beet mehrere Kulturen gleichzeitig anzubauen. Hierbei werden die Nährstoffe besser ausgenutzt. Auch Schädlinge und Krankheiten können sich bei Mischanbau nicht so stark ausbreiten.

Im Gemüsebau hängen hohe Erträge entscheidend von der Verwendung hochwertigen Saatgutes ab. Um die Pflanzen vor Pflanzenkrankheiten zu schützen, beizt man das Saatgut vor der Aussaat.

### **Die Tomate**

Die schmackhafte, bekömmliche und vitaminreiche Tomate ist in den letzten Jahrzehnten zu einem sehr beliebten Gemüse geworden. Die Tomate enthält Carotin, Vitamine B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, C, Kalium, Kalzium, Eisen u. a. Sie war schon im 5. Jahrhundert v.u.Z. den Indianern in Peru (Südamerika) bekannt.

Die Wurzeln der Tomatenpflanzen können eine Tiefe bis zu annähernd 4 m erreichen. Der Pflanze fehlt eine durchgehende Hauptachse. Die Länge der einzelnen Stengel kann sehr verschieden sein: bei einzelnen Arten erreichen die Stengel unter günstigen Bedingungen eine Länge von 2 bis 3 Metern. Die Früchte sind rot oder gelb gefärbt.

Die Tomate ist eine wärmeliebende Pflanze. Sie verlangt humose Böden, trockene Wärme (+15 bis 30°C) und viel Licht. Gegen Frost ist die Tomate empfindlich. Im Frühjahr vor der Pflanzung muss der Boden tüchtig gelockert werden. Zu dichte Bepflanzung ist unerwünscht. Der Reihenabstand beträgt bei der Pflanzung 60 bis 100 cm, der Abstand in der Reihe etwa 50 cm. Beim Anbau unter Glas beträgt die Pflanzweite 100 x 25 cm.

Zu den Pflegemaßnahmen gehören Düngung und wiederholtes Binden der Pflanzen an die Pfähle, Zur Steigerung des Tomatenertrags ist auch der Anbau der Pflanzen in entsprechender



Richtung erforderlich. Bei ost-westlicher Richtung der Pflanzenreihe kann die Ertragsminderung bis 10 Prozent der Gesamternte betragen.

Im Feldgemüsebau sind diejenigen Anbaumethoden anzuwenden, die einen möglichst hohen Mechanisierungsgrad der Anbauarbeiten gewährleisten.

Die Ernte beginnt allgemein 10 bis 14 Wochen nach der Pflanzung - je nach Jahreszeit, sie kann bis zum Forstbeginn dauern. Die Tomaten lassen sich kurz vor Beginn der Reife ernten, so dass sie während der Lagerung völlig ausreifen. Überreife Tomaten gehen leicht in Fäulnis über und stecken gesunde Früchte an. Es ist zweckmäßig, Tomaten am frühen Morgen zu ernten, da sich die Früchte während der Nacht mit Wasser sowie den darin gelösten Nährstoffen anreichern und die Früchte, gleichzeitig an Masse zunehmen. Wenn die Früchte im Laufe des Tages der Sonnenbestrahlung ausgesetzt sind, nehmen sie infolge Verdunstung Gewicht und Festigkeit ab. Tagsüber oder am Abend geerntete Früchte haben höhere Temperatur und damit höhere Verdunstung als die am Morgen geernteten Früchte. Grüne aber voll ausgewachsene Tomaten werden an einem schattigen nicht zu kühlen Ort gelagert. Ein Großteil der Früchte reift noch nach. Für längere Lagerung kann man die entblätterten Pflanzen mit den besten Früchten im Lager aufhängen.

Die Erntearbeiten erfolgen bisher nur teilmechanisiert. Die in Ungarn entwickelte Tomatenvollerntemaschine (Kombi) rodet aus dem Boden die gesamte Pflanze mit den reifen Früchten und trennt die Tomaten in der Maschine vom Kraut. Die Leistung dieser Maschine beträgt etwa 100 t/Tag bei ha-Erträgen von 600 bis 700 dt.

## Die Gurke

Die Gurke ist ein einjähriges Kürbisgewächs mit fliehenden Wurzeln, einem kletternden oder kriechenden Stengel und Wickelranken. Ihre kletternden Ranken sind umgestaltete Blätter. Die Gurke ist neben der Tomate das wichtigste Fruchtgemüse und ist fast überall verbreitet.

Die Gurke ist eine alte Kulturpflanze, sie stammt aus Afrika, war schon früh auch in Asien verbreitet. In manchen Gebieten Indiens wächst die Gurke noch heute wild. In Ägypten wurde sie schon 2000 v. u. Z. angebaut und in Indien wird sie seit 3000 Jahren kultiviert. Im frühen Mittelalter kam sie zu den Slawen.

Die Gurkenfrucht ist eine vielsamige Beere von länglich-stumpf-zylindrischer Form, sie weist bei einem sehr niedrigen Nährstoffgehalt den höchsten Wassergehalt aller Gemüsearten auf. Der hohe Gehalt an Kalium wirkt regulierend und entlastend auf Herz und Nieren. Außerdem enthält die Gurke Carotin, Vitamine B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> und C, Eisen, Phosphor u. a. Wegen der Schmackhaftigkeit und erfrischenden Wirkung werden Salatgurken das ganze Jahr über gern gekauft. Die Gurken sind der Hauptvertreter der eingelegten und konservierten Gemüse. Sie werden zu Essig-, Delikatess-, Gewürz- und Pfeffergurken sterilisiert.

Die Ansprüche der Gurkenpflanze an Boden und Klima sind hoch. Sie verlangt einen warmen, humosen, nährstoffreichen Boden. Der Anbau auf kaltem, undurchlässigem Boden ist sinnlos. Es sind ausreichende Wärme und Luftfeuchtigkeit sowie Windschutz notwendig, eine stärkere Luftbewegung liebt die Gurkenpflanze nicht. Das Land wird im Herbst umgegraben. Als Düngung ist eine starke Stallmistgabe günstig. Der günstige Einfluss der Stallmistdüngung auf das Gurkenwachstum beruht vor allem auf der lockernden und wärmenden Wirkung auf den Boden. Beim Anbau kann man die Gurken aussäen und pflanzen. Die Aussaat ist jedoch vorteilhafter, wenn sie zur rechten Zeit durchgeführt wird, ungünstige Witterungsverhältnisse werden in diesem Fall besser überstanden. Schneller Aufgang und zügiges Wachstum sind dann gewährleistet, wenn in einen Boden gesät wird, der bereits eine Temperatur von +10 bis +12°C und genügend Feuchtigkeit für die Keimung aufweist. Die Reihenentfernung beträgt bei der Aussaat etwa 80 cm. Die Samen sollen 2 cm tief in einem Abstand von 2 bis 3

cm liegen. Später werden sie auf etwa 20 bis 30 cm vereinzelt. Die Anzucht dauert 5 bis 6 Wochen. Zwischen den Reihen lassen sich schnellwachsende Kulturen wie Salat, Kohlrabi u. a. pflanzen. Hierdurch wird der Boden besser ausgenutzt. Außerdem bieten die Mischkulturen den Gurken einen gewissen Windschutz. Bei größeren Gurkenbeeten kann man als Windschutz auch Bohnen oder Mais säen. Die Hackarbeiten sind vorsichtig durchzuführen, da die Gurke sehr empfindlich und ihre Wurzel flach ist. Sobald die Pflanzen den Boden bedecken, muss das Hacken eingestellt werden. Sehr günstige Entwicklungsbedingungen werden den Gurken durch Bodenbedeckung mit Mist oder anderen organischen Materialien geboten.

Die Gurke ist eine ziemlich frostempfindliche Pflanze. Bei Temperaturen von +3 bis +4°C können Gurken bereits schon physiologischen Schaden erleiden. Eine plötzliche Änderung der Tagestemperatur kann einen bitteren Geschmack der Früchte verursachen. Auch häufig auftretende Temperaturdifferenzen von mehr als 20° C zwischen Tag und Nacht beeinträchtigen die Geschmacksqualität. Weitere Faktoren, die Bitterkeit verursachen, können starke Belichtung, trockene Luft, zu hohes Düngungsniveau also Störungen im Wasserhaushalt sein. Es ist also möglich, bitterstofffreie Sorten zu züchten.

## ***II CEMECTP***

### **Die Arbeit der Getreidebauern**

Ackerbau bedeutete früher schwere Handarbeit. Rinder oder Pferde erleichterten als Zugtiere zwar die Bodenbearbeitung für die Menschen, die Bauern mussten aber per Hand ernten. Erst durch die Einführung des Traktors und des Mähdeschers ist für die Bauern die Arbeit körperlich leichter geworden. In der Mitte des 19. Jahrhunderts brauchten drei Personen mit einem Ochsespann 100 bis 120 Stunden für das Pflügen eines Ackers von der Grösse eines Fussballfeldes (rund ein Hektar).

Heute erledigt das ein Traktorfahrer mit einem Dreischarpflug in zwei bis drei Stunden. Im Folgenden werden die Arbeiten der Getreidebauern am Beispiel des Winterweizens beschrieben.

#### **Boden vorbereiten**

Nach der Ernte der Vorfrucht im Spätsommer bzw. Herbst wird der etwas abgetrocknete Boden durch Pflügen oder Grubbern aufgelockert. Hierbei werden eventuell zurückgebliebene Pflanzenreste untergearbeitet. Anschließend wird mit einer Egge die Bodenoberfläche eingeebnet und eine feinkrümelige Oberfläche hergestellt. Dieser Arbeitsgang wird oft mit der eigentlichen Saat kombiniert. Der Landwirt wählt je nach Zustand des Ackers geeignete, den Boden möglichst wenig verdichtende Geräte. Beim Pflügen mit Pflugscharen wird die Erde circa 20 bis 30 Zentimeter tief gewendet. Dagegen lockert und vermischt ein Grubber den Boden mit den Pflanzenresten.

#### **Aussäen**

Zunächst bestimmt der Landwirt in Abhängigkeit der Standortbedingungen und späteren Verwendung die richtige Weizensorte. In der Regel kauft er sie als Saatgut, das vor der Aussaat sorgfältig von Unkrautsamen und geschädigten Körnern gereinigt und meist gegen verschiedene Pilzkrankheiten gebeizt wurde. Zur Vorbereitung der Saat füllt der Landwirt das Saatgut in den Saatkasten der Sämaschine und stellt die Saattiefe (bei Winterweizen ca. zwei Zentimeter) sowie die auszusäende Menge ein (150 bis 210 kg/ha je nach Sorte, Korngröße, Boden und Saatzeit). Während der Saat wird das ganze Feld flächendeckend überfahren. Dabei werden die Samenkörner in festen Reihenabständen im Boden abgelegt und leicht zugedeckt. Keimung und Winterpause. Zur Keimung benötigt ein Saatkorn Luft, Wasser und eine sortenspezifische Mindesttemperatur zwischen zwei und vier Grad Celsius. Das Saatkorn nimmt zunächst reichlich Wasser auf. Dabei wird unter anderem die im Mehlkörper vorhandene Stärke für die Ernährung des Keimlings gelöst. Zunächst wachsende Keimwurzeln und anschließend der von der Keimscheide schützend umgebene Keimling. Die Keimscheide ermöglicht dem Keimling auch härtere Bodenschichten zu durchdringen. Ist dies

geschehen, sieht man die ersten Blattspitzen auf der Erdoberfläche. Man spricht vom „Auflaufen“ der Saat. Unter guten Bedingungen wachsen innerhalb der ersten zwei Wochen nach der Aussaat die ersten Blätter. Den Winter überdauern die kleinen Pflanzen des Winterweizens in der Regel im Dreiblattstadium.

### **Düngung**

Im Frühjahr, sobald die Temperaturen steigen, kommt das Wachstum der Pflanzen wieder in Gang. Eine Weizenpflanze bildet mehrere Seitentriebe, d.h. sie bestockt sich. Dabei wird der Bestand deutlich sichtbar dichter. Waren bisher in aller Regel die im Boden verfügbaren Nährstoffe ausreichend, können nun erste Düngergaben, insbesondere mit Stickstoff, für die Ertragsbildung notwendig werden. Diese können über mineralische Düngung oder über Gülle (Mischung aus Kot und Harn von Nutztieren) ausgebracht werden. Bei dieser Arbeit sollte der Boden gut tragfähig sein, damit die schweren Maschinen möglichst wenig Schaden anrichten. Da die Böden aber hierfür im Frühjahr oft nicht ausreichend abtrocknen, wird der Dünger bevorzugt bei oberflächlich gefrorenem Boden ausgebracht.

### **Unkrautbekämpfung**

Nicht nur die Weizenpflanzen, auch die unerwünschten Kräuter und Gräser wachsen nun. Daher ist eine Bekämpfung dieser „Unkräuter“ erforderlich, sofern diese nicht schon im Herbst stattgefunden hat. Hierbei sind zwei Methoden zu unterscheiden, die gegebenenfalls kombiniert werden können: die mechanische und die chemische Bekämpfung. Bei der mechanischen Bekämpfung wird der Boden mit geeigneten Werkzeugen so bearbeitet, dass die Unkrautpflanzen vernichtet und die Kulturpflanzen so wenig wie möglich geschädigt werden. Bei der chemischen Bekämpfung werden mit Pflanzenschutzspritzen chemische Produkte ausgebracht, die in den Stoffwechsel der Unkräuter und -gräser eingreifen, sodass diese absterben oder stark im Wachstum gebremst werden. Heute wird überwiegend eine chemische Unkrautbekämpfung durchgeführt, weil ihr Einsatz unabhängiger vom Wetter und weniger kostenintensiv ist. Weiterhin werden so die meisten problematischen Unkräuter erfasst und es wird weniger Arbeitszeit benötigt. Ein Nachteil ist die Freisetzung von chemischen Stoffen in die Umwelt. Vor der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln wird daher ihr Verhalten und das ihrer Abbauprodukte in Boden, Wasser und Luft genau untersucht.

### **Ährenbildung**

Gegen Ende der Bestockung, die in der Regel Ende März in höheren und kühleren Lagen etwas später abgeschlossen ist, beginnt die Ährenbildung, die zunächst von außen unsichtbar ist. Aufgrund der nunmehr höheren Temperaturen und der längeren Tage beginnt der Weizen zu „schossen“. Hierunter versteht man die Entwicklungsphase, in der sich die einzelnen Halme strecken. Dabei entwickelt sich auch die Ähre weiter. Nun ist der Nährstoff- und Wasserbedarf der Pflanzen hoch. In dieser Phase sollte die Pflanze nicht „gestresst“ werden, denn beispielsweise Nährstoffmangel oder extreme Trockenheit führen zu kürzeren Ähren mit weniger Körnern und damit niedrigeren Erträgen. In der Regel erfolgt nun eine weitere Stickstoffdüngergabe, um die Pflanzen mit den notwendigen Nährstoffen zu versorgen. Wenn das letzte Blatt (das Fahnenblatt) entfaltet ist, beginnt das Ährenschieben. Die Ähre schiebt sich aus der Blattscheide des obersten Blattes heraus. Für einen hohen Ertrag benötigt die Pflanze hierbei ausreichend gesunde Blattfläche. Da in dieser Phase oft Pilze die Blätter und die Ährchen befallen, wird bei entsprechender Witterung meist eine Fungizidspritzung durchgeführt. Für die Erzeugung von Qualitätsweizen erfolgt noch eine weitere Stickstoffgabe, da in der folgenden Phase der Eiweißgehalt des Weizenkorns festgelegt wird.

### **Ernte**

Die Ernte von Getreide war früher eine sehr anstrengende Arbeit mit vielen Einzelschritten: Mähen der Halme mit der Sense, Aufnehmen des Getreides und Binden zu Garben, Aufstellen der

Garben, Verladen und Dreschen. Diese Ernteschritte wurden von vielen Arbeitskräften in Handarbeit erledigt. Heute steuert eine Person einen Mähdrescher, der alle diese Schritte kombiniert - die englische Bezeichnung für den Mähdrescher ist daher auch "combine". Mit einer solchen Erntemaschine kann ein Landwirt in einer Stunde so viel Getreide mähen, dreschen und abfahren, wie früher 150 Mägde und Knechte zusammen. Das Getreide wird geerntet, sobald die Körner in den Ähren fertig gereift und ausreichend trocken sind.

Man unterscheidet sechs verschiedene Reifegrade der Körner. In der Regel wird es im Zustand der sogenannten Voll- oder Totreife geerntet. In Abhängigkeit von den klimatischen Standortbedingungen, der Aussaatzeit, der Sorte und der Nährstoff- und Wasserversorgung erfolgt die Ernte in Deutschland zwischen Ende Juli und Anfang September. Sie wird heute ausschließlich mit Mähdreschern durchgeführt, die zuerst die Halme mit den Ähren abschneiden, dann in der Dreschtrommel die Körner aus den Ähren dreschen und anschließend die Körner von Stroh und Spreu abtrennen. In warmen Gegenden ist der Weizen bei der Ernte meist trocken genug für die anschließende Einlagerung, zum Beispiel in Silos. In kühleren Gegenden und in feuchten Jahren muss die Ernte vor der Einlagerung auf maximal 15 Prozent Feuchte getrocknet werden, um während der Lagerzeit dem Verderb durch Pilz- und Insektenbefall vorzubeugen.

### **III CEMECTP**

#### **Kulturpflanzen**

Die als Nutzpflanzen angebauten Gewächse gehören den verschiedensten Pflanzenfamilien an. Nur wenige Kulturpflanzen sind in Europa heimisch, zum Beispiel der Klee und einige Obstarten. Die meisten wurden erst durch den Menschen in unser Gebiet eingeführt. Die wichtigsten Gebiete, aus denen sie stammen, sind Südwestasien, das Mittelmeergebiet mit Nordafrika sowie Mittel- und Südamerika.

Die Wildformen mancher Kulturpflanzen kann man heute noch in den Ursprungsgebieten finden. Von einigen Kulturpflanzen (z.B. Raps, Mais) sind die Wildformen unbekannt. Sie sind entweder ausgestorben oder vollständig in die Kulturpflanzen übergegangen.

Bei jeder Art der Kulturpflanzen gibt es mehrere Formen, die sich durch Bau der Pflanze, Fruchtform, Fruchtgeschmack, Blütenfarbe oder anderes unterscheiden. Wir bezeichnen diese Formen als Sorten (Rassen). Die Kulturpflanzen bringen nur auf sorgfältig bearbeiteten Böden hohe Erträge. Deshalb ist der Anbau von Pflanzen mit der Bearbeitung des Bodens verbunden.

Es ist bekannt, dass auf der Erde für alle Menschen genügend Nahrungsmittel erzeugt werden können. Da noch nicht alle für den Anbau von Kulturpflanzen geeigneten Flächen genutzt werden, ist eine große Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion möglich. Wichtige Zweige des Pflanzenbaues sind Hackfruchtbau, Getreidebau, Ölfruchtbau und Futterbau. Mit ihm aufs engste sind Gemüsebau und Obstbau verbunden.

#### **Kartoffel**

Die Kartoffel gehört zu den Knollenfrüchten und ist einjährig. Diese in Südamerika beheimatete Pflanze hat in Europa die weiteste Verbreitung gefunden. Ihre Knollen stellen selbständige Speicherorgane dar. Die Kartoffelknollen entwickeln kräftige Laubtriebe, die die alten Knollen völlig aufbrauchen. Die Kartoffel kann sich durch Samen und Knollen vermehren. Die Kartoffelwurzel besteht aus vielen starken Fasern, die sich seitwärts ausbreiten und bei hartem Untergrunde nicht tief in den Boden eindringen. Die Ausläufer und Knollen gehören nicht zur Wurzel, sondern sind Teile des Stengels. Infolge der starken Verdickung der Knollen sind sie in die Breite gezogen. In der Heimat der Kartoffelpflanze überwintern die Knollen im Boden, nachdem die alten Knollen und die Ausläufer abgestorben sind. Die Kartoffeln gedeihen auf Lehm-, Sand- und gut kultivierten Moorböden, wenn diese nicht zu nass sind. Für hohe Erträge sind Stallmist und Mineraldüngung notwendig. 8 bis 10 Tage nach dem Pflanzen sind die zugedeckten Kartoffeln anzuhäufeln. Die Ernte wird

vorgenommen, sobald das Kraut abgestorben und die Schale der Knollen fest ist. Die Kartoffel liefert in den Knollen ein wertvolles menschliches Nahrungsmittel, auch sind die Knollen als Futter für die Tiere vorzüglich geeignet. Außerdem werden die Kartoffelknollen zur Stärke- und Spiritusgewinnung verwendet.

### **Luzerne**

Man unterscheidet mehrere Luzernearten. Eine davon ist blaue Luzerne. Sie hat eine starke und sehr tief in den Grund eindringende Wurzel. Die Blüten sind blau, die Hülsen sind spiralförmig. Die Luzerne wird als die Königin der Futterpflanzen bezeichnet, sie liefert ein nährstoffreiches und bekömmliches Futter. Ihr weiterer Vorzug besteht darin, dass ihr Anbau wenig Kosten verursacht. Sie verbessert die Struktur des Bodens, setzt den Arbeitsbedarf der ganzen Wirtschaft herab, erspart demnach Löhne und Kosten der Viehhaltung. Große Bedeutung hat sie besonders für Trockengebiete und für Zuckerrübenwirtschaften. Die Luzerne verlangt viel Wärme, darum ist sie in südlicher gelegenen Ländern am meisten verbreitet. Wegen ihrer tiefgehenden Wurzeln, die bis zu 5 m und darüber in den Boden eindringen, verträgt sie viel Trockenheit. Dagegen ist sie gegen andauernd feuchte Witterung bei häufig bewölktem Himmel ziemlich empfindlich. Der Untergrund muss auch viel Kalk enthalten, deshalb sind alle Böden mit mergeliger Unterlage für die Luzerne am besten. Aber der Ertrag in den ersten beiden Jahren hängt hauptsächlich von der Ackerkrume ab. Eine kalkreiche, lehmige und dabei etwas humose Ackerkrume ist am besten. Der Boden ist im Herbst vorher möglichst tief zu lockern. Im Frühjahr sollte der Boden nicht mehr gepflügt werden, es würden mehr Unkrautsamen keimen. Man kann die Luzerne unter einer Überfrucht aussäen. Als Überfrucht eignet sich Sommergetreide, besonders Gerste, auch Roggen, Sommerrüben u. a.; aber man sollte diese Pflanzen am besten schon in grünem Zustande abmähen. Die Überfrucht gewährt der jungen Luzernesaat etwas Schutz.

### **Der Kohl**

Unter den Kohlarten hat der Kopfkohl (Weißkohl, Rotkohl) die weiteste Verbreitung gefunden. Durch den Anbau der verschiedenen Kohlarten gewinnen wir Eiweiß für die Ernährung des Menschen. Der Kohl enthält Carotin, Vitamine B1, B2, C, E, K, Kalium Eisen, Phosphor u. a.

Der Kopfkohl verlangt zum besten Gedeihen einen feuchten Boden. Der Boden muss im Frühjahr mit größter Sorgfalt vorbereitet werden, um die Winterfeuchtigkeit zu schonen. Aus wirtschaftlichen Gründen wird die Anzucht mehr und mehr in speziellen Anzuchthäusern und Folienzelten durchgeführt. Rechtzeitige Pflanzung, regelmäßige Hackarbeit, ausreichende Düngung und sorgfältiger Pflanzenschutz sichern einen hohen Ertrag. Zur Bekämpfung der Kohlflye kann man den Düngemitteln die entsprechenden Pflanzenschutzmittel zufügen. Der Kohl ist verhältnismäßig unempfindlich gegen Kälte.

Die Aussaat des Kohls an Ort und Stelle ist auch möglich, dieses Verfahren ist aber mit geringeren Erträgen verbunden. Um eine Mechanisierung zu erleichtern, ist die Reihenentfernung so zu wählen, dass die zur Bearbeitung und Pflege notwendigen Geräte und Zugmaschinen ausreichend Platz haben.

Im Vergleich zum Weißkohl stellen der Rot- und Blumenkohl höhere Ansprüche an Böden. Höhere Temperaturen mindern die Qualität des Kohls.

Kohlrabi ist wenig anspruchsvoll an Boden und Klima. Temperaturschwankungen, insbesondere Unterkühlung, sind jedoch zu vermeiden. Der Wasserbedarf steigt mit der Temperatur.

Der Kopfkohl wird gewöhnlich nach dem ersten Frost geerntet, wenn er möglichst groß und fest ist; er schmeckt dann milder. Die Köpfe werden am Strunk mit einem Messer nicht zu kurz geschnitten. Um gute Qualität zu erhalten, muss der Kohl möglichst unmittelbar nach der Ernte eingelagert werden. Die Kohlernte lässt zur Zeit eine vollmechanisierte Arbeit nicht zu. Es gibt noch keine Kohl-Vollerntemaschine, die in

einem Arbeitsgang ohne Beschädigung den Kopfkohl schneiden, die Deckblätter entfernen und auf ein Transportmittel fördern kann.

### **Die Möhre**

Als Nutzpflanze ist die Möhre seit langem bekannt, sie stammt vermutlich aus Arabien und ist um das 13. oder 14. Jahrhundert nach Europa gekommen. Die Möhre spielt im Rahmen des Gemüseverzehrs eine beachtliche Rolle. Die Gemüsemöhre ist durch ihren hohen Vitamingehalt (besonders Vitamin C) wertvoll und besonders Kindern sehr zuträglich.

Die Möhre ist eine zweijährige Pflanze. Hinsichtlich der Lebensdauer und der Form ihres Wuchses verhält sich die Möhre wie die Zuckerrübe, der anatomische Bau der Möhrenwurzel ist jedoch ein anderer. Die Orangefarbe der Möhre beruht auf der Anwesenheit von  $\alpha$ -Carotin und -Carotin. Die Möhre kann auch weiß und gelb sein.

Außer auf extrem trockenen Sandböden gedeihen Möhren fast auf allen Standorten. Günstig sind mittlere humose Böden, wichtig ist auch mineralische Düngung. Sie sind hinsichtlich der Temperatur sehr anpassungsfähig. Für mäßig feuchte, milde Witterung ist die Möhre dankbar.

Die Aussaat ist im April möglich. Aus Gründen der großen Gefahr der Verunkrautung säht man Möhren nach Kartoffeln, Rüben oder Kohl, weil sie kein Unkraut hinterlassen. Die Keimung erfolgt langsam, Frühjahrssaaten laufen je nach Temperatur oft erst nach 5 Wochen auf. Bei trockenem Boden und trockener Witterung wird durch Verwendung von Druckrollen die Keimung beschleunigt. Erfahrungsgemäß ist dann der beste Ertrag zu erwarten, wenn die Dichte zur Zeit der Ernte etwa 150 Stück (bei Frühmöhren) auf 1 m<sup>2</sup> Fläche beträgt. Da Möhren gegen Unkraut sehr empfindlich sind, ist das in den Reihen stehende Unkraut durch Jäten zu entfernen.

Die Verfärbung und Vergilbung des Laubes zeigen den Zeitpunkt der Ernte an. Frühe Möhren kann man anfangs einzeln ziehen. Späte Möhren werden bei trockenem Wetter gerodet, damit ihnen keine Erde anhaftet. Im allgemeinen sind die Möhren sehr widerstandsfähig gegen Kälte, infolgedessen können sie bis zum späten Herbst im Boden bleiben. Saubere Bergung des Laubes liefert eiweißreiches Futter, und zwar 75 bis 150 dt/ha. Eine längere Aufbewahrung der Möhren ist nur im Kühlhaus bei Temperatur von etwa +2°C möglich. Bei Kellerlagerung ist es wünschenswert, die Möhren mit Sand zu bedecken.

Der wirtschaftlich gefährlichste Schädling der Möhre ist die Möhrenfliege. Als vorbeugende Maßnahme zu ihrer Bekämpfung ist eine besonders frühe oder späte Aussaat zu empfehlen.

## ***IV CEMECTP***

### **Getreide**

Solange die Menschen Ackerbau betreiben, bauen sie Getreide an. Zeugnisse der Geschichte beweisen: bereits im 7. Jahrhundert v.u.Z. bestellten sie die Äcker systematisch mit Getreide. Das war notwendig, weil die rasch wachsende Bevölkerung vom Sammeln und Jagen nicht mehr satt wurde.

Die Früchte wildwachsender Getreidegräser, aus denen unsere Kulturpflanzen hervorgegangen sind, waren ein Ausweg. Die wichtigsten Getreidearten sind Weizen, Roggen, Mais, Reis, Gerste, Hirse und Hafer. Zu den ältesten Getreidearten zählen Weizen und Gerste. Sie stammen vor allem aus Vorderasien (Mesopotamien und Nordafrika).

Weizen wird heute in der ganzen Welt angebaut, obwohl nach wie vor der Reis für 60% der Erdbevölkerung das wichtigste Grundnahrungsmittel ist. Die Angaben der Wissenschaft besagen, dass schon der legendäre chinesische Kaiser Shennong um 2800 v.u.Z. Reis aussäen ließ. Nach Europa kam diese Getreideart um 1500. Sie wurde zuerst in Italien angebaut. Mais, die dritte wichtigste Getreideart, war schon das Volksnahrungsmittel der Mayas und Inkas. Sie wurde bereits 5000 Jahre v.u.Z. als Kulturpflanze angebaut.

Heute leben die Menschen in der ganzen Welt vor allem von Getreideprodukten. Für unsere Ernährung hat Getreide große Bedeutung. Durch Getreideprodukte wird unser Bedarf an Kalorien, Kohlenhydraten, Eiweiß und lebenswichtigem B1 gedeckt. Außerdem ist Getreide ein wichtiges Futtermittel in der Tierproduktion. Insgesamt dient uns Getreide für 180 Produkte als Rohstoff.

### **Weizen**

42% der Weltweizenproduktion werden in den Subtropen und Tropen erzeugt. In geeigneter Lage kann Weizen sowohl am Äquator als auch bis an den Polarkreis angebaut werden. Er liefert zusammen mit Reis und Mais zwei Drittel der Weltgetreideproduktion.

Der Beginn seiner Kultur liegt in vorgeschichtlichen Zeiten. Die Heimat der Ausgangsformen befindet sich wahrscheinlich in Südwestasien. Heute nimmt Weizen unter den angebauten Nutzpflanzen der Erde die größte Fläche ein (etwa 230 Mio. Hektar). Von den zahlreichen Arten und der großen Formenvielfalt bekam der Saatweizen die größte Bedeutung. Auf Grund der zahlreichen Sorten und Ökotypen ist der Anbau möglich als Sommerweizen im kühlgemäßigten Klima, als Sommer- und Winterweizen im gemäßigten und im subtropischen Klima, als Sommerweizen in Höhenlagen des tropischen Klimas. Er wächst sowohl unter feuchten Bedingungen als auch unter den trockneren Verhältnissen von Steppengebieten.

Im tropischen Flachland mit hohen Temperaturen und hoher Luftfeuchte wird Weizen außerordentlich stark von Schaderregern, besonders Rostpilzen, befallen, er ist deshalb dort nicht anbauwürdig. Nahezu in jedem Monat eines Jahres wird auf Grund seiner weiten Verbreitung auf der Welt Weizen geerntet.

Die Aussaatmenge beträgt 100 kg/ha. Mit jeder Woche Verspätung ist die Aussaatmenge um 5 kg/ha zu erhöhen. In Höhenlagen bilden 200 kg/ha die normale Saattärke. Sommerweizen soll so zeitig wie möglich gedrillt werden. Die Saattiefe beträgt bei Weizen 2 bis 4 cm.

### **Hafer**

Hafer steht in der Weltgetreideproduktion nach Weizen, Reis, Mais und Hirse an fünfter Stelle. Der Hafer wird infolge des hohen Fettgehaltes (etwa 40%) und des günstigen Eiweiß-Stärkewert-Verhältnisses vorwiegend als Futtermittel und zur menschlichen Ernährung als Haferflocken und Hafermehl verwendet. Von den drei Formengruppen (Wildform, bespelzte Kulturform und Nacktform) gelangt fast ausschließlich die bespelzte Kulturform zum Anbau.

Winterhafer hat wegen seiner geringen Winterfestigkeit keine Bedeutung. Hafer stellt die höchsten Wasseransprüche aller Getreidearten. Er ist das Getreide des feuchtkühlen Klimas. Bei guter Wasserversorgung kann er auf fast allen Böden angebaut werden. Auf Niedermoor ist er die für den Anbau einzig mögliche Getreideart. Schwachsaure Bodenreaktion sagt ihm besonders zu.

Hafer stellt an die Vorfrucht keine großen Anforderungen. Infolge seines gut ausgebildeten Wurzelsystems und seiner langen Wachstumszeit vermag Hafer die Bodennährstoffe besser als Weizen und Gerste aufzunehmen. Neben Phosphorsäure und Kali ist er für eine ausreichende Stickstoffversorgung dankbar. Eine Kalkung ist wegen der Gefahr von Dörrfleckenkrankheit zu vermeiden.

Verspätete Aussaaten bringen Missernten. Die Aussaatmenge beträgt je nach Klima, Boden und Lage 90 bis 170 kg/ha, die Saattiefe 3 bis 5 cm. Je nach Ernteverfahren erfolgt die Ernte in der Gelb-, Voll- bzw. Totreife. Hauptanbaugebiete sind Europa, Westasien und Nordamerika. In

Mitteleuropa ist der Hafer seit der Bronzezeit bekannt. Er ist eine sekundäre Kulturpflanze. Als Ursprungsland des Hafers gilt das südwestliche Asien.

### **Reis**

Reis ist eines der wichtigsten Getreidesüßgräser der Tropen und Subtropen. Reis ist sehr formenreich. Die einjährige Pflanze wird 1 bis 2 m hoch, hat ein kräftiges Wurzelwerk, lange und ziemlich breite Blätter. Die einblütigen Ährchen sitzen in 20 bis 30 cm langen Rispen. Die Aussaat erfolgt meist in bewässerte Saatbeete, nach 30 bis 50 Tagen wird Reis auf das eigentliche Reisfeld umgepflanzt.

Nach der Anbaumethode unterscheidet man zwischen Berg oder Trockenreis (der Boden wird nur berieselt) und Wasser- oder Sumpfreis (der Boden ist mit stehendem Wasser bedeckt). Am meisten ist der Wasserreis geschätzt. Der Ursprung der Reiskultur ist in Südostasien zu suchen. Die ältesten Nachrichten über den Anbau stammen aus China. Der in Indien und auf den Philippinen heimische Wildreis wird als Stammform der kleinfrüchtigen Kulturpflanzen angesehen.

Die Frucht ist mit Vor- und Deckspelzen verwachsen. Die Körner werden entspelzt (poliert), wobei die dünnen, sehr vitaminreichen Frucht- und Samenschalen entfernt werden. Die einseitige Ernährung mit poliertem Reis führt zur Beriberi- Krankheit, einer Avitaminose. Die Körner werden gedämpft oder gekocht gegessen. In Ostasien werden alkoholische Getränke hergestellt (Reisbier, -wein, Arrak). Die aus dem Bruchreis gewonnene Stärke wird in der Lebensmittel- und Textilindustrie verwendet. Das Stroh dient zur Herstellung von Geflechten und als Rohstoff für die Papierfabrikation. Das beste Zigarettenpapier entsteht aus Reisstroh.

Der Reisanbau ist heute überall in den Tropen und Subtropen verbreitet. Der Reis wird in Japan, China, Indien, Indonesien, Birma, Vietnam angebaut. Er wird auch in den Mittelmeerländern, in Ungarn, im Süden der Ukraine und in Mittelasien kultiviert.

### **Gerste**

Die Gerste ist eine der ältesten Kulturpflanzen unserer Erde. Hatte sie im Altertum große Bedeutung als Brotgetreide, so wird sie gegenwärtig fast ausschließlich als Futtergetreide und Industrierohstoff verwendet. Ihre weltweite Verbreitung verdankt die Gerste in erster Linie ihrer kurzen Wachstumszeit und der vergleichsweise geringen Dürreempfindlichkeit. Dank der kurzen Wachstumszeit reift sie in Norwegen noch am 70. Breitengrad, in den Alpen bis zu Höhen von 1900 m und in Tibet sogar bis zu Höhen von 4600 m normal aus. Wegen ihrer hohen Ansprüche an den Kulturzustand des Bodens war die Gerste in der Vergangenheit in kaum einem Land das dominierende Getreide. Der ständig wachsende Bedarf an Futtergetreide hat in der jüngsten Zeit in einigen Ländern mit hoch entwickelter Landwirtschaft, wie Dänemark und England, zu einer starken Ausdehnung des Gerstenanbaus geführt. Obwohl die Hektarerträge der Wintergerste höher als die der Sommergerste liegen, ist die Anbaufläche der Wintergerste kleiner als die der Sommergerste. Der Grund hierfür ist geringe Frosthärte der Wintergerste.

Die Wintergerste bevorzugt Lagen mitzeitigem Vegetationsbeginn im Frühjahr, aber nur allmählich steigenden Temperaturen. Ähnlich dem Roggen kann die Wintergerste die Winterfeuchtigkeit gut ausnutzen. Die Sommergerste vermag sich dank ihrer Kurzlebigkeit und ihrer geringen fotoperiodischen Empfindlichkeit sehr unterschiedlichen klimatischen Bedingungen anzupassen. In den Kurzsommergebieten des hohen Nordens, in den höheren Lagen der Gebirge und in den Trockengebieten mit begrenzter Wachstumszeit treten an die Stelle der in Mitteleuropa vorherrschenden zweizeiligen Gerste die früher reifenden mehrzelligen Formen. Die Sommergerste bevorzugt Standorte, die eine frühe Bestellung gestatten.



## ***I СЕМЕСТР***

### **LANDWIRTSCHAFT**

Die Landwirtschaft ist ein wichtiger Zweig der Volkswirtschaft. Sie hat die Aufgabe, die Bevölkerung mit Nahrungsmitteln und die Industrie mit Rohstoffen zu versorgen. Die wichtigsten Zweige der Landwirtschaft sind die Pflanzenproduktion und die Tierproduktion. Die Erzeugnisse der Landwirtschaft werden in der Nahrungsmittelindustrie und der Lebensmittelindustrie weiterverarbeitet und über den Handel der Bevölkerung zum Kauf angeboten.

Zur Lebensmittelindustrie gehören Konservenfabriken für Obst, Gemüse und Fisch, Backwarenbetriebe für die Herstellung von Brot, Brötchen, Kuchen und Dauergebäck (Kekse), Süßwarenbetriebe, in denen Schokoladenerzeugnisse und Bonbons erzeugt werden, aber auch Getränkekominate, aus denen Bier und Limonade kommen.

Viele landwirtschaftliche Produkte müssen erst verarbeitet werden, ehe wir sie essen können. In den Molkereien wird aus Milch Butter, Sahne, Quark und Käse bereitet, in Fleischfabriken aus geschlachteten Tieren Fleisch und Wurst, in Mühlen aus Getreide Mehl und in Zuckerfabriken aus Zuckerrüben Zucker. All diese Industriebetriebe rechnen zur Nahrungsgüterwirtschaft. Bei dieser Produktion anfallende Nebenprodukte werden der Landwirtschaft als Futtermittel zugeführt.

#### **Viehwirtschaft als Nahrungsmittel- und Rohstofflieferant**

Den größten Teil der landwirtschaftlichen Tierbestände bildet das Nutztvieh. Die Nutzung der landwirtschaftlichen Tiere ist sehr verschieden, zum Beispiel für Ernährung und Kleidung des Menschen. Das Vieh liefert auch den Stallmist für den Ackerbau.

Die größte Bedeutung für die menschliche Ernährung hat die Rinderhaltung. Das Rind ist auf Grund seiner vielseitigen Leistungen (Milch, Fleisch, Fett) in fast allen Ländern das bedeutungsvollste Nutztier.

Eine große Bedeutung für die Fleisch- und Fetterzeugung hat auch das Schwein. Beim Schwein benötigt man für eine Dezitonne Lebendgewicht nur 5 bis 6 dt Futtereinheiten gegenüber 6,6 bis 7 dt Futtereinheiten bei der Jungrindermast.

Die Bedeutung der Schafhaltung liegt in erster Linie in der Erzeugung von Wolle und Schaffleisch. Der Schaffleischverbrauch ist bei verschiedenen Völkern sehr verschieden. In Deutschland ist er im Vergleich zu Mittelasien und dem Balkan sehr gering.

Eine hervorragende Stellung in der menschlichen Ernährung nimmt das Geflügel (Hühner, Enten, Puten) ein. In allen Industriestaaten ist der Verbrauch an Geflügelfleisch, vor allem an Hühner- und Putenfleisch sehr groß. Zur Gewinnung von Eiern werden vor allem Hühner gehalten.

Als Teilgebiete der Viehwirtschaft sind auch die Binnenfischerei und der Bienenbau zu nennen.

#### **Haustiere**

Haustiere sind Tiere, die vom Menschen gezähmt und gezüchtet wurden und die in einem Abhängigkeitsverhältnis zum Menschen leben: von den Säugetieren das Pferd, das Rind, das Schaf, die Ziege, das Schwein, das Kaninchen; von den Vögeln die Ente, die Gans, das Huhn; von den Insekten die Honigbiene und die Seidenraupe. Wir nutzen die Nahrungsmittel (zum Beispiel Leder oder Wolle), die uns die Haustiere liefern. Viele Haustiere züchten wir zu unserer Freude, wie Katzen, Goldhamster oder Kanarienvögel. Hunde haben als Wach-, Polizei- und Blindenhunde

Bedeutung. Seit etwa 100 Jahren gibt es auch Haustiere, die wissenschaftlichen Zwecken dienen. Wir bezeichnen sie als Versuchstiere. Die wichtigsten sind weiße Mäuse und weiße Ratten sowie Meerschweinchen.

### **Rinder**

Die Rinder, unsere wichtigsten Nutztiere, liefern uns Milch und Fleisch. Rinder sind Pflanzenfresser. Als Wiederkäuer besitzen sie einen komplizierten Verdauungsapparat.

- Der Magen des Rindes besteht aus fünf Teilen. Im Pansen wird die Nahrung aufgeweicht und wandert über den Schleudermagen, in dem der Nahrungsbrei vermischt wird, zum Netzmagen. Vom Netzmagen gelangt der Nahrungsbrei nochmals zum Maul und wird wiedergekaut. Der Nahrungsbrei kommt nun in den Blättermagen und dann in den Labmagen, wo er verdaut wird.-

Unsere Hausrinder stammen vom Ur- oder Auerochsen ab, der früher in den Wäldern Mitteleuropas lebte und vor etwa 300 Jahren ausgerottet wurde.

Die in der BRD am häufigsten gehaltene Rinderrasse ist das Schwarzbunte Niederungsrind. Durch Einkreuzung des Jersey-Rindes in die Rasse Schwarzbuntes Niederungsrind entstand die neue Rasse Schwarzbuntes Milchrind, deren Kühe mehr Milch geben. Im Durchschnitt aller Kühe der BRD werden von einer Kuh im Jahr 3800 kg Milch ermolken, wobei Spitzentiere mehr als 10000 kg Milch im Jahr erzeugen können.

### **Kühe halten**

Dass Kühe nicht viel klagen, ist kein Grund, sie zu vernachlässigen. Ihre Hauskuh ist ein widerstandsfähiges Tier, das sich gut an die herrschenden Bedingungen anpasst. Außerdem verfügt sie über die ultimative Waffe: Fühlt sie sich schlecht oder unglücklich, gibt sie keine Milch mehr. Halten Sie nur eine einzige Kuh für den privaten Bedarf, dürfte es Ihnen nicht schwer fallen, ihre Bedürfnisse zu erkennen. Zwischen Bauer und Kuh besteht eine starke Bindung.

Neben der täglichen „kleinen Routine“ braucht eine Kuh angemessenes Futter und muss regelmäßig gemolken werden. Letzteres ist besonders wichtig – Kühe mit übertollen, schmerzenden Eutern sind kein schöner Anblick. Mit einer Kuh, die zweimal täglich gemolken wird, sind Sie an Ihrem Hof gefesselt. Aber Sie haben auch einen guten Freund, dem Sie Ihren Kummer erzählen können.

### ***Im Stall oder draußen***

Es kommt darauf an. Kühe brauchen Schutz vor kaltem Wind und Regen; ob sie jedoch im Winter in den Stall müssen, hängt vom Klima ab.

Wie viel Stall eine Kuh braucht, richtet sich auch nach der Rasse. Red Poll ist eine widerstandsfähige Rasse, die sich draußen auch dann noch wohl fühlt, wenn eine Jerseykuh längst Schwierigkeiten hat.

Bei heißem Wetter brauchen Kühe einen Unterstand oder den Schatten von Bäumen auf ihrer Weide. Ein idealer Winterstall ist voll mit Futter, Wasser und hat reichlich Stroh, ist geräumig und frei von Zugluft. Im Freiland ist die Kuh glücklich, wenn sie genug Gras hat, wenn die Hecken Schutz vor Wind und Regen bieten. Der Bauernhof liegt nahe genug, so dass sie zum Melken geholt werden kann.

### ***Gesundheitspflege***

Sie müssen einige medizinische Grundkenntnisse erwerben, die Sie zum Glück nicht oft brauchen werden. Lernen Sie, wie man Kühen Arzneien einflößt und wie die Temperatur gemessen wird. Bleiben Kühe zu lange auf einer Weide, können Parasiten zum Problem werden. Lernen Sie, Wurmmittel in der richtigen Dosis zu verabreichen. Achten Sie auf lahrende Tiere, denn daraus kann Krankheit und Milchverlust erwachsen.

### ***Gesunde Kühe***

Sie werden rasch lernen, eine kranke Kuh zu erkennen. So ist es immer ein schlechtes Zeichen, wenn ein Tier sein Futter verweigert – insbesondere bei Kühen. Wenn Ihre Kuh kein Interesse an ihrer

Umwelt zeigt, den Kopf hängen lässt, starrt statt zu blicken, die Ohren anlegt oder sich von der Herde fernhält, dann braucht sie vielleicht den Tierarzt. Obwohl sie von Natur aus kräftig sind, sterben Kühe schnell, etwa bei Kalzium- oder Magnesiumdefiziten. Holen Sie sofort den Tierarzt.

### **Winterfutter**

Auch im Winter knabbern die Kühe Gras – bei dem geringen Nährstoffgehalt ist das jedoch kaum mehr als ein Zeitvertreib. Jetzt zahlt sich die harte Arbeit des Sommers (Runkelrüben anbauen, Heuen) endlich aus. Der Trick besteht darin, der Kuh nur soviel zu geben, dass sie die benötigte Milch gibt und das knappe Futter nicht zu verschwenden. Lagern Sie das Futter möglichst nahe an den Ställen.

Kühe mögen vergorenes Gras, Sie brauchen aber teure Geräte, um es herzustellen. Manche Rassen kommen den ganzen Winter über mit Heu und Rüben aus und geben dennoch Milch. Zusammen mit Hafer und Gerste ergibt das ein gutes Winterfutter für jede Kuh.

### **Ausmisten**

Ein Stall mit hoher Streuauflage (einmal pro Woche ausmisten, täglich frisches Stroh) ist ein gutes System

### **Melkzeit**

Je ungeduldiger Sie werden, desto schwieriger wird die Arbeit. Reinigen Sie zunächst alle Geräte und das Euter, denn warme Milch ist ein hervorragender Nährboden für Bakterien.

## **II CEMECTP**

### **Milchkühe**

Häufig werden die Ursachen für Gesundheits- und Fruchtbarkeitsstörungen bei Milchkühen mit deren hohen Milchleistung in Verbindung gebracht. Untersuchungen der Universität Göttingen, BRD, zeigten jedoch, dass auch bei hohen Milchleistungen gesunde Kühe möglich sind. Voraussetzung: Das Futter stimmt.

Geprüft wurde der Einfluss der Fütterung auf Stoffwechselstörungen, Gesundheitskosten, Krankheitshäufigkeit und Immunabwehr. Ergebnis: Kühe einer Versuchsherde, die „intensiv“ gefüttert wurden, zeigten höhere Leistungen, verbunden mit weniger Krankheiten und Fundamentproblemen als solche, die nach „lowinput-System“ gefüttert wurden. Bedarfsgerecht gefütterte Hochleistungskühe reagierten immunologisch am besten auf eine BHV-1-Impfung, am schlechtesten reagierten Hochleistungstiere mit ungenügender Fütterung.

Voraussetzung für eine bedarfsgerechte Fütterung ist jedoch eine hohe Futteraufnahmefähigkeit, welche genetisch mit der Milchleistung verbunden ist. Da die Futteraufnahme bei der Auswahl von Zuchttieren nicht einfach zu erfassen ist, kann die Körperkonditionsbeurteilung herangezogen werden.

Die Fruchtbarkeit von Hochleistungskühen sollte nicht an einer 365-Tage-Zwischenkalbezeit gemessen werden. Eher ist an eine verlängerte Laktation zu denken, und Tiere mit mehr als 10000 Liter Jahresleistung sollten mindestens dreimal täglich gemolken werden. Solche Spitzentiere verlangen nach einer optimalen Futterversorgung und sind auch dankbar für einen gewissen Kuhkomfort.

Will der Rinderhalter dagegen bei geringen Futter- und Stallkosten produzieren, dann bietet sich eher eine extensive Milchproduktion mit Grundfutterwerbung an. Die Kühe können dabei im Offenstall und auf der Weide gehalten werden. Die angestrebte Milchleistung liegt bei etwa 7500 Litern je Kuh und Jahr.

In den USA gibt es das „MIGR-System“, das mehr als die Hälfte des jährlichen Grundfutters über Weidegang bereitstellt. Grundlage dieser Produktionsformen sind auf Milchleistung gezüchtete Kühe: komplexe Milchleistung, Eutergesundheit und Exterieur – und damit verbundene hohe Nutzungsdauer. Eine Milchproduktion auf reinem Grünland, wie sie beispielsweise in Neuseeland erfolgt, bedarf dagegen eines anderen Kuhtyps.

### **Geflügel**

Als Geflügel bezeichnet man Hühner, Gänse, Enten, Puten, Fasanen und Tauben. Die wichtigsten Hühnerrassen sind: Weiße Leghorn, Rebhuhnfarbige Italiener, Rhodeländer, Weiße Cornisch und Wyandotten. Sowohl für die Eier- als auch für die Fleischproduktion nutzt man mit Erfolg Kreuzungen verschiedener Rassen und Linien. Die Züchtung schafft entweder Hühner für die Eierproduktion oder Hühner für die Fleischproduktion. Hühnereier sind für die menschliche Ernährung besonders wertvoll. Sie werden in Intensivhaltungsanlagen gewonnen. Dabei sind die Tiere in Käfigen untergebracht. Futtermittel und Tränkwasser werden automatisch zu- sowie Eier und Kot abgeführt. Die Eier kommen in eine Sortiermaschine, werden verpackt und gelangen dann in die Geschäfte. Bruteier kommen in eine Brutmaschine, wo Wärme und Feuchtigkeit auf sie einwirkt, so dass dann die Küken schlüpfen. Bei der Broilermast wachsen in 7 bis 8 Wochen aus den Küken Schlachthühner mit besonders viel Fleischansatz heran. Gänse werden meist in kleineren Herden, nur vereinzelt in Großbeständen gehalten. Enten eignen sich gut für die Großproduktion, werden aber auch von Kleingärtnern gehalten. Das gilt auch für die Puten und Fasanen, die nur in einigen Spezialbetrieben gehalten werden.

### **Schweine**

Die aus dem Wildschwein gezüchteten Hausschweine liefern uns vor allem Fleisch und Fett. Es sind sogenannte Allesfresser. In der Landwirtschaft der BRD werden vor allem das Veredelte Landschwein und das Edelschwein gehalten. Die moderne Schweinezüchtung ist auf die Erhöhung des Anteils an magerem Fleisch, wie beispielsweise die Vergrößerung der Kotelett fläche, gerichtet. Die Schweine sind in Bezug auf Unterbringung und Pflege verhältnismäßig anspruchslos; ausschließliche Stallhaltung bei der Mast vertragen sie von allen Tieren am besten. Je nachdem, ob die Schweine zur Zucht oder zur Mast gehalten werden, ist ihre Unterbringung, Fütterung und Pflege verschieden. Die Zuchtschweine sollen getrennt von den Mastschweinen untergebracht werden. Bei der Mast steht eine reichliche Fütterung mit kohlenhydratreichen Futtermitteln im Vordergrund. Den Zuchtschweinen wird dagegen vorwiegend eiweißreiches Futter gegeben. Damit diese nicht verfetten, wird die Futtermenge streng dosiert. Außerdem sollen die Zuchtschweine möglichst Weidegang haben, zumindest täglichen Auslauf. Dadurch werden die Tiere widerstandsfähig. Vor dem Ferkeln soll die Muttersau in einen Abferkelraum kommen. Es muss berücksichtigt werden, dass die Ferkel gegen Kälte und Feuchtigkeit besonders empfindlich sind, wobei Kälte nicht so schädlich wie Feuchtigkeit ist. Sie müssen daher eine saubere und trockene Einstreu haben.

### **Schweine-Massentierhaltung in Norddeutschland**

Nach dem 2. Weltkrieg leisteten sich die Menschen in der Bundesrepublik Deutschland durch den steigenden Wohlstand immer öfter das Nahrungsmittel Fleisch. Die Bauern mussten deshalb mehr Tiere mästen und verkaufen. Die Schweinebestände vergrößerten sich. Es entstanden Betriebe mit Massentierhaltung.

Die meisten Großmastbetriebe befinden sich in Norddeutschland. Für die trockenen und sandigen Böden ist die Gülle der Schweine ein wertvoller Dünger. Das ist der Bauernhof der Familie Meyer im Oldenburger Land. Landwirt Meyer bewirtschaftet den Hof mit seiner Familie und einem Lehrling. 2400 Schweine mästet der Landwirt in einem Jahr. Ein Mastplatz wird dreimal jährlich mit neuen Ferkeln belegt.

Die Schweine leben sehr eng zusammen und haben keinen Auslauf. Deshalb müssen Schweinekrankheiten auf jeden Fall vermieden werden. Gegen einige Krankheiten gibt es Schutzimpfungen. Wenn die Tiere trotz guter Hygiene erkranken, erhalten sie auf Anweisung eines Tierarztes Medikamente. Diese Medizin muss der Bauer unbedingt zwei Wochen, bevor die Schweine geschlachtet werden, wieder absetzen, damit keine Rückstände im Fleisch bleiben. Damit die Tiere schnell zunehmen, erhalten sie Futterzusätze, die das Wachstum fördern.

Die Fütterung der Tiere regelt eine automatische Anlage. Ein Computer überprüft die richtige Zusammensetzung des Futters und errechnet für jedes Tier die entsprechende Futtermenge. Zweimal in der Woche kommt ein LKW und liefert ungefähr 8 t Kraftfutter. Das Futter besteht aus Getreide, Mais, Sojaschrot und Mineralstoffen.

Landwirt Meyer kauft die Ferkel, wenn sie 10 Wochen alt sind. Er züchtet die Ferkel nicht selbst, sondern kauft sie von einem Bauern, der sich auf Schweinezucht spezialisiert hat. Mit 6 Lebensmonaten sind die Schweine gemästet und werden an den Schlachthof verkauft. In den 4 Monaten bei Herrn Meyer haben die Schweine 80 kg zugenommen.

Ein gängiges Schweinefutter ist der Corn-Cob-Mix. Das ist eine Mischung aus Maiskörnern und Maisspindel. Mais wächst besonders gut auf den leichten und sandigen Böden Norddeutschlands.

Er wird mit dem Mähdrescher geerntet. Nach der Ernte wird der Mais auf dem Feld sofort zu Mehl gemahlen. Auf dem Hof legt der Bauer einen Silo an, in dem das Maismehl für den Winter haltbar gemacht wird. Er schichtet das Maismehl auf und verdichtet jede neue Lage mit dem Traktor. Dann wird alles mit einer Folie luftdicht abgeschlossen. Zum Schluss wird der Silo gegen den Wind mit Erde abgedeckt oder, wie man oft sieht, mit alten Autoreifen beschwert.

Viele Schweine machen natürlich auch viel Dreck. Deshalb hat der Stall einen Spaltboden, durch den Kot und Harn in eine Grube fallen. Dieses Kot-Harn-Gemisch, das man Gülle nennt, wird in einem Tank gesammelt. Gülle ist ein wertvoller Dünger für die sandigen Böden.

Mit Gülle verbessert der Landwirt die Qualität der Äcker und muss keinen Mineraldünger kaufen. Jedes Schwein produziert sieben Liter Gülle täglich. Bei 100 Schweinen sind das 70 Wassereimer pro Tag.

Wenn ein Bauer die Ackerflächen zu stark düngt, führt das zu einer großen Umweltbelastung, die Nitratwerte gefährden die Gesundheit des Menschen. Deswegen gibt es gesetzliche Vorschriften über die Menge der Gülle und den Zeitpunkt des Düngers, damit die Belastung für die Umwelt ausgeschlossen wird.

### ***III CEMECTP***

#### **Schafe**

Die Schafe gehören zu den Paarhufern und sind Wiederkäuer. Die männlichen Tiere heißen Widder oder Böcke und tragen schwere Gehörne. Die weiblichen Tiere nennt man Zibben; sie haben nur kleine oder gar keine Hörner. Wildschafe, wie zum Beispiel das Mufflon, leben meist in großen Gruppen (Rudeln). In Herden werden die vom Wildschaf abstammenden Hausschafe gehalten. Sie sind genügsam im Futter und liefern Wolle und Fleisch. – In der Landwirtschaft der BRD werden vor allem Merinofleisch- und Merinolandschafe gehalten.

#### ***Pferde***

Die Pferde sind Huftiere und gehören zu den Unpaarzechern. Sie treten nur mit der Spitze der Mittelzehen auf, die von kräftigen, verhornten Hufen umgeben sind. Die als Haustierte gehaltenen Pferde wurden aus Wildpferden gezüchtet, die wiederum vom Urpferd abstammen, das nur die Größe eines Hundes und an den Füßen noch fünf Zehen hatte. Zu den Pferden gehören auch Esel und Zebra. – Vollblutpferde und Traber werden vor allem für den Pferderennsport verwendet. Sie sind ausdauernd und schnell. Warmblutpferde eignen sich als Reit- und Wagenpferde. Sie sind in der Haltung anspruchsvoller als die ruhigen, kräftigen Kaltblutpferde, die schwere Lasten ziehen können und früher als Arbeitspferde dienten. Zu den Kleinpferden zählen die genügsamen, aber sehr leistungsfähigen Ponys. – Die Pferde unterscheidet man auch nach ihrer Fellfärbung. Rappen haben schwarzes Fell, Schimmel weißes, Fuchse rotbraunes, Braune braunes Fell mit schwarzer Mähne und schwarzem Schweif. Schecken sind gefleckt. Weibliche Pferde nennt man Stuten, männliche Hengste. Die Jungen heißen Fohlen.

### ***Fische***

Der Körper der Fische ist in hervorragender Weise dem Leben im Wasser angepasst. Bei den meisten Arten ist er stromlinien- oder spindelförmig gebaut und seitlich abgeplattet. Bei der Fortbewegung – sie erfolgt mit Hilfe der großen Schwanzflosse – setzt er dem Wasser nur geringen Widerstand entgegen. Die Schwimmblase gleicht den unterschiedlichen Wasserdruck aus. – Alle Fische atmen durch Kiemen. Das sind eng an einander liegende dünne Häutchen, die stark durchblutet werden. Damit nehmen sie den Sauerstoff aus dem Wasser auf. – Nach der Beschaffenheit des Skelettes unterscheidet man Knorpelfische (Haie, Rochen) und Knochenfische. – Fische vermehren sich, indem das Weibchen an einer ruhigen Stelle im Wasser Eier ablegt; das Männchen schwimmt über die Eier hinweg und gibt dabei den Samen (die Milch) ab. Dadurch werden die Eier befruchtet, aus denen sich dann die jungen Fische entwickeln. – Es gibt etwa 20000 verschiedene Fischarten. Einige sind sehr klein, wie der Guppy. Der Rauhai dagegen wird bis zu 20 m lang. – Viele Fische können nur in Teichen, Flüssen und Seen leben. Man nennt sie Süßwasserfische. Dazu gehören Karpfen, Plötze, Schleie, Hecht, Zander, Barsch und Forelle. Fische des salzhaltigen Meeres sind Hering, Kabeljau, Makrele, Scholle, Butt, Hai. Auch die so seltsam aussehenden Knurrhähne, Seehasen und Seepferdchen zählen hierzu. Es gibt aber auch Fischarten, die zeitweise im Süßwasser und im Meer leben. Man nennt sie Wanderfische. Dazu gehören der Aal und der Lachs. – Viele Fischarten sind essbar. Die Abfälle, die bei der Fischverarbeitung entstehen, werden gemahlen und als Fischmehl an Tiere verfüttert. Fischfleisch ist sehr nahrhaft, denn es enthält viel Eiweiß und Phosphor. Beides benötigen Menschen und Tiere für ihre Ernährung.

### ***Bienen***

Bienen sind Insekten, die in einem Volk zusammen leben. Zu einem Bienenvolk gehören viele weibliche Bienen. Nur eine von ihnen kann Eier legen. Sie heißt Königin oder Weisel. Alle anderen weiblichen Bienen sind „Arbeiterinnen“. Außerdem gibt es eine Anzahl männlicher Bienen, die Drohnen. Die Königin legt im Sommer täglich mehr als tausend Eier, aus denen nach einigen Tagen Larven schlüpfen, die sich dann mit seidigen Häutchen umgeben und in Puppen verwandeln. Später schlüpfen daraus Bienen. – Die Arbeitsbienen füttern als ganz junge Bienen die Larven im Bienenstock. Später bauen sie Waben aus Wachs. Auch die Reinigung des Bienenstocks gehört zu ihren Tätigkeiten. Später werden sie zu Flugbienen und sammeln Blütensaft (Nektar) und Blütenstaub. Aus Nektar entsteht der Honig, der in den Waben des Bienenstocks als Wintervorrat aufgehoben wird. – Weil die Bienen beim Nektarsammeln die Blüten bestäuben, zählt man sie zu den nützlichen Insekten.

#### ***Honig***

Aus dem Nektar von Blüten oder süßen Säften von Blättern und anderen Pflanzenteilen bereiten die Bienen den Honig. Er dient ihnen als Nahrung für den Winter und besteht zu etwa 80 Prozent aus Zucker. Außerdem enthält er geringe Mengen Säuren, Salze, Vitamine, Pollen und Eiweiß sowie Farb- und Duftstoffe. Honig ist wertvoll und heilkräftig. Der Honig ist je nach Tracht sehr unterschiedlich gefärbt; hell bernsteinfarben sieht der Honig von der Linde, dem Steinklee und der Sonnenblume aus, rötlich schimmert der Heidehonig.

### **Die Zukunft gehört den privaten landwirtschaftlichen Familienbetrieben**

Bekanntlich besteht die Landwirtschaft in Westeuropa, USA und in vielen anderen Ländern hauptsächlich aus Einzelbetrieben; d.h. man betreibt eine Privatwirtschaft. Bei dieser Wirtschaft ist der Landwirt zugleich Besitzer. Der größte Teil dieser Betriebe hat gar keine Arbeitnehmer oder nur Saisonarbeiter.

Ebenfalls haben sich viele Betriebe spezialisiert: es gibt Ackerbaubetriebe oder Ackerbau mit Schweinemast, Sauenhaltung zur Ferkelerzeugung, Rindermast oder reine Milchviehbetriebe.

In China gelang es durch Privatisierung der Landwirtschaft innerhalb 5 Jahre das Ernährungsproblem von über 1 Milliarde Menschen zu lösen. Für die Ex-UdSSR und vor allem für

Russland kamen noch andere Probleme hinzu: Wegen Mängel ordnungsgemäßer Lagerung, Transport, Verarbeitung und Verpackung entstehen noch 20-30% Verluste und auch noch Mängel an Qualität der Verkaufsprodukte.

Die einfachste und kostengünstigste Lösung dazu ist die folgende: man macht vorhandene oder auch neue Betriebe in Stadtnähe, also in Marktnähe und an bestimmten Tagen und Uhrzeiten sogenannte Wochenmärkte. Mehrere Familienbetriebe liegen aber nicht in Marktnähe und bedürfen einer besonderen Infrastruktur. Die innere und äußere Verkehrslage, d.h. Wege und Straßen müssen in Ordnung sein, sowie die ausreichende Versorgung mit Strom und Wasser.

Man braucht auch ein Kommunalzentrum mit Haushalteinkaufsmöglichkeiten zum täglichen Leben. Schon Produktion benötigt ein Ein- und Verkaufszentrum für Landmaschinen, Ersatzteile. Man wird ebenfalls ein gemeinsames Verarbeitungs- und Vermarktungszentrum brauchen. Als erstes wird man ein landwirtschaftliches Schulungszentrum errichten. Dieses Zentrum wird die zukünftigen Betriebsleiter schulen und als eine Schulungs- und Landwirtschaftsberatungsstelle dienen

#### *IV CEMECTP*

##### **Milchproduktion**

. **Milch** ist eine weißliche undurchsichtige Flüssigkeit, die in den Milchdrüsen von Säugetieren gebildet wird. Sie ist für neugeborene Säugetiere die erste Nährstoffquelle, bevor diese andere Arten von Nahrung aufnehmen können. Milch bestimmter Tiere, hauptsächlich von Kühen, dient dem Menschen als Nahrungsmittel. Die Entwicklung der Milchwirtschaft begann im Zuge der so genannten neolithischen Revolution mit der Domestikation von Ziegen und Schafen, etwa vor 10.000 Jahren, in Westasien und andernorts, sowie mit der Domestikation von Auerochsen (Ur) vor etwa 8.500 Jahren vor allem in Südosteuropa. Für die Nahrungsmittelindustrie Europas sind Milchkühe der Hauptlieferant, in den Bergen, ertragsschwachen Gegenden und in früheren Zeiten auch das Schaf (Schafsmilch) und die Ziege (Ziegenmilch). Für Trinkmilch melkt der Mensch durchaus auch Hauspferde (Stutenmilch) und Hausesel (Eselsmilch), Yaks in West-China/Tibet, in den Anden Südamerikas teilweise auch Lama (selten). Hoch im Norden wird auch die Milch der Rentiere genutzt; in Asien werden Wasserbüffel gemolken und Büffelmilch gewonnen, im arabischen Raum wird, neben Ziegen- und Schafmilch, hauptsächlich Milch von Kamelen konsumiert. Während in manchen Kulturen, welche meist aus Hirten und Nomaden hervorgegangen sind, die Milchtierhaltung, die Milch und ihre Produkte (etwa Käse, Joghurt) im Mittelpunkt der Ernährung und damit auch des Lebens steht – so etwa in der westlichen Welt – gibt es auch Völker, die außer Muttermilch gar keine Milch verwenden.

##### **Butter**

**Butter** (von altgriechisch βούτυρον, *boutyron* ‚Kuhkäse‘) ist ein meist aus dem Rahm von Kuhmilch hergestelltes Streichfett, das nach EU-Verordnung zu mindestens 82 Prozent aus Milchfett besteht. Ein Wassergehalt von 16 Prozent darf nicht überschritten werden, damit das Produkt als Butter verkauft werden darf. Weitere Inhaltsstoffe der Butter sind die Milchbestandteile Milchzucker, Mineralstoffe, Cholesterin, Proteine, fettlösliche Vitamine, Milchsäure und Aromastoffe. Charakteristisch für Butter ist ein vergleichsweise hoher Gehalt an Ölsäure und an kurzkettigen gesättigten Fettsäuren. Der Brennwert beträgt etwa 3100 kJ (etwa 740 kcal) pro 100 g. Wann und wo Butter zum ersten Mal hergestellt wurde, ist nicht bekannt. Fest steht nur, dass dies wohl in Verbindung mit der Einführung der Viehzucht geschah. Als älteste Darstellung gilt ein sumerisches Mosaik aus der Zeit um 3000 v. Chr. Nicht immer ist klar, ob bei älteren Erwähnungen Butter im heutigen Sinne gemeint ist. So soll es sich bei der im Alten Testament erwähnten Butter einfach nur um dicke Milch handeln.<sup>[2]</sup> Griechen und Römern war Butter bereits in der Antike bekannt. Allerdings wurde sie von diesen nicht zum Verzehr verwendet, dafür dominierte dort das

Olivenöl zu stark. Jedoch hat man sie für medizinische Zwecke benutzt. Seit dem Mittelalter entwickelte sich die Butter zu einem wichtigen Handelsgut, welches in Töpfen und Fässern, auch auf dem Seeweg, transportiert wurde (wenn durch geeignete Maßnahmen während des Transportes die Haltbarkeit gewährleistet werden konnte). In früheren Zeiten erfolgte die zur Butterherstellung notwendige Vorstufe der Aufrahmung nach Möglichkeit in kühlen, gut mit Torf isolierten Eiskellern, die stets im Winter mit Natureis neu gefüllt wurden. Die Milch lagerte dabei einige Tage in Satten aus Holz, Ton oder Weißblech (bei möglichst 12–15 Grad Celsius). So gab es regional unterschiedliche Verfahren z. B. das holsteinische, das holländische oder friesische, das Verfahren nach Reimers und die amerikanische Massenaufrahmung. Bei all diesen Verfahren (außer dem holländischen) lag die Schichthöhe zwischen 3,5 und 15 cm.

### **Wurstherstellung**

Die Wurstherstellung erfolgt in separaten Räumen. Sauberkeit und Hygiene sind oberstes Gebot. Unterschiedliche Rezepturen und Herstellungsverfahren geben den verschiedenen Sorten ihren jeweils charakteristischen Geschmack sowie die Konsistenz und das typische Aroma. Die spezifischen Eigenschaften werden durch das Verhältnis von Fleisch zu Speck, die Auswahl der Gewürze, den Zerkleinerungsgrad, das Vorbehandeln des Rohmaterials und den Reifeprozess bestimmt.

Bei der Herstellung wird das Fleisch zerkleinert und mit den Zutaten vermischt. Je nach Wurstsorte werden die Zutaten vorher gekocht oder roh verarbeitet und in Natur- oder Kunstdärme gefüllt. Anschließend werden die verschiedenen Würste entweder gebrüht, nochmals gekocht oder getrocknet und zur Verbesserung der Haltbarkeit geräuchert - das Räuchern gibt darüber hinaus eine besondere geschmackliche Note.

### **Rohwürste**

Rohwürste setzen sich aus zerkleinertem, rohem Muskelfleisch und Speck zusammen. Sie werden in streichfähige bzw. schnittfeste Rohwürste unterteilt: Zu den streichfähigen gehören z. B. Teewurst und Braunschweiger Mettwurst. Schnittfeste Sorten sind Salami, Mettwurst, Cervelat- und Plockwurst. Neben der Konsistenz unterscheiden sich die beiden Rohwurstgruppen in ihrer Haltbarkeit: Streichfähige Rohwürste sind nicht so lange haltbar wie die schnittfesten. Rohwürste, die durch langes Abhängen besonders haltbar und lagerfähig gemacht werden, bezeichnet man als Dauer- oder Hartwürste. Die schnittfesten Sorten sind besonders haltbar. Durch Räuchern erhält sie zusätzlich eine besondere Geschmacksnote. Rohwürste halten sich am besten in einer kühlen Speisekammer.

### **Kochwürste**

Kochwürste werden aus gebrühtem oder gekochtem Fleisch, Innereien, Speck, Schwarten und Blut hergestellt. Man unterteilt sie in drei Hauptgruppen: Leberwürste, Blutwürste und Sülzwurstprodukte wie Schwartenmagen, Presssack usw. Kochwürste sind nur begrenzt haltbar. Sie sollten im Kühlschrank aufbewahrt und bald verzehrt werden. Sülzen lassen sich in zwei Hauptgruppen unterteilen: in Sülzen mit klarem Aspik und in Sülzwürste. Je nach Qualitätsstufe bestehen Sülzen aus unterschiedlichen Anteilen gewürfelter Brühwurst mit magerem, grob entfettetem oder fettgewebsreicherem Schweine-, Kalb- oder Rindfleisch. Zu den Sülzwürsten zählen z. B. Kalbs- oder Schinkensülze sowie Corned beef. Pasteten enthalten Fleischstücke, Innereien und Brät. Terrinen ähneln den Pasteten in ihrer Zusammensetzung. Der Unterschied: Die Fleischfarce wird mit Speckscheiben abgedeckt und in einer Terrine im Wasserbad gegart.

### **Brühwürste**

Brühwürste werden durch Brühen, Backen, Braten oder auf andere Weise einer Hitzebehandlung unterzogen. Sie setzen sich wie Rohwürste aus zerkleinertem Rind- oder Schweinefleisch, Speck



sowie Salz und Gewürzen zusammen. Es gibt vier Gruppen innerhalb der Brühwürste: die zum Warmverzehr gedachten Brühwürste wie Bratwurst oder Münchner Weißwurst und solche mit feinerzkleinertem Brät wie Fleischwurst und Mortadella. Zur dritten Gruppe gehören Brühwürste mit grob zerkleinertem Brät wie Jagdwurst und zur vierten die mit Einlagen wie Bierschinken. Alle Brühwürste sind Frischwürste und zum baldigen Verzehr bestimmt. Auch sie sollten kühl gelagert werden. Neben diesen Wurstsorten gibt es Spezialitäten, deren Rezepturen traditionell geprägt sind. Hierzu zählen der „Pfälzer Saumagen“, der „Kalbskopf im Darm“ oder „Schweinefilet im Netz“. Die Herstellung dieser Produkte wird in der Fleischverordnung geregelt.

### **Zutaten für die Wurstherstellung**

Die Wurstherstellung hat eine lange Tradition. So sind zahlreiche Rezepturen für Wurst und Fleischwaren aus dem letzten Jahrhundert überliefert. Vielfalt und Geschmack von Wurst werden nicht zuletzt durch die verschiedenen Zutaten bestimmt. Welche Zutaten heute in die Wurst hinein dürfen, regelt die sogenannte Fleischverordnung. Zu den Zutaten der verschiedenen Wurstsorten zählen neben Fleisch (oder Innereien) und Speck weitere Lebensmittel oder aus Lebensmitteln gewonnene Erzeugnisse. Sie tragen mit dazu bei, dass jede der verschiedenen Wurstsorten ihren typischen Geschmack erhält. Damit die Wurst geschmacklich überzeugt, werden die unterschiedlichen Komponenten sorgfältig aufeinander abgestimmt. Das gilt auch für die Auswahl der Gewürze. Der individuelle Geschmack der einzelnen Wurstsorten wird je nach verwendetem Gewürz wie z. B. Knoblauch, Ingwer, Thymian, Pfeffer, Koriander oder Muskatnuss maßgeblich beeinflusst. Beispiel Teewurst: Sie erhält ihre typische Würze durch Zusätze wie Paprika und Rum mit Wacholder. Und in eine Rheinische Grobe Mettwurst gehören Gewürze wie Pfeffer, Mazis, Ingwer und Nelken. Die für die Herstellung einer bestimmten Wurstsorte verwendete Menge an Gewürzen wird auch durch den Fettanteil bestimmt. Viele Gewürze entfalten ihr volles Aroma erst in Anwesenheit von Fett. Aus diesem Grund muss die Wurst beispielsweise bei einem Fettwert von zehn Prozent stärker gewürzt werden als bei einem Fettwert von 20 Prozent.

**Специализация «Технология производства мясных и молочных продуктов»**

## ***I СЕМЕСТР***

### **LANDWIRTSCHAFT**

Die Landwirtschaft ist ein wichtiger Zweig der Volkswirtschaft. Sie hat die Aufgabe, die Bevölkerung mit Nahrungsmitteln und die Industrie mit Rohstoffen zu versorgen. Die wichtigsten Zweige der Landwirtschaft sind die Pflanzenproduktion und die Tierproduktion. Die Erzeugnisse der Landwirtschaft werden in der Nahrungsmittelindustrie und der Lebensmittelindustrie weiterverarbeitet und über den Handel der Bevölkerung zum Kauf angeboten.

Zur Lebensmittelindustrie gehören Konservenfabriken für Obst, Gemüse und Fisch, Backwarenbetriebe für die Herstellung von Brot, Brötchen, Kuchen und Dauerbäck (Kekse), Süßwarenbetriebe, in denen Schokoladenerzeugnisse und Bonbons erzeugt werden, aber auch Getränkekominate, aus denen Bier und Limonade kommen.

Viele landwirtschaftliche Produkte müssen erst verarbeitet werden, ehe wir sie essen können. In den Molkereien wird aus Milch Butter, Sahne, Quark und Käse bereit, in Fleischfabriken aus geschlachteten Tieren Fleisch und Wurst, in Mühlen aus Getreide Mehl und in Zuckerfabriken aus Zuckerrüben Zucker. All diese Industriebetriebe rechnen zur Nahrungsgüterwirtschaft. Bei dieser Produktion anfallende Nebenprodukte werden der Landwirtschaft als Futtermittel zugeführt.

### **Tierproduktion**

Die Tierproduktion ist ein wichtiger Zweig der Landwirtschaft. Sie hat die Aufgabe, Tiere und Tierprodukte zu erzeugen, um die Bevölkerung mit Fleisch, Fett, Milch und Eiern zu versorgen. Der Industrie liefert sie Rohstoffe, wie Häute für die Lederverarbeitung und Wolle für die Filze und Stoffe. Die wichtigsten Tierarten in der Tierproduktion sind die Rinder, die Schweine, die Schafe und das Geflügel. Als Teilgebiet der Viehwirtschaft ist auch die Binnenfischerei. Darunter ist die Fischereiwirtschaft in natürlichen und künstlich angelegten Binnengewässern zu verstehen.

### **Milchproduktion**

Milchkühe werden in großen Stallanlagen gehalten und mit Melkmaschinen gemolken. Es gibt Kannenmelkanlagen und Anlagen, in denen die Milch von der Kuh aus gleich in große Milchbehälter fließt. Das sind Rohmelkanlagen. Die Kühe werden entweder an ihrem Standplatz oder in Melkkarussells gemolken. Die gekühlte Milch gelangt mit Spezialfahrzeugen zur Verarbeitung in die Molkereien.

### **Fleischproduktion**

Fleisch ist ein wichtiges Nahrungsmittel mit einem hohen Eiweißanteil. Die Landwirtschaft produziert vor allem Schlachttiere, die fettarm sind und einen hohen Fleischanteil bei der Schlachtung aufweisen. Von 100 Kilogramm Fleisch, das wir essen, stammen 60 vom Schwein, 28 vom Rind und 12 von Geflügel und Kaninchen.

### **Wollenproduktion**

Als Wolle bezeichnet man die Haarfasern, das dichte Fell der Schafe. Die Schafe werden meist nur einmal im Jahr geschoren: Mutterschafe vor der Geburt der Lämmer, Mastlämmer und Schlachtschafe vor der Schlachtung. Die Wolle wird dann nach ihrer Beschaffenheit und Güte sortiert, gereinigt, zu Wollgarnen versponnen und zu Textilien verarbeitet.

## **Fleisch**

Das Fleisch - das sehr wertvolle Produkt, vor allem wegen des hohen Inhalts darin der vollwertigen tierischen Eiweiße. Das Eiweiß ist eines der lebenswichtigen Lebensmittel, da für die Größe des Kleinen notwendig ist. Der ungenügende Konsum des Eiweisses in einer Ernährung der Kinder wirkt sich auf ihre Größe und die psychomotorische Entwicklung ungünstig aus. Deshalb ist der regelmäßige Konsum vom Kind der Fleischlebensmittel sehr wichtig. Die Gesamtmenge des Eiweisses in verschiedenen Sorten des Fleisches schwingt sich von 14 bis zu 24 %. Der biologische Wert der Eiweißstoffe ist von ihrer Fähigkeit bedingt, Baustoff für die Stoffe, die Hormone, der Fermente zu sein.

Fleisch umfasst nach der engen Definition der Leitsätze für Fleisch und Fleischerzeugnisse im Deutschen Lebensmittelbuch nur Skelettmuskulatur mit anhaftendem oder eingelagertem Fett, Bindegewebe sowie eingelagerten kleineren tierischen Bestandteilen. Nach einer weiten Definition für Fleischerzeugnisse umfasst es „alle Teile von geschlachteten oder erlegten warmblütigen Tieren, die zum Genuss für Menschen bestimmt sind“. Nach dieser Definition fallen z. B. auch Innereien unter den Begriff „Fleisch“, nicht jedoch Hufe, Hörner, Knochen und Knorpel (außer als Bestandteil eines Produktes, wie z.B. Knochenschinken, Kotelett, Grillrippe) und Federn. Hierbei handelt es sich immer um Fleisch bzw. Geflügelfleisch, das zuvor durch Fleischschau untersucht und als tauglich zum Genuss für Menschen beurteilt wurde.

Seit Jahrtausenden werden Tiere von Menschen geschlachtet oder gejagt; hierdurch entstehen – eventuell nach Veredelung (d. h. Verarbeitung) – Fleischprodukte wie Pökelfleisch oder Wurstwaren.

Es wird unterschieden nach den Fleischsorten (Tierarten) und den Fleischarten der verschiedenen Fleischteile einer Fleischsorte

## **Milch**

**Milch** ist eine weißliche undurchsichtige Flüssigkeit, die in den Milchdrüsen von Säugetieren gebildet wird. Sie ist für neugeborene Säugetiere die erste Nährstoffquelle, bevor diese andere Arten

von Nahrung aufnehmen können. Milch bestimmter Tiere, hauptsächlich von Kühen, dient dem Menschen als Nahrungsmittel. Die Entwicklung der Milchwirtschaft begann im Zuge der so genannten neolithischen Revolution mit der Domestikation von Ziegen und Schafen, etwa vor 10.000 Jahren, in Westasien und andernorts, sowie mit der Domestikation von Auerochsen (Ur) vor etwa 8.500 Jahren vor allem in Südosteuropa. Für die Nahrungsmittelindustrie Europas sind Milchkühe der Hauptlieferant, in den Bergen, ertragsschwachen Gegenden und in früheren Zeiten auch das Schaf (Schafsmilch) und die Ziege (Ziegenmilch). Für Trinkmilch melkt der Mensch durchaus auch Hauspferde (Stutenmilch) und Hausesel (Eselsmilch), Yaks in West-China/Tibet, in den Anden Südamerikas teilweise auch Lama (selten). Hoch im Norden wird auch die Milch der Rentiere genutzt; in Asien werden Wasserbüffel gemolken und Büffelmilch gewonnen, im arabischen Raum wird, neben Ziegen- und Schafmilch, hauptsächlich Milch von Kamelen konsumiert. Während in manchen Kulturen, welche meist aus Hirten und Nomaden hervorgegangen sind, die Milchtierhaltung, die Milch und ihre Produkte (etwa Käse, Joghurt) im Mittelpunkt der Ernährung und damit auch des Lebens steht – so etwa in der westlichen Welt – gibt es auch Völker, die außer Muttermilch gar keine Milch verwenden.

## **II CEMECTP**

### **Die nationale Platte Deutschlands**

Fleisch in Deutschland ist sehr verbraucht. Besonders beliebt in Deutschland Schweinefleisch. Der durchschnittliche Deutsche verbraucht jährlich 84 kg Fleisch.

Deutschland ist berühmt durch Vielzahl von Sorten von Würsten. Es wird angenommen, dass in Deutschland produziert mehr als 1500 verschiedene Wurstsorten.

#### *Deutsche Küche*

Die deutsche Küche ist äußerst vielfältig und variiert stark von Region zu Region. Bekannt ist Deutschland vor allem für seine deftigen und schweren Gerichte wie gepökeltes Eisbein oder auch Kasseler mit Sauerkraut. Grünkohl mit geräucherter Mettwurst oder Bregenwurst sowie verschiedene Eintöpfe. Aber auch sehr alte und einfache Speisen wie zum Beispiel Arme Ritter oder Labskaus sind Tradition. Die regionale Küche ist außerdem von den umliegenden Ländern beeinflusst.

Vor allem in Norddeutschland werden sehr viele Kartoffeln in vielseitigen Zubereitungsformen gegessen, im Süden kommen jedoch die traditionellen Knödel, Spätzle und Nudeln hinzu. Regionale Besonderheiten sind zum Beispiel die Weißwurst in Altbayern, die Bratwurst der Franken, der Schwenkbraten im Saarland, die Maultaschen in Baden-Württemberg, Thüringer Rostbratwurst, der Pfälzer Saumagen, in Hessen der Handkäse „mit Musik“ (Kümmel und Zwiebeln) und der Apfelwein.

### **Mögliche Gesundheitsrisiken des Fleischkonsums**

Nach Auswertung der großangelegten Epic-Studie, bei der fast 480.000 Menschen seit 1992 beobachtet wurden, erhöht ausgeprägter Konsum von rotem Fleisch und besonders von daraus gewonnenen Fleischprodukten (mehr als 160 g Schwein, Rind, Kalb oder Lamm pro Tag) das Darmkrebsrisiko über einen Beobachtungszeitraum von zehn Jahren auf 1,71 %, während es bei Teilnehmern, die täglich weniger als 20 Gramm zu sich nahmen, 1,28 % betrug. Der Verzehr von Fisch dagegen senkte das Risiko. Der Grund dafür ist nicht genau bekannt, möglicherweise liegt dies an dem höheren Fettgehalt, wobei die mageren Teilstücke von Schwein und Rind nicht mehr Fett als Geflügelfleisch besitzen. Möglicherweise spielt auch der Eisengehalt und die Bildung krebserregender Nitroverbindungen eine Rolle. Viele der Studien fanden in den USA statt, wo verhältnismäßig große Mengen an gegrilltem Rindfleisch verzehrt werden. Bei der Zubereitungsart können krebserregende Stoffe entstehen.

Eine andere Quelle kommt zum Schluss, dass ein zweifelsfreier, plausibler Wirkmechanismus bis heute nicht beschrieben werden kann. Beispielsweise ließ sich in Argentinien, einem Land mit

hohem Pro-Kopf-Fleischkonsum, das traditionell an offenem Feuer gegart wird, kein signifikanter Anstieg von Darmkrebs feststellen.

Laut dem World Cancer Research Fund und dem American Institute for Cancer Research gibt es überzeugende Hinweise, dass der Konsum von rotem Fleisch und verarbeiteten Fleischprodukten das Darmkrebsrisiko erhöht. Die Empfehlung der Krebsforscher lautet, den wöchentlichen Konsum auf 500 g roten Fleisches zu begrenzen, und auf verarbeitete Produkte möglichst zu verzichten. Diese Empfehlung umfasst ausdrücklich nicht den kompletten Verzicht auf Fleisch, da es wichtige Nährstoffe liefert.

Vegetarier verzehren aus ethischen, gesundheitlichen und/oder ökologischen Motivationen kein Fleisch, Veganer verzichten zusätzlich auf Lebensmittel tierischen Ursprungs wie Milch, Eier oder Honig.

Während der Konsum von Fleisch in früheren Zeiten vor allem ein Privileg der Wohlhabenden war, ist es mittlerweile für weite Bevölkerungsteile erschwinglich geworden. Die Unterschiede bei der Menge des konsumierten Fleisches haben sich allerdings umgekehrt: während früher die Menge des konsumierten Fleisches mit dem Einkommen abnahm, essen beispielsweise in Deutschland wohlhabendere Bevölkerungsschichten heute deutlich weniger Fleisch als Angehörige der Unterschicht.

## **Welche Milchsorte ist zu wählen**

### **1. Milchsorten**

Milch ist ein sehr gesundes Lebensmittel. Sie liefert uns wichtige Nährstoffe wie hochwertiges Milcheiweiß, leicht verdauliches Milchfett und Milchzucker.

Traditionell begründet sich die günstige ernährungsphysiologische Bewertung dieser Lebensmittelgruppe im quantitativ bedeutsamen Gehalt an Calcium, hochwertigem Protein, Vitamin B2, Vitamin B12. Zusätzlich zu diesen bekannten ernährungsphysiologischen Eigenschaften hat die aktuelle Forschung einige „neue“ Inhaltsstoffe des Lebensmittels Milch entdeckt. Aber Milch ist nicht gleich Milch. Der Verbraucher kann dabei je nach Wärmebehandlung oder Fettgehalt zwischen verschiedenen Milchsorten wählen.

Rohmilch ist ein sehr leicht verderbliches Lebensmittel. Auch bei sauberster Gewinnung können Keime in die Milch gelangen. Diese können zum Verderb der Milch, aber auch zu Erkrankungen des Menschen führen.

Bei der ESL-Milch besteht allgemein die Befürchtung, dass sie im Vergleich zur pasteurisierten Milch ernährungsphysiologisch schlechtere Werte aufweist. Dieser Verdacht ist jedoch unbegründet. Seit einigen Jahren wird neben der pasteurisierten Milch und der H-Milch zunehmend die ESL-Milch vermarktet. Diese findet inzwischen eine immer stärkere Verbreitung im Lebensmittelhandel. Ihr Marktanteil beträgt mittlerweile 60% des Frischmilchabsatzes.

Aber Vollmilch mit natürlichem Fettgehalt (typischerweise zwischen 3,5 und 3,8%) ist auch von großer Bedeutung, um unseren täglichen Bedarf an Milchprodukten zu decken, wie auch die anderen Milchsorten.

### **2. Milchdiät**

In der letzten Zeit findet die fettarme Milchvariante immer größere Verbreitung (und besonders bei Frauen), denn ihre Inhaltsstoffe Calcium und Vitamin D helfen während einer Diät beim Abnehmen. Wer Gewicht verlieren will, dem können Milch und Milchprodukte helfen. Das zeigte eine israelische Studie: Erwachsene, die am meisten Milch pro Tag konsumierten (etwa zwei Gläser) und die nach sechs Monaten die höchsten Vitamin-D-Werte im Blut aufweisen, konnten innerhalb von zwei Jahren um einiges mehr abnehmen als diejenigen Studienteilnehmer, die Milch und Milchprodukte verschmäht hatten. An der Studie hatten über 300 übergewichtige Frauen und Männer im Alter zwischen 40 und 65 Jahren teilgenommen. Sie hielten sich zwei Jahre lang entweder an eine fettarme oder eine kohlenhydratarme oder an die mediterrane Diät. Egal, welchem Abnehmenprogramm sie sich unterzogen, hatten diejenigen Probanden nach zwei Jahren rund 5,5

Kilogramm abgenommen, die in den ersten sechs Monaten der Untersuchung am meisten Kalzium zu sich genommen hatten. Im Durchschnitt konsumierten sie 580 Milligramm Kalzium pro Tag, was etwa der Menge entspricht, die zwei Gläser Milch liefern. Diejenigen Probanden mit der geringsten täglichen Kalziumzufuhr (etwa 150 Milligramm, etwa die Menge, die ein halbes Glas liefert), hatten mit rund 3,2 Kilogramm um einiges weniger abgenommen.

### **3. Milchgeschmack**

Neben Haltbarkeit und Nährstoffgehalt spielt für den Verbraucher auch der Milchgeschmack eine wichtige Rolle. So wird zum Beispiel H-Milch aufgrund ihres Kochgeschmacks oft als weniger schmackhaft empfunden als pasteurisierte Milch.

Auch ESL-Milch weist laut einigen Untersuchungen im Vergleich zur pasteurisierten Milch einen leichten Kochgeschmack auf. Dieser ist aber mit dem Kochgeschmack der H-Milch nicht vergleichbar. Ferner ist er vom Herstellungsverfahren abhängig und wird im Verlauf der Lagerung abgebaut.

Also jede Milchsorte kann für bestimmte Zwecke benutzt werden, denn Milch und Milchprodukte sind jeher unabdingbarer Bestandteil einer ausgewogenen Ernährung.

## ***III CEMECTP***

### **Käseherstellung**

Für die Herstellung von einem Kilogramm Käse werden je nach Käsetyp zwischen vier und zwölf Liter Milch benötigt. Anhand des Herstellungsprozesses lassen sich drei Arten unterscheiden: Sauermilchkäse, Labkäse und Molkenkäse. Käse ist besonders im westlichen Kulturkreis sehr verbreitet. Man kann von bis zu 5000 verschiedenen Käsesorten ausgehen, wobei sich auch Käse gleicher Sortenbezeichnung von Käserei zu Käserei unterscheiden. Das Land mit der größten Käseproduktion weltweit sind die USA. Abhängig von der Art der verwendeten Milch (etwa von Schaf, Ziege oder Kuh), deren Vorbehandlung (Pasteurisierung, Bakterien usw.), vom Herstellungsprozess (Temperatur, Käsebruch-Größe usw.), wo mögliche Zusätzen wie Salz, Gewürzen, Bakterien- und Pilzkulturen, der Nachbehandlung mit Salzlake oder Schimmel, den Reifebedingungen (Temperatur, Feuchtigkeit, Folienreifung, usw.) und der Reifedauer entstehen geschmacklich wie auch in Festigkeit (Konsistenz) und Aussehen sehr unterschiedliche Käse. Für jede Käsesorte gibt es auch spezielle Käsemesser.

Einteilung nach Herkunft der Milch:

Käse wird heute im Gegensatz zu früheren Zeiten überwiegend aus Kuhmilch hergestellt, es gibt aber nach wie vor auch Käse aus Schaf- und Ziegenmilch. Mozzarella wird originär aus Büffelmilch hergestellt; für die heutige Massenproduktion verwendet man allerdings oft die billigere Kuhmilch. Aus der Milch von Schweinen kann kein Käse hergestellt werden, da die Schweinemilch zu wenig Kasein enthält und es technisch schwierig ist, Säue zu melken.

### **Wurstherstellung**

Die Wurstherstellung erfolgt in separaten Räumen. Sauberkeit und Hygiene sind oberstes Gebot.

Unterschiedliche Rezepturen und Herstellungsverfahren geben den verschiedenen Sorten ihren jeweils charakteristischen Geschmack sowie die Konsistenz und das typische Aroma. Die spezifischen Eigenschaften werden durch das Verhältnis von Fleisch zu Speck, die Auswahl der Gewürze, den Zerkleinerungsgrad, das Vorbehandeln des Rohmaterials und den Reifeprozess bestimmt.

Bei der Herstellung wird das Fleisch zerkleinert und mit den Zutaten vermischt. Je nach Wurstsorte werden die Zutaten vorher gekocht oder roh verarbeitet und in Natur- oder Kunstdärme gefüllt. Anschließend werden die verschiedenen Würste entweder gebrüht, nochmals gekocht oder getrocknet und zur Verbesserung der Haltbarkeit geräuchert - das Räuchern gibt darüber hinaus eine besondere geschmackliche Note.

### **Rohwürste**

Rohwürste setzen sich aus zerkleinertem, rohem Muskelfleisch und Speck zusammen. Sie werden in streichfähige bzw. schnittfeste Rohwürste unterteilt: Zu den streichfähigen gehören z. B. Teewurst und Braunschweiger Mettwurst. Schnittfeste Sorten sind Salami, Mettwurst, Cervelat- und Plockwurst. Neben der Konsistenz unterscheiden sich die beiden Rohwurstgruppen in ihrer Haltbarkeit: Streichfähige Rohwürste sind nicht so lange haltbar wie die schnittfesten. Rohwürste, die durch langes Abhängen besonders haltbar und lagerfähig gemacht werden, bezeichnet man als Dauer- oder Hartwürste. Die schnittfesten Sorten sind besonders haltbar. Durch Räuchern erhält sie zusätzlich eine besondere Geschmacksnote. Rohwürste halten sich am besten in einer kühlen Speisekammer.

### **Kochwürste**

Kochwürste werden aus gebrühtem oder gekochtem Fleisch, Innereien, Speck, Schwarten und Blut hergestellt. Man unterteilt sie in drei Hauptgruppen: Leberwürste, Blutwürste und Sülzwurstprodukte wie Schwartenmagen, Presssack usw. Kochwürste sind nur begrenzt haltbar. Sie sollten im Kühlschrank aufbewahrt und bald verzehrt werden. Sülzen lassen sich in zwei Hauptgruppen unterteilen: in Sülzen mit klarem Aspik und in Sülzwürste. Je nach Qualitätsstufe bestehen Sülzen aus unterschiedlichen Anteilen gewürfelter Brühwurst mit magerem, grob entfettetem oder fettgewebsreicherem Schweine-, Kalb- oder Rindfleisch. Zu den Sülzwürsten zählen z. B. Kalbs- oder Schinkensülze sowie Corned beef. Pasteten enthalten Fleischstücke, Innereien und Brät. Terrinen ähneln den Pasteten in ihrer Zusammensetzung. Der Unterschied: Die Fleischfarce wird mit Speckscheiben abgedeckt und in einer Terrine im Wasserbad gegart.

### **Brühwürste**

Brühwürste werden durch Brühen, Backen, Braten oder auf andere Weise einer Hitzebehandlung unterzogen. Sie setzen sich wie Rohwürste aus zerkleinertem Rind- oder Schweinefleisch, Speck sowie Salz und Gewürzen zusammen. Es gibt vier Gruppen innerhalb der Brühwürste: die zum Warmverzehr gedachten Brühwürste wie Bratwurst oder Münchner Weißwurst und solche mit feinerzkleinertem Brät wie Fleischwurst und Mortadella. Zur dritten Gruppe gehören Brühwürste mit grob zerkleinertem Brät wie Jagdwurst und zur vierten die mit Einlagen wie Bierschinken. Alle Brühwürste sind Frischwürste und zum baldigen Verzehr bestimmt. Auch sie sollten kühl gelagert werden. Neben diesen Wurstsorten gibt es Spezialitäten, deren Rezepturen traditionell geprägt sind. Hierzu zählen der „Pfälzer Saumagen“, der „Kalbskopf im Darm“ oder „Schweinefilet im Netz“. Die Herstellung dieser Produkte wird in der Fleischverordnung geregelt.

### **Zutaten für die Wurstherstellung**

Die Wurstherstellung hat eine lange Tradition. So sind zahlreiche Rezepturen für Wurst und Fleischwaren aus dem letzten Jahrhundert überliefert. Vielfalt und Geschmack von Wurst werden nicht zuletzt durch die verschiedenen Zutaten bestimmt. Welche Zutaten heute in die Wurst hinein dürfen, regelt die sogenannte Fleischverordnung. Zu den Zutaten der verschiedenen Wurstsorten zählen neben Fleisch (oder Innereien) und Speck weitere Lebensmittel oder aus Lebensmitteln gewonnene Erzeugnisse. Sie tragen mit dazu bei, dass jede der verschiedenen Wurstsorten ihren typischen Geschmack erhält. Damit die Wurst geschmacklich überzeugt, werden die unterschiedlichen Komponenten sorgfältig aufeinander abgestimmt. Das gilt auch für die Auswahl der Gewürze. Der individuelle Geschmack der einzelnen Wurstsorten wird je nach verwendetem Gewürz wie z. B. Knoblauch, Ingwer, Thymian, Pfeffer, Koriander oder Muskatnuss maßgeblich beeinflusst. Beispiel Teewurst: Sie erhält ihre typische Würze durch Zusätze wie Paprika und Rum mit Wacholder. Und in eine Rheinische Grobe Mettwurst gehören Gewürze wie Pfeffer, Mazis, Ingwer und Nelken. Die für die Herstellung einer bestimmten Wurstsorte verwendete Menge an Gewürzen wird auch durch den Fettanteil bestimmt. Viele Gewürze entfalten ihr volles Aroma erst



in Anwesenheit von Fett. Aus diesem Grund muss die Wurst beispielsweise bei einem Fettwert von zehn Prozent stärker gewürzt werden als bei einem Fettwert von 20 Prozent.

#### IV CEMECTP

##### Butter

**Butter** (von altgriechisch βούτυρον, *boutyron* ‚Kuhkäse‘) ist ein meist aus dem Rahm von Kuhmilch hergestelltes Streichfett, das nach EU-Verordnung zu mindestens 82 Prozent aus Milchfett besteht. Ein Wassergehalt von 16 Prozent darf nicht überschritten werden, damit das Produkt als Butter verkauft werden darf. Weitere Inhaltsstoffe der Butter sind die Milchbestandteile Milchzucker, Mineralstoffe, Cholesterin, Proteine, fettlösliche Vitamine, Milchsäure und Aromastoffe. Charakteristisch für Butter ist ein vergleichsweise hoher Gehalt an Ölsäure und an kurzkettigen gesättigten Fettsäuren. Der Brennwert beträgt etwa 3100 kJ (etwa 740 kcal) pro 100 g. Wann und wo Butter zum ersten Mal hergestellt wurde, ist nicht bekannt. Fest steht nur, dass dies wohl in Verbindung mit der Einführung der Viehzucht geschah. Als älteste Darstellung gilt ein sumerisches Mosaik aus der Zeit um 3000 v. Chr. Nicht immer ist klar, ob bei älteren Erwähnungen Butter im heutigen Sinne gemeint ist. So soll es sich bei der im Alten Testament erwähnten Butter einfach nur um dicke Milch handeln.<sup>[2]</sup> Griechen und Römern war Butter bereits in der Antike bekannt. Allerdings wurde sie von diesen nicht zum Verzehr verwendet, dafür dominierte dort das Olivenöl zu stark. Jedoch hat man sie für medizinische Zwecke benutzt. Seit dem Mittelalter entwickelte sich die Butter zu einem wichtigen Handelsgut, welches in Töpfen und Fässern, auch auf dem Seeweg, transportiert wurde (wenn durch geeignete Maßnahmen während des Transportes die Haltbarkeit gewährleistet werden konnte). In früheren Zeiten erfolgte die zur Butterherstellung notwendige Vorstufe der Aufrahmung nach Möglichkeit in kühlen, gut mit Torf isolierten Eiskellern, die stets im Winter mit Natureis neu befüllt wurden. Die Milch lagerte dabei einige Tage in Satten aus Holz, Ton oder Weißblech (bei möglichst 12–15 Grad Celsius). So gab es regional unterschiedliche Verfahren z. B. das holsteinische, das Gussandresche, das holländische oder friesische, das schwedische oder Schwarzsche, das Verfahren nach Reimers und die amerikanische Massenaufrahmung. Bei all diesen Verfahren (außer dem holländischen und schwarzischen) lag die Schichthöhe zwischen 3,5 und 15 cm.

##### Quark

Zur Herstellung wird (in der Regel) entrahmte Milch durch Zugabe von Milchsäurebakterien und/oder Lab fermentiert, sodass sie gerinnt und sich die festen von den flüssigen Bestandteilen trennen. Der flüssige Anteil, die Molke, wird durch Abtropfenlassen in einem Tuch, bei industrieller Herstellung durch Zentrifugieren, entfernt. Danach wird der Käsebruch durch Siebe fein passiert und je nach gewünschtem Fettgehalt zusätzlich mit Sahne versehen (in Deutschland üblich sind bis 10, 20 und 40 % Fett in der Trockenmasse; in der Schweiz sind es bis 15, 25, 55 % Fett ). Weitere Zubereitungsformen führen zu Schichtkäse. In Deutschland dürfen nur Vorzugsmilchbetriebe Quark auch aus nicht-pasteurisierter Milch verkaufen. Ricotta, der ähnlich wie Quark aussieht, wird aus den Proteinen der abgelaufenen Molke hergestellt und deshalb Molkeneiweißkäse genannt. Das hier beschriebene Verfahren ist das traditionelle zur Quarkherstellung. Mittlerweile sind allerdings auch andere Verfahren bekannt, so z. B. die Quarkherstellung mittels Ultrafiltration oder die Tieftemperatursäuerung. In Österreich, Ungarn und Tschechien wird auch Quark mit verringertem Wassergehalt verkauft. Er ist in Österreich unter der Bezeichnung *gepresster Topfen*, *Bauerntopfen* oder *Bröseltopfen* erhältlich, dem in der österreichischen Küche eine wichtige Rolle zukommt. Traditionell wird Topfen durch das „Abtropfenlassen“ normalen Quarks in einem Sieb oder einem Tuch hergestellt. Der auf diese Weise entwässerte Quark weist eine wesentlich festere, cremigere Konsistenz auf. Ein vergleichbares Verfahren wird in der türkischen Küche für die Herstellung des

dort *Süzme Yoğurt* genannten Rahmjoghurts angewendet. Quark enthält viel Eiweiß (ca. 10 bis 20 %, davon 80 % Kasein und 20 % Molkenproteine), Calcium und Phosphat, wobei das Phosphat die Aufnahme des Calciums in den Körper behindert. Er wird sowohl frisch gegessen als auch zum Backen verwendet. Käsekuchen wird auf Quarkbasis zubereitet. In Nordamerika wird der dortige Käsekuchen (*Cheesecake*) mit Ricotta oder Cream Cheese hergestellt; Quark ist dort wenig bekannt.

### **Joghurt**

Ursprünglich entstand Joghurt aus der spontanen Säuerung und Dicklegung von Milch. Im Laufe der Entwicklung der Lebensmittelherstellung wurden die verursachenden Mikroorganismen-Stämme isoliert, identifiziert und aufgrund ihrer Leistung selektiert. Bei geeigneten Temperaturen (bei thermophilen Kulturen 42-45°C, bei mesophilen Kulturen 22-30°C) kann mit Joghurtkulturen geimpfte Milch auch zu Hause in Joghurt umgewandelt werden. Zu diesem Zweck gibt es verschiedene Joghurt-Zubereitungsautomaten, es reicht allerdings auch aus, auf 43 °C erwärmte Milch mit etwas Joghurt zu vermischen und in einer Thermoskanne (oder einem mit einer Decke isoliertem, aber nicht 100%ig luftdichtem Gefäß) mindestens sechs Stunden ruhen zu lassen. Ein stichfester Joghurt unterscheidet sich in der Herstellung dadurch, dass er im Becher gereift wird und nach der Dicklegung nicht mehr gerührt wird. Dieses Verfahren wird hauptsächlich für Joghurt mit unterlegter Frucht (Frucht unter Joghurtmasse nicht eingerührt) verwendet. Naturjoghurts aus dem südlichen Balkan bestehen ausschließlich aus Milch und werden durch *Lactobacillus bulgaricus* ohne weitere Zusätze dickgelegt. Naturjoghurt dieser Art wird dort auch im offenen Verkauf vertrieben. In industriell hergestellten Joghurts werden der Milch meist noch zusätzlich Magermilchpulver zur Erhöhung der Trockenmasse zugesetzt. Weitere mögliche Zutaten, insbesondere in Fruchtjoghurts, können Verdickungsmittel, Emulgatoren, Farbstoffe sowie Aromen und Zucker sein. Der in der türkischen Küche verwendete *Süzme Yoğurt* wird – vergleichbar mit der Herstellung von Topfen aus Quark – traditionell durch das „Abtropfenlassen“ normalen Joghurts in einem Sieb (türkisch *süzme*) oder einem Baumwolltuch hergestellt. Der auf diese Weise entwässerte Joghurt ist fester und cremiger; mit einem Fettanteil von 10 Prozent entspricht er einem Sahnejoghurt.

### **Heiße Schokolade mit Schlagsahne**

Für Schlagsahne eignet sich nur Sahne mit einem Fettgehalt von mindestens 30 %, was der Mindestanforderung von Sahne in Deutschland entspricht. Sie muss zudem gut gekühlt sein. Gewöhnlich wird die Sahne vor dem Aufschlagen mit Zucker oder Läuterzucker gesüßt, weil nachträgliches Süßen das Volumen wesentlich verringert. Beim Sahneschlagen wird Luft unter die Sahne gemischt. Die Fettkügelchen der Sahne besitzen auf ihrer Oberfläche Eiweißmoleküle, mit denen sie an den untergeschlagenen Luftbläschen haften. So bilden sie ein zunehmend feineres, dreidimensionales Netz, in dem die Luft gefangen ist. Dadurch wird die Sahne fest und erreicht etwa das doppelte des ursprünglichen Volumens. Wird die Sahne zu lange bzw. zu heftig geschlagen, verklumpen die Fettpartikel zu Butter. Das Schlagen wird durch gekühlte Gerätschaft erleichtert. Zudem ist im Handel auch sog. Konditorsahne mit einem höheren Fettgehalt erhältlich, die nach dem Aufschlagen länger stabil bleibt. Sahnesteif ist ein pulverförmiger Zusatz, der die Sahne ebenfalls länger stabil hält. Sahnesteif hat aber im Handwerk und Industrie keine Bedeutung, da der Geschmack des Produktes negativ beeinflusst wird.

### **Ветеринарный факультет**

#### ***I CEMENTP***

### **Veterinärmedizin**

Die **Veterinärmedizin**, auch als **Tiermedizin** bezeichnet, beschäftigt sich mit den Krankheiten von



Tieren, mit dem Tierschutz und begleitender Forschung, aber auch mit Lebensmitteln tierischer Herkunft und verwandten Themen. Gerade Letzteres ist im Rahmen eines stetig steigenden Verbraucherschutzes von großer Bedeutung, obliegt doch die Kontrolle von Lebensmitteln tierischer Herkunft, sowohl in der Erzeugung als auch in der Verarbeitung den Veterinärbehörden. Die Ausbildung zum Tierarzt ist durch die Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten (TAppV) staatlich geregelt.

## Studium

Die älteste veterinärmedizinische Hochschule im deutschen Sprachraum ist die 1765 als *Lehrschule zur Heilung der Viehkrankheiten* gegründete Veterinärmedizinische Universität Wien. Auf dem Gebiet der heutigen Bundesrepublik Deutschland geht die akademische Ausbildung in der Veterinärmedizin ins Jahr 1771 zurück und hat ihre Wurzeln an der Universität Göttingen. Zu dieser Zeit erhielt der Göttinger Universalgelehrte Johann Christian Erxleben die Genehmigung das Vieharzney-Institut an der Universität zu gründen. Das heutige Tierärztliche Institut der Georg-August-Universität Göttingen ist somit die älteste und erste universitäre Bildungsstätte für Veterinärmedizin in Deutschland, an der allerdings heute kein Studium der Veterinärmedizin mehr möglich ist. Die älteste, noch bestehende, eigenständige tiermedizinische Hochschule ist die 1778 unter der Regentschaft von Georg III. als *Roßarzney-Schule* gegründete Tierärztliche Hochschule Hannover (seit 2003 Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover). Das Studium der Tiermedizin ist in der Bundesrepublik Deutschland darüber hinaus in Berlin (Freie Universität Berlin), Gießen (Justus-Liebig-Universität), Leipzig (Universität Leipzig) und München (Ludwig-Maximilians-Universität) möglich. In der Republik Österreich ist das Studium nur in Wien, in der Schweiz an den Universitäten Bern und Zürich möglich. Es gliedert sich in die Abschnitte Vorphysikum, Physikum und klinischer Abschnitt. Es endet mit dem Staatsexamen und der Approbation als Tierarzt. Je nach Universität erfolgt die Ausbildung in zwei Varianten. Bei der klassischen Methode wird nach Fächern gelehrt (Chirurgie, innere Medizin, Gynäkologie etc.), bei der nordamerikanischen Methode wird nach Tierarten unterschieden und innerhalb dieser dann alle Fächer zusammen gelehrt (Klinik für Wiederkäuer, Pferde, kleine Haustiere usw.). In Leipzig wird eine Mischform praktiziert, bei der Nutztiere sowie Kleintiere und Vögel fächerspezifisch behandelt werden. Anschließend folgen gegebenenfalls eine Dissertation mit dem Erwerb des akademischen Grades *Doctor medicinae veterinariae* (Dr. med. vet.), ein Kreisexamen oder der Erwerb eines Fachtierarztes. Europaweit ist in jüngerer Zeit nach amerikanischem Vorbild ein standardisierter Weiterbildungsgang zum Diplomate of the European College für viele Fachrichtungen entstanden (z. B. Diplome of the European College of Veterinary Surgery, Dipl. ECVS). Dieser wird durch das *European Board of Veterinary Specialisation* koordiniert.

Ähnlich wie in der Humanmedizin gibt es unter Tierärzten diverse Spezialisierungen im Rahmen der postgradualen Weiterbildung zum Fachtierarzt. Dabei gibt es sowohl disziplinabhängige Fachtierärzte (z. B. Chirurgie, Pathologie, Innere Medizin), tierartenbezogene Spezialisierungen (z. B. Kleintiere, Pferde, Rinder, Schweine, Geflügel) und neben den eigentlichen Fachtierärzten Gebietsbezeichnungen (z. B. Augenheilkunde, Akupunktur) (→ Liste medizinischer Fachgebiete).

In der Landwirtschaft spielt die Veterinärmedizin eine große Rolle. Hier geht es unter anderem um den Tierseuchenschutz, so dass auch die Tötung von Tierherden bei Infektionen (MKS, BSE u. ä.) und der Schutz des Menschen vor Tierkrankheiten (Zoonosen wie Tollwut u. ä.) in den Bereich der Veterinärmediziner fallen.

Während bei „Luxustieren“ wie Pferden sowie kleinen Haus- und Heimtieren wie Hunden, Katzen oder Meerschweinchen eine der Humanmedizin vergleichbare Versorgung möglich ist, unterliegt die medizinische Betreuung landwirtschaftlicher Nutztiere hauptsächlich den Aspekten der Wirtschaftlichkeit.

Ein weiterer Schwerpunkt der Veterinärmedizin ist die Sicherung der Lebensmittelhygiene. Zu diesem Zweck wird beispielsweise die Schlacht tier- und Fleischuntersuchung durch Tierärzte bzw. unter ihrer Aufsicht durchgeführt. Dazu gehört die Kontrolle von Tiertransporten und der

Hygiene in Lebensmittelbetrieben wie z. B. in Schlachthöfen. Die Lebensmittelkunde ist ein wesentlicher Bestandteil der tierärztlichen Ausbildung.

### **Kleintiere**

Mit dem Begriff **Kleintiere** werden heute diejenigen kleinen Haus- und Heimtiere bezeichnet, welche vom Menschen nicht als wirtschaftliche Nutztiere gehalten werden, sondern als Gefährten in das tägliche Leben einbezogen sind. Zu den Kleintieren gehören: Haushunde, Hauskatzen, Hauskaninchen sowie die domestizierten Formen vieler Nager wie Meerschweinchen, Mäuse, Ratten, Hamster usw. Ferner werden domestizierte Vogelarten, Reptilien und zum Teil auch Fische und diverse Spinnen zu den Kleintieren gezählt. Diese Tierarten unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Lebensgewohnheiten und Haltungsanforderungen teilweise grundlegend. Bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges wurden als Kleintiere Tierarten bezeichnet, deren Gewicht unter 80 bis 100 Kilogramm lag, das heißt beispielsweise auch Schafe und Ziegen fielen unter diese Rubrik. Die Bezeichnung veränderte sich infolge der Kriegsverhältnisse.

### **Heimtiere**

**Heimtiere** sind Tiere, die vom Menschen aus verschiedenen Motiven meist in der Wohnung oder in sonstigem engen Kontakt mit ihm gehalten werden. Motive für die Haltung von Heimtieren können sein: Freude am Tier, Zierde, Interesse an Verhaltensweisen oder Züchtung der Tiere, Ersatz für Sozialpartner oder Spielgefährte für Kinder. Als Heimtiere kommen fast alle in Größe und Verhaltensweisen zur Haltung in der Wohnung geeigneten Arten in Frage, wobei bei geeigneter Unterbringung dazu auch durchaus gefährliche Tiere zählen können: Skorpione, Giftschlangen, Riesenschlangen. Das Europäische Übereinkommen zum Schutz von Heimtieren vom 13. November 1987 bestimmt in seinem Artikel 1 den Begriff *Heimtier* folgendermaßen: „Der Ausdruck Heimtier bezeichnet ein Tier, das der Mensch in seinem Haushalt zu seiner eigenen Freude und als Gefährten hält oder das für diesen Zweck bestimmt ist.“ Die Begriffe Haustier und Heimtier sind teils unscharf voneinander abgegrenzt. In der Alltagssprache werden beide Begriffe in der Regel als Synonyme gebraucht. Im wissenschaftlich präzisen Sprachgebrauch handelt es sich bei Haustieren um Tiere, die vom Menschen zu bestimmten Zwecken gehalten und domestiziert wurden. Bei manchen Haustierarten ist die Haltung als Heimtier heute die überwiegende Haltungsart und der ursprüngliche Nutzungszweck spielt nur noch eine untergeordnete Rolle z.B. bei Hauskatze oder Haushund. Dabei sind die Übergänge fließend. So ist das Hausmeerschweinchen in seiner südamerikanischen Heimat ein Nutztier, in Europa wird es seit seiner Einführung neben der Nutzung als Versuchstier aber fast ausschließlich als Heimtier gehalten. Generell sind Überschneidungen zwischen Labortieren und Heimtieren häufig anzutreffen; einige heute beliebte Heimtiere wie der Goldhamster oder die Farbratte wurden als Versuchstiere gezüchtet. Bei den als Heimtier gehaltenen Arten lassen sich alle Übergänge vom Wildfang bis zur weitgehenden Domestizierung finden.

### **Nutztier**

**Nutztier** bezeichnet ein Tier, das vom Menschen wirtschaftlich genutzt wird. Als Mast- und Schlachttiere (Fleischtiere), Milchtiere, Fett-, Leder-, Daunen- oder Felllieferanten, Zuchttiere und Arbeitstiere dienen Nutztiere insbesondere der Versorgung mit Nahrung, Kleidung und anderen tierischen Rohstoffen sowie der Arbeitserleichterung. Speziell in der Landwirtschaft werden Vieh, Geflügel (Federvieh) und andere Hoftiere in vielfältiger Form als Nutztiere gehalten. Aber auch außerhalb der Landwirtschaft treten bestimmte Haustiere als Nutz- oder Gebrauchstiere in Erscheinung und werden vom Menschen als Jagdtiere, Wachtiere, Transportmittel und zu sonstigen Zwecken (etwa auch als Labor- und Versuchstiere) genutzt. Auch gezähmte Wildfänge (bspw. Arbeitselefanten) und andere nicht domestizierte Tiere wie Fische oder Honigbienen können Nutztiere sein, wenn ihre Haltung ökonomischen Zwecken dient. Ein Gegenbegriff zum Nutztier ist das Luxustier (hauptsächlich Heimtiere), dessen private Haltung nicht dem Unterhalt des Halters

dient. Daneben werden auch Gebrauchstiere, die weniger zu wirtschaftlichen als zu persönlichen oder dienstlichen Zwecken eingesetzt werden (etwa dienstlich, beruflich oder gewerblich genutzte Reitpferde, Gebrauchs- oder Arbeitshunde), in der Regel nicht als Nutztiere bezeichnet. Auch Zirkus- und Zootiere gelten im Allgemeinen nicht als Nutztiere.

### **Tier**

In diesem Abschnitt kann nur ein begrenzter Bereich der Zoologie behandelt werden. Im Mittelpunkt der Betrachtungen stehen die Nutztiere des landwirtschaftlichen Betriebes: Rind -Schwein - Pferd. Um diese »Betriebsmittel« erfolgreich nutzen zu können, braucht der Landwirt gediegene Kenntnisse (und Fertigkeiten) über

- den *Körperbau (Anatomie)* seiner Tiere
- den *Ablauf der Lebensvorgänge (Physiologie)* im Tierkörper
- die *Vererbungslehre (Genetik)* und *Zucht* sowie
- über *Gesundheit* und mögliche Gefährdung der Tiere durch Fütterung, Haltung, Hygiene und Umwelt.

### **Zelle des Tieres**

Tierische und pflanzliche Zellen weisen in ihren Organellen und Inhaltsstoffen viele Ähnlichkeiten auf. Es bestehen aber einige Unterschiede; so besitzen tierische Zellen keine Plastiden, zu denen u. a. das Blattgrün gehört. Sie sind dennoch nicht farblos, sondern enthalten andersartige Farbkörnchen, sog. *Pigmente*. Aufgrund der andersartigen Ernährungsweise tierischer Zellen haben auch die Reservestoffe einen etwas anderen chemischen Charakter, so speichern tierische Zellen *Glykogen*, eine der Stärke ähnliche Verbindung. Die Umhüllung der tierischen Zelle besteht nur aus einer Zellmembran, im wesentlichen ist es verdicktes Eiweiß; es fehlen im allgemeinen Stützstoffe wie Zellulose. Dadurch hat die tierische Zelle oft keine so festgefügte Form, ist weich und elastisch.

Ein *Zentralkörperchen*, das bei der Zellteilung eine Rolle spielt, ist in allen tierischen Zellen enthalten, findet sich aber auch oft in Pflanzenzellen. Hier bestehen offenbar gleitende Übergänge bei einigen Lebensformen zwischen Pflanze und Tier. Das trifft ebenso für die übereinstimmenden Zellteilungsvorgänge bei Pflanzen und Tieren zu, denn trotz aller Verschiedenheit in Bau und Lebensweise der Organismen besteht doch durch die Abstammung von gemeinsamen Vorfahren eine innere Verwandtschaft.

Bei höherentwickelten Tieren sind die meisten Zellen auf bestimmte Leistungen spezialisiert. Zellverbände aus Zellen gleicher Gestalt und Leistung nennt man *Gewebe*. Im Organismus gibt es so viele Gewebearten, wie er Funktionen ausführen kann. Da sich Tiere im allgemeinen aktiv fortbewegen und spontan auf Reize reagieren, verfügen sie z.T. über anders gestaltete Zellen als Pflanzen, z. B. die scheibenförmigen roten Blutkörperchen, die verzweigten Nervenzellen und die spindelförmigen Zellen der Muskeln.

Auch Gewebearten werden entsprechend ihrer Aufgabe bei den Tieren anders bezeichnet; jeweils zusammengefasst unterscheidet man folgende Gewebegruppen:

- Deckgewebe (Epithelgewebe)
- Binde- und Stützgewebe
- Muskelgewebe
- Nervengewebe

Hinzu kommen noch die Zellbestandteile der Körperflüssigkeiten Blut und Lymphe sowie die Fortpflanzungszellen.

Eine weitere Sonderform der Deckgewebszellen sind die Drüsenzellen, die zusammen mit Bindegewebe, Blutgefäßen und Nerven die Drüsenorgane bilden (Euter, Bauchspeicheldrüse, Leber, Niere). *Bindegewebe* stützt den Körper (Knochen), verbindet Organe (Bänder und Knorpel) und

füllt Zwischenräume aus (Fettgewebe).

*Muskelgewebe* mit quer- und längsgestreiften Zellverbänden (Fleisch) bildet den aktiven Bewegungsapparat.

*Nervengewebe* (Sinneszellen, Nervenstränge, Rückenmark, Gehirn) dienen der Reizaufnahme, -leitung und -Verarbeitung.

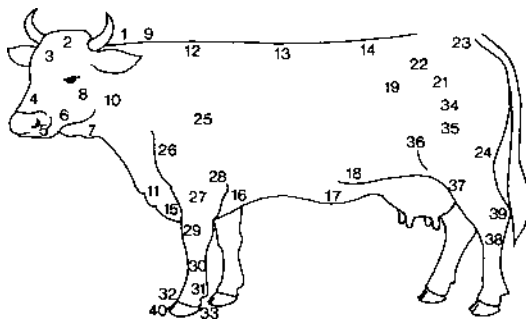
## Äußere Körperteile

Zur Beschreibung und Beurteilung von Tieren ist die fachgerechte Ansprache der äußeren Körperteile sowie die Kenntnis ihrer jeweiligen Form und Verfassung notwendig.

Dieses Wissen ist Voraussetzung dafür, dass man auch das Zusammenwirken bzw. die Abhängigkeiten zwischen äußerem (sichtbarem) und innerem Körperaufbau (Skelett) erkennen und bewerten kann.

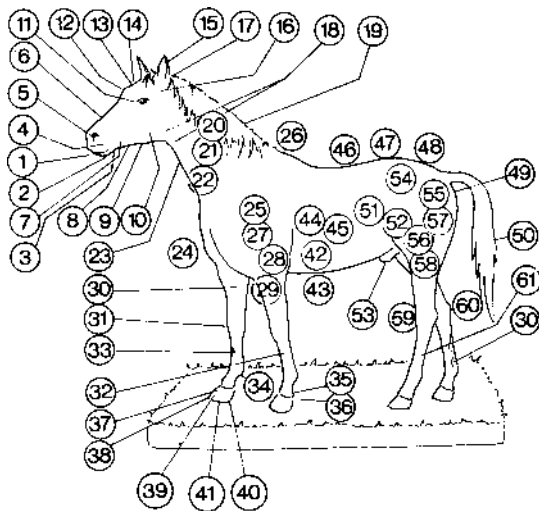
Die äußere Form der Gesamterscheinung eines Tieres kann z. B. durch starke Bemuskulung und guten Ernährungszustand vorhandene Mängel im Skelett überdecken, wie diese auch bei Tieren in einem schlechten Futterzustand deutlich sichtbar werden.

Um aber sicher entscheiden zu können, muss der Tierhalter zunächst die Fachbegriffe zur Benennung der äußeren Körperteile lernen sowie in ihrer Bedeutung und Funktion erklären können.



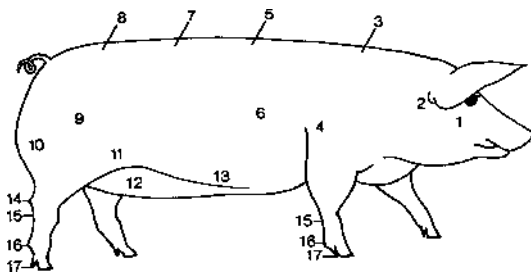
**Abb. 1.**

Körperteile des Rindes, 1 = Genick, 2 = Schopf, 3 = Stirn, 4 = Nasenrücken, 5 = Flotzmaul, 6 = Backen, 7 = Kehle, 8 = Ganaschen, 9 = Nacken, 10 = Hals, 11 = Wamme oder Triel, 12 = Widerrist, 13 = Rücken, 14 = Lende oder Niere, 15 = Vorderbrust, 16 = Unterbrust, 17 = Bauch, 18 = Flanke, 19 = Hungergrube, 20 = Kreuz, 21 = Becken, 22 = Hüfte, 23 = Schwanzansatz, 24 = Hose, 25 = Schulter, 26 = Buggelenk, 27 = Unterarm, 28 = Ellenbogen, 29 = Vorderfußwurzel, 30 = Vordermittelfuß (Röhre), 31 = Fesselgelenk, 32 = Fessel, 33 = Krone, 34 = Hüftgelenk, 35 = Oberschenkel, 36 = Knie, 37 = Unterschenkel, 38 = Sprunggelenk, 39 = Ferse, 40 = Klauen.



**Abb. 2.**

Körperteile des Pferdes, 1 = Oberlippe, 2 = Unterlippe, 3 = Kinnkettengrube, 4 = Maul, 5 = Nase und Nüstern, 6 = Nasenrücken, 7 = Backe, 8 = Unterkiefer, 9 = Kehlgang, 10 = Ganasche, 11 = Auge, 12 = Augenbogen, 13 = Stirn, 14 = Schöpf, 15 = Ohren, 16 = Schläfengegend, 17 = Genick, 18 = Ohrdrüsengegend, Ganaschen, 19 = Kamm, 20 = Mähne, 21 = Hals, 22 = Drosselrinne, 23 = Kehle (Lufttröhrengegend), 24 = Vorbrust, 25 = Schulter, 26 = Widerrist, 27 = Oberarm, 28 = Ellbogengelenk mit Ellbogenhöcker, 29 = Vorarm, 30 = Kastanie, 31 = Vorderfußwurzelgelenk, 32 = Vordermittelfuß, 33 = Beugesehne, 34 = Fesselgelenk, 35 = Fesselbeuge, 36 = Ballen, 37 = Kronengelenk, 38 = Zehenwand, 39 = Huf, 40 = Trachten wand, 41 = Seiten wand, 42 = Sporader, 43 = Unterbrust, 44 = Herzgegend, 45 = Seitenbrust, 46 = Rücken, 47 = Lende, 48 = Kruppe, 49 = After, 50 = Schweif, 51 = Bauch, 52 = Flanke, 53 = Schlauch bzw. Euter, 54 = Hüfte, 55 = Hüftgelenk, 56 = Kniegelenk, 57 = Oberschenkel, 58 = Unterschenkel, 59 = Sprunggelenk, 60 = Sprungbeinhöcker, 61 = Hintermittelfuß.



**Abb. 3.**

Körperteile des Schweines, 1 = Kopf, 2 = Hals, 3 = Widerrist, 4 = Schulter, 5 = Rücken, 6 = Rippen, 7 = Lende, 8 = Kreuz, 9 = Becken, 10 = Schinken, 11 = Flanke, 12 = Gesäuge, 13 = Bauch, 14 = Sprunggelenk, 15 = Schiene, 16 = Fessel, 17 = Klauen.

## Hauptgewebe

### I Zusammensetzung des Tierkörpers

Der Körper von Säugetieren setzt sich im wesentlichen aus fünf Bestandteilen zusammen. Ihr prozentualer Anteil wechselt etwas von Tierart zu Tierart und von Tier zu Tier. Für die Haustiere kann man folgende Durchschnittswerte annehmen:

64% Wasser 20% Eiweiß 10% Fett  
5% Mineralien  
1% Kohlenhydrate

## 2 Haut

Sie bildet als *Deck-* oder *Epithelgewebe* die schützende Hülle für den Körper; die Schleimhäute der Körperhöhlen (z.B. Maul, Luftröhre, Darm) sind einschichtige Zellverbände.

Die *Oberhaut* ist verhornt und gefühllos; sie stößt abgenutzte Teile (Schuppen) ab und erneuert sich aus der *Keimschicht* der Oberhaut.

Die *Lederhaut* ist Sitz der Schweiß- und Talgdrüsen, sowie der Haarwurzeln. Ihre Stärke ist bei den Haustieren unterschiedlich; durch Gerbung wird sie zur Verarbeitung für Lederwaren vorbereitet. Es ist darum wichtig, dass die Haut der Tiere nicht durch Parasiten (z. B. Dassellarven) durchlöchert oder durch Verletzungen (Stacheldraht) beschädigt bzw. bei der Schlachtung und Häutung zerstört wird. Jede Verletzung ist zudem schmerzhaft, beeinträchtigt das Wohlbefinden und gefährdet die Gesundheit (Infektionsgefahr).

Die *Schweißdrüsen* regulieren durch Abgabe von Schweiß die Körperwärme. Der salzige Geschmack zeigt an, dass auch Rückstände aus dem Stoffwechsel (Salze, Harn- und Milchsäure) ausgeschieden werden. Bei großer Schweißabgabe (z. B. Rennpferd) muss auf die Zufuhr von Mineralstoffen über die Fütterung besonders geachtet werden.

Während Pferde und Schafe leicht schwitzen, ist die Schweißabgabe bei Rindern geringer und bei Schweinen überhaupt nicht festzustellen (Hitzschlaggefahr).

Die *Unterhaut* ist oft stark mit Fett angereichert. Dieses dient als Wärmepolster (Winter), als Reserveenergie (z. B. bei Tieren im Winterschlaf), ist aber auch ein Zeichen stärkerer Verfettung des Gesamtkörpers, eines Merkmales, das heute bei den Schlachttieren so nicht gewünscht ist. Schließlich ist die Haut mit etwa 1-2% am Gasaustausch (Körperatmung) beteiligt.

Als Sonderformen der äußeren Haut sind die Klauen, Krallen, Zehen und Hufe der Tiere zu nennen.

## 3 Muskeln

Sie sind ein weiteres Hauptgewebe, dessen übliche Bezeichnung Fleisch nur für bestimmte Bereiche der im Körper wirkenden Muskeln gelten kann. Jede Bewegung am und im Körper ist an das komplizierte Zusammenspiel von Nerven, Muskeln und Teilen des Körpers gebunden.

Eine nähere Untersuchung der vielfältigen Muskeln lässt zwei Gruppen erkennen:

a) Die *quergestreifte* oder *willkürliche* Muskulatur besteht aus Zellen, die mehrere Zentimeter lang sein können und einen Durchmesser von 40-60  $\mu$ m haben. Sie enthalten mehrere Kerne. In ihren feinsten Endphasen gehen sie in Sehnen über, die ihrerseits die Anheftung an die Knochenhaut vollziehen. Nur so ist es dem Körper möglich, Bewegungsenergie auf das Skelett zu übertragen. Die Kraft eines Muskels wird dabei von der Zahl seiner Fasern und weniger von seinem Umfang bestimmt.

Die chemische Zusammensetzung des Muskels wird von Faktoren beeinflusst wie z.B. Tierart, Rasse, Nutzungsrichtung, Fütterung und Haltung.

Als durchschnittliche Werte können folgende Angaben gelten (Angabe in %):

Rind		Schwein	
58-85	Wasser	76-83	
21-22	Eiweiß	21-22	
2,1-5,6	Fett	1,6-8,8	Kohlenhydrate
	Asche	ca. 2	
	Mineralstoffe		

Die Muskelenergie stammt aus der Verbrennung von Nahrungsenergie, die über den Blutkreislauf in die Muskelzelle gelangt. Dabei wird auch Wärme freigesetzt; die Muskulatur hat also für den Gesamtkörper die Funktion einer Wärmequelle. Muskeln werden nach ihrer Form und

Wirkung unterschieden:

lange Muskeln an den Gliedmaßen breite Muskelausprägung am Rumpf kurze und dicke Muskeln an den Übergängen Rumpf-Gliedmaße Ringmuskel am After und an der Zitze des Euters.

Im ihrer Wirkung sind immer zwei Muskeln wechselseitig wirksam: der *Beuger* ist stärker ausgebildet, er leistet die Schwerarbeit; der *Strecker* führt das bewegte Organ (z. B. Gliedmaße) wieder in die Ruhestellung zurück.

#### 4 Bau der Knochen

Knochen bestehen zu einem Drittel aus organischer (Leim, Eiweiß) und zu zwei Dritteln aus anorganischer Substanz. Etwa 20% des Knochens sind Wasser. Die Grundsubstanz des Knochengewebes ist u. a. durch eingelagerte phosphorsaure Kalzium- und Magnesiumsalze völlig erstarrt.

Die wichtigsten Mineralien der Knochen sind:

- 85% Kalziumphosphat
- 10% Kalziumkarbonat
- 0,3% Kalziumfluorid
- 1,5% Magnesiumphosphat

Das trifft für einen ausgewachsenen Körper zu, denn Knochen sind im Embryo als Knorpel oder Bindegewebe angelegt, die erst später zu Knochen umgewandelt werden. Dieser Vorgang ist bei der Geburt noch nicht abgeschlossen. Der Geburtsvorgang wird wesentlich dadurch erleichtert, dass das Skelett noch plastisch verformbar ist. Die erforderliche Tragfähigkeit und Festigkeit erhalten die Knochen dann während des Körperwachstums durch die Einlagerung von Kalksalzen. Diesen Vorgang nennt man Mineralisation. Der Gehalt der Knochen an anorganischen Substanzen beträgt beim Jungtier 30-40%, beim alternden Tier 80-90%. Die Verknöcherung ist also ein länger dauernder Vorgang, dessen Abschluss viele Schlachttiere gar nicht erreichen. Trotzdem muss auch bei der Fütterung von Masttieren auf die ausgewogene Versorgung mit Mineralstoffen geachtet werden, weil diese im Stoffwechsel und damit für den Ansatz von Fleisch beim Tier eine große Rolle spielen. Bei Zucht- und Tragtieren ist man mit der Zufütterung von Mineralstoffmischungen besonders auch um die vollständige Ausbildung und Aussteifung des Skelettes besorgt, damit eine lange Nutzungsdauer nicht durch vorzeitigen Ende der Verknöcherung

2 Jahre 2<sup>1</sup>/2 Jahre 4<sup>1</sup>/2 Jahre ca. 5 Jahre 20 Jahre

Gesundheitszerfall gefährdet wird. Bei Schwund der Mineralsubstanz durch Ernährungs- und Hal-  
tungsfehler tritt nämlich Knochenweiche oder Rachitis auf. Alte Tiere - auch Menschen -, die an organischer Knochensubstanz verarmt sind, erleiden leichter Knochenbrüche, die nur schwer oder gar nicht heilen.

## II CEMECTP

### Tierernährung

#### I Zusammensetzung der Futtermittel

In einer Analyse wird die Zusammensetzung eines Stoffes durch verschiedene Untersuchungsverfahren ermittelt.

Auch Futtermittel können so überprüft werden und das ist auch notwendig, wenn der Tierhalter tier- und leistungsgerecht füttern will. Das Vorkommen der Inhaltsstoffe ist sowohl von der Menge als auch von ihrer chemischen Zusammensetzung in den vielen Futtermitteln pflanzlicher und tierischer Herkunft recht unterschiedlich. Hinzu kommt, dass nicht alle Futtermittel auch alle Inhaltsstoffe enthalten.

## 2 Inhaltsstoffe der Futtermittel

Zur Gruppe der *Nährstoffe* gehören Eiweiß, Fett und Kohlenhydrate. Sie sind die Träger der Energien, die zur Aufrechterhaltung der Lebensvorgänge (Betriebsstoffe) und für die Erzeugung körpereigener Leistung (Baustoffe) erforderlich sind. Deswegen werden sie auch in größeren Mengen benötigt; sie sind z.T. untereinander austauschbar. Als *Wirkstoffe* bezeichnet man die Mineralstoffe und Vitamine.

Sie sind für den Aufbau des Körpers (Mineralstoffe) zwar auch Baustoff, aber neben den Vitaminen (Gesundheit) auch wegen anderer Wirkungen und Beteiligungen an den Lebensvorgängen lebenswichtig.

Obwohl sie nur in relativ kleinen Mengen (g, mg je Tag) benötigt werden, kann eine Mangelversorgung zu bleibenden Schäden führen. Das Wasser lässt sich nicht eindeutig dieser Gruppierung Nähr- und Wirkstoffe zuordnen.

Nicht alles, was das Tier mit seiner Nahrung aufnimmt, ist verdaulich. Die unverdaulichen Anteile werden auch als *Ballaststoffe* bezeichnet; sie werden vom Körper in Form von Kot ausgeschieden.

Sie sind aber in der Ernährung unverzichtbar, weil sie dem Nahrungsbrei u. a. ein Gefüge (Struktur) geben, das einen besseren Transport durch die Organe Magen und Darm garantiert.

Ein weiterer Teil nicht verwertbarer, ja schädlicher Stoffe muss als Stoffwechselrückstand über die Nieren (Harn) und über den Schweiß ausgeschieden werden.

Wasser

Wasser ist in fast allen Futtermitteln enthalten. Teilweise wird der Flüssigkeitsbedarf also schon mit dem Futter gedeckt. Je nachdem, wie wasserhaltig die Futterstoffe sind, ist der Tränkwasserbedarf der Tiere unterschiedlich.

Es sollte im allgemeinen zur freien Aufnahme zur Verfügung stehen, weil es wichtige Aufgaben zu erfüllen hat:

1. es ist ein Lösungsmittel, denn alle chemischen Vorgänge im Körper spielen sich in wässriger Lösung ab
2. es ist ein Transportmittel für Gewebeflüssigkeiten, Blut, Urin, Lymphe
3. es dient der Temperaturregelung durch Bildung von Verdunstungskälte beim Schwitzen
4. es erhält die Zellspannung durch osmotische Vorgänge

Gesundheitsschäden und Tod treten bei Wassermangel eher ein als bei Hunger.

## 3 Verdauung bei Tieren mit einhöhligem Magen

Zu dieser Gruppe landwirtschaftlicher Nutztiere zählen Schwein, Pferd und das Geflügel.

Zum Verständnis der Verdauungsvorgänge und der daraus abzuleitenden Maßnahmen der praktischen Fütterung ist es notwendig, neben der Anatomie der Organe auch deren Funktion (Physiologie) zu kennen.

Um leistungs- und tierartgerecht zu füttern sowie Fütterungsfehler zu vermeiden, muss der Tierhalter aber auch die Futtermittel richtig auswählen und in ausreichender Menge und guter Qualität den Tieren vorlegen.

Über den Weg der Verdauung wird das Tier die aufgenommene Nahrung für die körpereigenen Bedürfnisse umformen.

Verdauen heißt demnach Umwandlung der mit dem Futter aufgenommenen Inhaltsstoffe in eine Form, die es dem Körper ermöglicht, die freigewordenen Energien und Wirkstoffe zu nutzen.

Dazu sind Ab- und Umbauvorgänge im Verdauungstrakt erforderlich, die sich gliedern lassen in Vorgänge

1. der Zerkleinerung, bei der die Nahrung durch mechanische Einwirkung (Kauen, evtl. Reibung) in ihrer Struktur verändert wird
2. des Abbaues durch die Mithilfe von Bakterien und Infusorien (Einzeller), die vor allem bei Pflanzenfressern die Zellulose in der Nahrung angreifen und in Produkte zerlegen, die dann für



die weitere Verwertung durch den Tierkörper noch genutzt werden können

3. der Lösung, bei der durch chemische Zusätze aus Verdauungsorganen und Drüsen die Nährstoffe durch Spaltung ihrer Verbindungen in wässrige Formen überführt werden.

#### 4. Verdauungsvorgang

Die Maulverdauung ist in erster Linie ein *mechanischer* Vorgang. Das Futter wird abgeschnitten, abgerissen und zerkleinert, wobei Lippen, Zunge und Zähne zusammenwirken. Die Nahrung wird eingespeichelt, damit sie für das Abschlucken gleitfähig wird. Beim Schwein (und Menschen) enthält der alkalisch wirkende Speichel (pH 7,5-8,1) in geringen Mengen das Enzym Ptyalin, das unterstützt durch Futtermitteldiastasen und Bakterienenzyme den Stärkeabbau einleitet.

Die Speiseröhre fördert den Futterbrei durch *peristaltische Bewegungen* (rhythmisches Zusammenziehen) in den Magen.

Die Durchmischung des Mageninhaltes und die leichte mechanische Aufbereitung hängen aber stark von der Körperbewegung ab. Bleiben Tiere nach der Futteraufnahme in Ruhe, bleibt auch der Mageninhalt über Stunden geschichtet. Das begünstigt die Vorverdauung stärkereichen Futters. Diese Erfahrung wird in der Schweinemast von jeher beherzigt - nach dem Füttern Ruhe im Stall!

Die Schichtung des Mageninhalts hat den Vorteil, dass das Speichel-Enzym im Bereich des Mageneingangs noch weiterwirken kann, denn ein Schwein schlingt die Nahrung sehr rasch, so dass die Enzymwirkung noch gar nicht zur Geltung kommen konnte. Die Spaltung der Stärke in Doppelzucker (Malzzucker) wird beendet, wenn der Brei mit dem sauren Magensaft in Berührung kommt.

Drüsen im Magengrund sondern das Enzym Pepsin und den Hilfsstoff Salzsäure ab. Salzsäure macht den Mageninhalt keimfrei und verhindert dadurch Fehlgärungen. Salzsäure lässt Eiweißmoleküle quellen und bietet dadurch dem eiweißspaltenden Enzym überhaupt erst Angriffsmöglichkeiten, um hochmolekulare Eiweißkörper in größere Spaltprodukte zerlegen zu können. Dies geschieht im stark sauren Bereich von pH 1-2.

Magen und Darm sind übrigens durch Schleimhäute gegen die z.T. sehr aggressiven Substanzen und die mechanische Beanspruchung geschützt.

Je nach Verdauungszustand des Futterbreies führt der Magen peristaltische Bewegungen in Richtung Magenausgang durch. Portionsweise entlässt der Magenpförtner den Brei in den *Dünndarm*. Dort vollzieht sich die eigentliche chemische Verdauung, die Nährstoffe werden zu wasserlöslichen Grundbausteinen abgebaut. Die Gliederung des Dünndarms in drei Abschnitte hängt mit den Drüsen, die ihre Sekrete in diese Teilbereiche entlassen, zusammen.

In den *Zwölffingerdarm* (beim Mensch 12 Fingerbreiten lang) münden die Ausführungsgänge der beiden großen Anhangdrüsen, der Bauchspeicheldrüse mit ihren eiweiß-, kohlenhydrat- und fettsplattend Enzymen sowie der Leber mit der Gallenflüssigkeit. Die Reaktion des Nahrungsbreies wird alkalisch.

Der *Leerdarm* ist bei toten Tieren fast leer, weil der dünnflüssige Darminhalt durch die fortlaufenden peristaltischen Wellen abtransportiert wird. Darneigene Säfte dieses Darmabschnittes enthalten weitere Enzyme, welche die Eiweiß- und Doppelzuckerverdauung zu Ende führen.

Der *Hüft darm* ist eine kurze Schleuse zwischen dem Dünndarmbereich, in dem die aufgeschlossene Nahrung aufgenommen wird, und dem Dickdarm. Die Enzymverdauung wird abgebremst.

Auffällig sind beim Dünndarm die ringförmigen Querfalten, aus denen Darmzotten wie Handschuhfinger hervorragen.

Damit ist der Darm für seine zweite Hauptaufgabe bestens ausgestattet. Die starke Ringmuskulatur kann durch peristaltische Bewegungen wahlweise den Darminhalt durchmischen, weiterbefördern oder den Durchfluß verzögern.

Die Zotten führen pumpende Bewegungen aus, dadurch werden das Venenblut und die Lymphe aus den Zotten herausgedrückt. Der Übergang der wasserlöslichen Nährstoffe in die Blutbahn (Resorption) erfolgt z.T. durch Diffusion (Konzentrationsausgleich), z.T. durch Osmose, d.h., die Nährstoffmoleküle wandern durch die einseitig durchlässigen Wände des Darms und der Blutge-

fäße zum Blut hin, das gegenüber dem Darminhalt die geringere Konzentration an gelösten Stoffen hat. Zeitweise ist allerdings das Konzentrationsgefälle umgekehrt, weil der Nahrungsbrei weniger gelöste Stoffe enthält als das Blut. Dann muss entgegen dem Konzentrationsgefälle Arbeit (aktive Phase) geleistet werden, um die Nährstoffe in die Blutbahn zu saugen.

Kohlenhydrate und Eiweißspaltprodukte werden auf dem Blutweg zur Leber transportiert. Die Abbauprodukte der Fette werden auf dem Lymphweg befördert. Die emulgierte fettähnliche Substanz lässt die Lymphe milchig aussehen, daher die Bezeichnung Milchbrustgang für den Hauptlymphgang.

An den Dünndarmbereich schließt der *Dickdarm* an, der in die Abschnitte Blinddarm, Grimmdarm und Mastdarm gegliedert wird. In diesem Bereich werden keine Enzyme mehr ausgeschieden. Den restlichen Aufschluss noch verwertbarer Nahrungsbestandteile übernehmen Kleinlebewesen. Bakterien schließen durch Gärung Rohfaser (Zellulose) auf und bringen unverdauliches Eiweiß zum Verfaulen. Dies ist die Hauptaufgabe des *Blinddarms*, eines blindauslaufenden Darmabschnittes, der beim Pferd und Kaninchen wirklich große Bedeutung hat (Fassungsvermögen beim Pferd etwa 30 l). Diese reinen Pflanzenfresser erschließen sich durch die Symbiose mit Kleinlebewesen die Zellulose, welche die gleichen Stoffe enthält wie die Kohlenhydrate, aber durch die körpereigenen Verdauungssäfte nicht aufgeschlossen werden kann.

Im *Grimmdarm* wird dem Nahrungsbrei hauptsächlich Wasser entzogen (Eindicken des Darminhalts).

Der *Mastdarm* ist ein Ausscheidungsorgan, ein Sammelraum für Kot.

## Gesunde und kranke Tiere

### I Merkmale gesunder Tiere

Die Gesundheit gehört zweifellos zu den wichtigsten Gütern der Lebewesen.

Nur gesunde Tiere können die von ihnen geforderten oder erwarteten Leistungen erbringen; natürlich müssen Erbanlagen, Fütterung und Haltung die Voraussetzungen für Leistung schaffen. Das »Auge des Herrn« muss trotz oder gerade wegen der zunehmenden Technisierung der Stallarbeiten sehr wachsam sein, um rechtzeitig Störungen im Wohlbefinden der Tiere zu erkennen.

Ausgesprochene Gesundheitsmerkmale sind:

- Futteraufnahme mit Appetit
- guter Ernährungszustand
- glattes und glänzendes Haarkleid
- in der Ruhelage: entspannte und gelöste Körperhaltung
- in der Bewegung: harmonischer Ablauf der Schrittfolge
- klare und saubere Augen, die Anteil an der Umgebung nehmen
- lebhaftes Spiel der Ohren, das ebenfalls Aufmerksamkeit anzeigt
- eine weiche Haut mit normaler Körperwärme
- Kot und Harn in Farbe, Geruch und Zustand (Konsistenz) tiertypisch
- es wird kein anomaler Maulgeruch festgestellt

Die Werte der Tab. gelten für den Ruhezustand der Tiere. Es ist zu beachten, dass junge und kleine Tiere höhere Herzschlagzahlen aufweisen als große und ältere. Körperliche Tätigkeit, Aufregung und klimatische Einflüsse wirken auf die Zahl der Atemzüge und Herzschläge. Wenn diese Faktoren als Beschleuniger ausscheiden, liegt die Vermutung nahe, dass das Tier krank ist.

Eine Kontrolle der Körpertemperatur erfolgt mit Hilfe des bekannten Fieberthermometers, dessen eingefettete Spitze für gut 1 min in den After des Tieres eingeführt wird. Ein Vergleich mit den Normalwerten gibt dem Tierhalter erste Anzeichen auf die Abwehrreaktion des Körpers, denn das ist ja das Fieber.

Eine weitere Kontrolle ist über das Auszählen des Pulses möglich. Bei Rind und Pferd findet sich eine günstige Stelle im seitlichen Bereich des Unterkiefers hinter den Ganaschen, wo eine Arterie dicht über dem Kieferknochen verläuft. Man zählt die Pulsschläge in 15 sec, multipliziert mit 4 und

ermittelt die Herzschläge je min.

Gesundheitskontrolle durch Überprüfung der Körpertemperatur, der Atem- und Pulszahl					
Tier Atemzüge je min. Herzschläge (Puls/min.)	Rind 10-30 40-60	Pferd 8-18 30-40	Schwein 10-20 60-80	Schaf 10-22 70-80	Geflügel 12- 30 180-440
Körpertemperatur in °C	38,0/39,5	37,5/38,5	38,0/40,0	38,5/40,5	40,5/42,5

## 2 Merkmale kranker Tiere

Woran erkennt man eigentlich ein krankes Tier? Es kann sich ja nicht mitteilen wie ein Mensch. Das ist sicher beim Feststellen der Krankheit (Diagnose) eine Schwierigkeit, trifft aber nicht für alle Erkrankungen zu, denn es gibt auch sehr deutliche Krankheitsmerkmale (Symptome). Hier kann eine Übersicht über Krankheitssymptome hilfreich sein, weil man dann schon zumindest die eine oder andere Krankheit aufgrund der Symptome ausschließen kann.

Folgende Krankheitsursachen werden unterschieden:

1. Erbschäden, das sind in der Regel sichtbare Körpermängel, aber auch die Neigung zu bestimmten körperlichen Schwächen; beim Rind z.B. weiche Klauen, die späterhin zu Gangschwierigkeiten führen, verbunden mit Wunden, die infiziert werden können.
2. Äußere Einwirkungen, hierzu zählen:
  - a) Verdauungsstörungen (falsche Fütterung: Aufblähen, Durchfall)
  - b) Stoffwechsel- und Mangelkrankheiten (Fütterungs- und Haltungsfehler), z. B. Rachitis und Knochenweiche, Fehlgärungen im Pansen
  - c) Verletzungen (z.T. Haltungsfehler), z.B. Gelenkentzündungen, Trittverletzungen
  - d) Infektionskrankheiten (Maul- und Klauenseuche, Schweinepest)
  - e) Parasitenbefall (Leberegel, Dasselbefall, Räude)

Es leuchtet ein, dass jede dieser Krankheitsgruppen typische Erkennungsmerkmale hat, so ist z. B. allgemein bekannt, dass Infektionskrankheiten immer von Fieber begleitet sind. Trotzdem ist die Vielzahl der Symptome, die sich z.T. sogar überlagern, so verwirrend, dass oft nur der Tierarzt eine sichere Diagnose stellen kann. Hilfreich ist für den Tierarzt in jedem Falle eine Schilderung der Beobachtungen durch den Tierhalter. Hier eine Checkliste möglicher Symptome:

Verhalten der Tiere

- unruhiges Hin- und Hertreten
- teilnahmslos
- Klagelaute (Stöhnen, Husten)
- schwere oder schnelle Atmung
- bestimmte Körperpartien immer wieder belecken, ungewöhnliche Körperhaltung im Stehen, z. B. Hals vorstrecken, Buckel machen, Schwanz abspreizen, steif dastehen, völlige Entlastung einzelner Gliedmaßen
- Bewegungsschwierigkeiten, z.B. steifes ungeschicktes Laufen, Schonen einer Gliedmaße
- ungewöhnliche Körperhaltung im Liegen, seitlich auf der Keule, gekrümmt, nach hinten gebeugter Kopf
- allgemeine Nahrungsverweigerung, Verweigerung einzelner Futtermittel, Durst
- Deckunlust der männlichen Tiere

Äußerliche Anzeichen

- glanzloses, struppiges Fell (Federn)
- Hautverfärbungen (Schweine; Geflügel: Kamm)
- Fehlstellen in der Behaarung

- Schorf, Schuppen, nässende Stellen, Auftreibungen, Beulen
- Veränderungen der Schleimhäute, wie Verfärbung, Schleimfluß, Eiter, Blasen, Pusteln (Augen, Nasen, Maul, Scheide)
- Verschmutzungen um den After
- Konsistenz, Geruch und Farbe des Kots (hell, dünn) und Harns (intensiv gelb, farblos, rosa)
- Schwellungen von Gelenken, Lymphknoten, Leibesfülle
- örtliche Entzündungen (gerötet, heiß)
- Wunden, stark oder weniger stark blutend (Schnitt-, Riss-, Schürf-, Platz-, Bisswunde)
- Fieber.

Die Körpertemperatur kann sich durch Bewegung, aber auch durch Erregung rasch erhöhen. Es ist daher wichtig, dass die Temperatur der Tiere im Ruhezustand gemessen wird.

In den folgenden Abschnitten werden nun als Beispiele einige wenige Krankheiten des Rindes dargestellt, die in bezug auf die Krankheitsursache bzw. die Erreger auch für andere Nutztiere typisch sind.

Besonders gefährdet sind natürlich Jungtiere, weil sie noch keine oder nur unzureichend Abwehrkräfte gegen Krankheitserreger entwickeln konnten, und deshalb sollten sie eine umsichtige Fürsorge erfahren. Was man bei der Aufzucht und Behandlung von Jungtieren alles falsch machen kann.

Dieser Zusammenstellung von Fehlern liegt die Erfahrung zugrunde, dass viele Krankheiten, vor allem Aufzuchtkrankheiten, gar nicht auf eine Ursache oder einen einzigen speziellen Krankheitserreger zurückzuführen sind, sondern auf mehrere. Es leuchtet ein, dass ein unzureichend Schonkost zum Anfuttern sind Futtermittel mit diätetischer Wirkung geeignet, wie Haferschrot und eine Aufschwemmung von Leinschrot.

### 3 Erkrankung durch Viren

Viren sind wesentlich kleiner als Bakterien. Während Bakterien bei 1000facher Vergrößerung im Lichtmikroskop zu identifizieren sind, können Viren nur unter dem Elektronenmikroskop sichtbar gemacht werden. Ihr Durchmesser beträgt etwa ein 20millionstel mm.

Viren sind z. B. die Erreger der Kinderlähmung oder Grippe des Menschen, der Schweinepest, der Hühnerpest, Tollwut sowie der Maul- und Klauenseuche.

Allen Viren gemeinsam ist die unvorstellbar rasche Vermehrung. Sie haben ähnliche Eigenschaften wie ein hochwirksames Gift. Kleinste Spuren von virushaltigen Stoffen genügen zur Ansteckung. Viren sind sehr widerstandsfähig.

Eine sehr gefährliche Virus-Seuche ist die *Tollwut*, die neben Haus- und Nutztieren auch viele Wildarten (Fuchs, Dachs, Reh) befällt und auf den Menschen übertragbar ist.

Die Ansteckung erfolgt häufig durch den Biss erkrankter Tiere, aber auch durch Belecken oder Kratzen ist eine Übertragung möglich. Diese Seuche wird vor allem durch den Fuchs verbreitet, wie die folgende Übersicht zeigt.

An festgestellten Tollwutfällen war beteiligt: Rind mit 6-7%      Reh mit 5-6% Katze mit 3-4%  
Fuchs mit 73-74% Hund mit 2-3%      sonstige Tiere mit 5-6%

Die Zeit von der Ansteckung bis zum Ausbruch der Krankheit - die *Inkubationszeit* - ist unter den Opfern unterschiedlich lang und auch abhängig vom Ort des Eindringens der Tollwutviren in den Körper.

Die Inkubationszeit beträgt beim Menschen 8 Tage bis ein Jahr, i. d. R. 3 Monate

Hund 2-8 Wochen Rind 2-4 Monate.

Je näher am Kopf (Gehirn), desto schneller der Ausbruch. Wer an Tollwut erkrankt - ob Tier oder Mensch - muss sterben! Es gibt keine Rettung!

Nur durch vorbeugende Schutzimpfungen der Haustiere und u.U. des Menschen (wer ist besonders gefährdet?) nach Kontakt mit einem erkrankten Tier kann dieser todbringenden Gefahr entge-

gengewirkt werden.

Wie äußert sich die Tollwut?

Die Erreger dringen über die Nerven-, Blut- und/ oder Lymphbahnen bis zum Zentralnervensystem im Gehirn vor. Das führt zu Verhaltensveränderungen bei den befallenen Tieren:

Hunde: verschmähen das Futter - magern stark ab - werden unfolgsam und mürrisch - beißsüchtig - versuchen unverdauliche Gegenstände (Holz, Leder) zu verschlucken - streunen umher. Der Tod tritt nach 5-8 Tagen ein.

Katzen: werden angriffslustig, kratzen und beißen - verändern ihre Laute - können Nahrung kaum noch aufnehmen. Der Tod tritt nach 3-5 Tagen ein.

Rinder: sind schreckhaft, aufgeregt und angriffslustig - unterlassen Futteraufnahme - brüllen dumpf und heiser - brechen plötzlich zusammen. Der Tod tritt nach 4-5 Tagen ein.

Bei Schafen und Ziegen zeigen sich ähnliche Symptome; Schweine erleiden sehr bald Lähmungen und sterben nach 2-3 Tagen.

Wild, vor allem der Fuchs: verliert natürliche Scheu vor Menschen - dringt in Hofgebäude ein - magert stark ab - verlässt die Reviere - beißsüchtig.

Was kann zur vorbeugenden Bekämpfung dieser Seuche getan werden?

1. Fälle von Tollwut und Tollwutverdacht sind sofort der Ortspolizeibehörde oder dem Amtstierarzt zu melden.
2. Es werden Sperrbezirke eingerichtet, in denen nur schutzgeimpfte Haustiere (Hund, Katze) frei umherlaufen dürfen.
3. Sichtbar erkrankte Tiere sind sofort zu töten; alle seuchenverdächtigen Tiere sind vom Amtstierarzt zu untersuchen. Bei positivem Ergebnis erfolgt die Tötung.
4. Das sicherste Verfahren zur Eindämmung ist die Bekämpfung der Wildtollwut, vor allem beim Fuchs. Das geschieht in der Bundesrepublik durch Impfung (präparierte Köder) der Jungfüchse.

#### **4 Erkrankung durch Pilze**

Bei Rindern können kreisrunde, haarlose Stellen auf der Haut auftreten, die meist mit asbestartigen Borken bedeckt sind. Ein Juckreiz fehlt. Diese unansehnlich entstellende Flechte heißt Glatzflechte. Erreger ist der Pilz *Trichophyton*. Die Infektion ist durch Kontakt, infizierte Stallungen und Putzzeug möglich. Als Sporenüberträger kommen auch Läuse, Haarlinge und Fliegen in Frage. Diese Flechte ist auf den Menschen übertragbar.

Zur örtlichen Behandlung werden wiederholt pilztötende Salben oder ölige Emulsionen aufgetragen, aber dabei sind Gummihandschuhe wegen der Übertragungsgefahr zu tragen. Den Heilerfolg fördern vollwertige Ernährung und zusätzliche Vitamin-A-Gaben sowie Licht und Sonne. Die gleichzeitige Stalldesinfektion sollte eigentlich vorbeugend immer eingehalten werden.

#### **5. Parasitäre Erkrankungen**

**Leberegel**

Der Leberegel gehört zur Gruppe der Parasiten, die im Körper ihres Wirtstieres leben und Schäden verursachen. Es gehören ferner dazu: Magen- und Darmwürmer, Dassellarven.

Am Beispiel des Leberegels soll aufgezeigt werden, wie diese Parasiten leben und Tiere schädigen. Für seine Entwicklung benötigt der Leberegel die Hilfe eines Zwischenwirtes. Die Zwergschlammschnecke lebt bevorzugt an feuchten Plätzen und in stehenden Gewässern. Von dort aus breitet sie sich auf den Weiden aus.

Aber wie gelangen die Vorstufen des Leberegels in ihren Zwischenwirt? Dazu muss man an einer Stelle in den Kreislauf einsteigen:

Mit Leberegeln verseuchte Tiere scheiden auf der Weide mit dem Kot auch Eier des Leberegels aus. Dort entwickeln sich innerhalb von 2-4 Wochen die Wimperlarven. Nach ihrem Schlupf dringen sie in die Zwergschlammschnecke ein. Auf dem Wege der ungeschlechtlichen Vermehrung werden in etwa acht Wochen 200-250 Schwanzlarven/Wimperlarven geboren. Als reife Larven

verlassen sie ihr Wirtstier und heften sich an Gräser und Halme. In dieser Dauerform ihres Larvenstadiums werden sie von Rindern und Schafen gefressen.

Im Dünndarm des Wiederkäuers werden sie aktiv, durchbohren die Darmwand und gelangen so schließlich in die Leber. Erst nach sechs Wochen erreichen sie die Gallengänge, wo sie zu Egelwürmern auswachsen. Dieser Egel legt nun täglich bis zu 6000 Eier, die wieder über den Kot ausgeschieden werden. Der Kreislauf ist geschlossen.

Der Schaden durch Leberegel führt über die Zerstörung der Leber zum Leistungsabfall in Form von Milch und Fleisch. Die Tiere sind so geschwächt, dass sie u.U. ausgemerzt (geschlachtet) werden müssen.

Die Bekämpfung beginnt mit der Abtötung der Parasiten im Tierkörper, wobei der größte Erfolg erreicht wird, wenn alle Rinder eines größeren Gebietes im Alter von sechs Monaten behandelt werden. Das geschieht am besten im Oktober/ November mit einer Wiederholung im Februar/ März. Vorbeugend sollte sie jedes Jahr in den Weidegebieten vorgenommen werden.

Auf nassen Flächen ist der Wasserhaushalt des Weidelandes zu regulieren; das Weidevieh darf nicht aus Sumpflöchern und stehenden Gewässern getränkt werden. Der Tränkwagen oder die Weidepumpe liefern den Tieren gesundes Wasser. Wird verseuchtes Gras geheut, so halten sich die Larven ca. sechs Monate, in Silage nur 14 Tage!

### **III CEMECTP**

#### **Tierkrankheiten**

Tierkrankheiten und Tierseuchen sind meist durch Infektionserreger hervorgerufene Erkrankungen, die bei landwirtschaftlichen Nutztieren sowie Heim- und Zootieren auftreten oder von andere Tieren auf diese übertragen werden können. Viele anzeigepflichtige Tierseuchen haben wirtschaftliche (z. B. MKS, Geflügelpest) oder gesundheitliche Bedeutung (z.B. BSE, Tollwut) und werden daher staatlicherseits bekämpft. Neben den anzeigepflichtigen gibt es auch meldepflichtige Tierseuchen, über deren Auftreten und Verbreitung ein ständiger Überblick vorhanden sein soll. Monitoringprogramme und Sanierungsprogramme dienen der Tilgung solcher Tierkrankheiten bzw. Beugen einer Seucheneinschleppung vor (z. B. Einschleppung der klassischen Schweinepest aus Wildschweinbeständen in Haustierbeständen, Paratuberculose-Sanierungsprogramm).

#### **1. Tuberkulose**

Die Tuberkulose ist eine zyklische Infektionskrankheit. Die Rindertuberkulose ist eine anzeigepflichtige Tierseuche, die auch auf den Menschen übertragbar ist (Zoonose).

##### **Erreger**

Die Tuberkulose wird durch Bakterien des Mycobacterium-tuberculosis-Komplexes, zu dem M. tuberculosis, M. africanum, M. bovis ssp. bovis und M. bovis ssp. Caprae gehören, hervorgerufen. Mykobakterien sind grampositive unbewegliche Stäbchen, die sich besonders durch ihre Säure- und Alkoholfestigkeit und das Vorkommen von Mycolsäuren auszeichnen. Der Erreger der Rindertuberkulose ist mycobacterium bovis.

##### **Krankheitsbild/Klinik**

Der Erreger der Tuberkulose beim Rind kann aerogen durch Verfütterung erregerhaltiger Milch, über den noch nicht abgeheilten Nabel oder über Hautwunden aufgenommen werden. Dabei finden sich zunächst an den Lymphknoten und Organen an der Eintrittspforte des Erregers granulomatöse Herde, die sich vergrößern, später verkäsen oder verkalken. Über den Blutkreislauf kann der Erreger in andere Organe (Euter, Gebärmutter) verbreitet werden. Die Ausscheidung erfolgt über Bronchialschleim, Milch, Kot, Harn, Vaginalschleim und Sperma. In der Außenwelt vermehren sich die Erreger zwar nicht, können aber über Monate ansteckungsfähig bleiben.

Häufig läuft die Infektion lange Zeit ohne klinische Symptome, sodass die Diagnose oft erst aufgrund von am Schlachthof auffälligen pathologisch-anatomischen Organveränderungen und

anschließenden Abklärungsuntersuchungen gestellt wird. Dennoch kann der Erreger bereits unbemerkt ausgeschieden worden sein. Als unspezifische Symptome treten Leistungsabfall, Müdigkeit, Abmagerung und ggf. respiratorische Symptome auf.

#### **Diagnose**

Da Deutschland als tuberkulosefrei gilt, wird die Tuberkulinisierung nicht mehr routinemäßig flächendeckend durchgeführt. Deshalb sind häufig erst auffallende Schlachthofbefunde Anlass für eine diagnostische Abklärung. An möglichst frische entnommenem Material (Organproben, Lymphknoten, Ausscheidungen) erfolgt die mikroskopische Untersuchung mit Färbung nach Ziehl-Neelsen; Histologie und molekularbiologischer Nachweis des Erregers mittels PCR. In Einzelfällen kann auch eine kulturelle Anzucht durchgeführt werden.

### **2. Maul- und Klauenseuche (MKS)**

#### **Allgemein**

Die Maul- und Klauenseuche ist eine hochfieberhafte und hochansteckende Virusinfektion der Paarzeher (Rinder, Schweine, kleine Wiederkäuer). Die Erkrankung ist in Deutschland anzeigepflichtig. Das Virus ist weltweit verbreitet und kommt in Teilen Afrikas, Asiens und Südamerikas endemisch vor. Europa gilt seit 1988 als MKS-frei, die Impfung ist seitdem verboten

#### **Erreger**

Das MKS-Virus gehört zur Gattung der Aphtoviren in der Familie der Picornaviridae. Das Virus kommt in sieben verschiedenen Serotypen mit zahlreichen Subtypen vor. Die Virusübertragung erfolgt durch Tröpfcheninfektion. In der Außenwelt ist das MKS-Virus sehr stabil.

#### **Krankheitsbild/Klinik**

Das Krankheitsbild ist bei den verschiedenen Tierarten unterschiedlich ausgeprägt. Bei Rindern kommt es zur Bildung von Blasen (Aphten) im Maul- und Klauenbereich. Die Maulschleimhaut ist gerötet, die Tiere speicheln und es kommt zu einem deutlichen Rückgang der Milchleistung. Bei Schweinen tritt die Bläschenbildung vorwiegend im Bereich der Klauen auf, weniger häufig an der Rüsselscheibe. Bei Schafen fallen vor allem Aphten im Klauenbereich auf, während die Infektion von Ziegen meist gutartig verläuft.

#### **Diagnose**

Die Untersuchung von MKS-Verdachtsfällen erfolgt durch das Nationale Referenzlabor für MKS am Friedrich-Loeffler-Institut. Besonders als Probenmaterial geeignet sind Aphtenmaterial sowie Nasentupferproben. Der Virusnachweis erfolgt mittels Antigen-Elisa, Zellkultur und PCR.

Für den Nachweis von Antikörpern in Blutproben stehen Antikörper-Elisa zur Verfügung. Im Ausbruchsfall würden die serologischen Untersuchungen von symptomlosen Beständen in den Untersuchungsämtern durchgeführt werden.

### **3. Influenza-A-Virus-Infektion**

#### **Allgemein**

Influenza-A-Viren sind sowohl bei Menschen als auch bei Geflügel, Schweinen und Pferden als Krankheitserreger von Bedeutung. Sie verursachen bei Menschen die klassische Virusgrippe. Bei Schweinen und Pferden kommt es ebenfalls zu einer Erkrankung der Atemwege. Bei Geflügel verursachen hochpathogene Influenzaviren die klassische Geflügelpest, die in Deutschland anzeigepflichtig ist.

#### **Erreger**

Influenza-A-Viren gehören zur Familie der Orthomyxoviridae. Aufgrund zweier Oberflächenproteine (Hämagglutinin, H und Neuraminidase, N) unterscheidet man verschiedene Subtypen und eine unterschiedlich stark ausgeprägte Pathogenität. Bisher sind 16 verschiedenen H- und neun N-Subtypen bekannt, die in jeder Kombination miteinander vorkommen können. Bei Erkrankungen von Schweinen findet man vor allem Influenzaviren vom Subtyp H1N1 und H3N2. Die Pferdeinfluenza wird durch die Subtypen H7N7 und H3N8 hervorgerufen. Als Reservoir für Influenzaviren gelten wilde Wasservögel (Enten, Gänse, Möwen), die in der Regel nicht erkranken,

aber das Virus mit dem Kot ausscheiden. Bei der klassischen Geflügelpest konnten bisher nur hochpathogene Viren vom Subtyp H5 und H7 nachgewiesen werden.

#### **Krankheitsbild/Klinik**

Die Schweineinfluenza und die Pferdeinfluenza zeigen sich als hochansteckende, respiratorische Erkrankungen. Die Infektion zeichnet sich durch eine hohe Erkrankungsrate im Bestand, aber eine nur geringe Sterblichkeit aus. Im Vordergrund der Erkrankung stehen Fieber und Husten. Komplikationen entstehen meist durch bakterielle Sekundärinfektionen. Bei der klassischen Geflügelpest handelt es sich um eine schwere, generalisierte Verlaufsform der aviären Influenza, die durch hochpathogene Influenzaviren hervorgerufen wird. Die Krankheit ist durch plötzliche Todesfälle, eine starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens der Tiere und einen deutlichen Rückgang der Futteraufnahme und Legeleistung gekennzeichnet.

#### **Diagnose**

Der Erregernachweis erfolgt durch Virusanzüchtung im embryonierten Hühnerei. Auch ein Nachweis des Genoms mithilfe molekularbiologischer Methoden (real-time RT-PCR) ist möglich. Für die weitere Differenzierung der Subtypen und der Pathogenität ist das Nationale Referenzlabor für Aviäre Influenza am Friedrich-Loeffler-Institut zuständig. Der Nachweis von Antikörpern im Serum erfolgt mit Elisa-Systemen oder durch den Hämagglutinationshemmungstest.

### **4. Klassische Schweinepest (KSP)**

#### **Allgemein**

Bei der klassischen Schweinepest handelt es sich um eine anzeigepflichtige Viruserkrankung. Sie zählt zu den wichtigsten Tierseuchen weltweit und Seuchenzüge verursachen hohe wirtschaftliche Schäden. Die Bekämpfungsmaßnahmen sind innerhalb der Europäischen Union einheitlich geregelt. Sie bestehen in der Tötung aller Tiere eines betroffenen Bestandes und in der Einrichtung von Sperr- und Beobachtungsgebieten. Die prophylaktische Impfung von Hausschweinen ist seit 1992 verboten.

#### **Erreger**

Die klassische Schweinepest wird durch ein Virus der Gattung Pestivirus, Familie Flaviviridae, verursacht. Das Virus der Klassischen Schweinepest (KSPV) ist serologisch einheitlich, kann aber durch Sequenzvergleiche bestimmter Genomabschnitte in drei genetische Gruppen und mehrere Subgruppen unterteilt werden. Natürliche Wirte des KSPV sind Haus- und Wildschweine, für Menschen ist das Virus nicht gefährlich. Die Virusübertragung erfolgt durch direkten Kontakt zwischen empfänglichen und infizierten Tieren, durch Verfütterung von virushaltigen, nicht ausreichend erhitzten Speiseabfällen oder durch mechanische Vektoren wie z.B. Stallgeräte, Transportfahrzeuge oder Personen.

#### **Krankheitsbild/Klinik**

Die Infektion führt zu einer fieberhaften Allgemeinerkrankung mit gastrointestinalen (Durchfall oder Verstopfung), neurologischen (Zittern, Lähmungen, Krämpfe) sowie hämorrhagischen (punktförmige bis flächenhafte Hautblutungen) Krankheitssymptomen. Das Krankheitsbild der klassischen Schweinepest zeigt eine große Variationsbreite. Neben akuten Verlaufsformen mit hoher Mortalität kann es auch zu milden Erkrankungen mit wenig eindeutigen Symptomen kommen.

#### **Diagnose**

Die Diagnose der klassischen Schweinepest erfolgt durch den direkten Erregernachweis, der durch Isolierung des Virus in Zellkulturen oder durch den Genomnachweis mittels PCR erfolgen kann. Für den Nachweis von Antikörpern stehen Elisa-Systeme bzw. der Neutralisationstest zur Verfügung. Positive Proben müssen vom Nationalen Referenzlabor für KSP am Friedrich-Loeffler-Institut bestätigt werden. Seit Mai 2007 werden im Rahmen eines Frühwarnsystems in den Untersuchungsämtern des Landes Nordrhein-Westfalen routinemäßig Ausschlussuntersuchungen auf klassische Schweinepest durchgeführt, wenn es in einem Bestand zu erhöhten Tierverlusten kommt oder unklare fieberhafte Erkrankungen auftreten. Die Untersuchungen sind für die Landwirte kostenlos und werden von der Tierseuchenkasse getragen.



## 5. Tollwut

### Allgemein

Die Tollwut ist eine weltweit verbreitete, anzeigepflichtige Infektionskrankheit, die sowohl Säugetiere als auch den Menschen befallen kann. Epidemiologisch unterscheidet man aufgrund der betroffenen Wirte die sylvatische Tollwut (Hauptüberträger Füchse, Wölfe, Dachse, Waschbären) und die urbane Tollwut (Hauptüberträger streunende Hunde), die vor allem in Indien und Afrika eine Rolle spielt. Eine Sonderform stellt die Fledermaustollwut dar, die unabhängig von der terrestrischen Tollwut existiert. Es kommt hier nur selten zu einer Übertragung auf Menschen und Haus- und Wildtiere. Deutschland ist seit 2008 offiziell frei von der terrestrischen Tollwut.

### Erreger

Das Tollwutvirus gehört innerhalb der Familie der Rhabdoviridae zur Gattung der Lyssaviren. Man unterscheidet mindestens 7 Serotypen. Das Virus wird von Infizierten über die Speicheldrüsen ausgeschieden und überwiegend durch Bisskontakt übertragen. Aber auch eine Übertragung über Hautwunden und Schleimhäute ist möglich. Das Virus gelangt über die Bissstelle und die dortigen Nervenfasern zum Rückenmark und von dort aus zum Gehirn, wo eine Encephalomyelitis (Entzündung des Gehirns und des Rückenmarks) entsteht. Vom Gehirn aus wandert das Virus dann in die Speicheldrüsen.

### Krankheitsbild/Klinik

Die Inkubationszeit der Tollwut kann je nach Eintrittspforte stark variieren. Inkubationszeiten zwischen zwei Wochen und mehreren Monaten sind beschrieben. Auch die Symptome der Tollwut sind vielfältig. Bei Haus- und Wildtieren stehen zu Beginn der Erkrankung Verhaltensänderungen im Vordergrund. Häufig kommt es zu Aggressivität („rasende Wut“), Schluckbeschwerden und Speicheln, gefolgt von Lähmungen und Krämpfen. Der Tod tritt nach wenigen Tagen ein. Wenn die Lähmungserscheinungen im Vordergrund stehen, spricht man von „stiller Wut“.

### Diagnose

Die Diagnose der Tollwut erfolgt am toten Tier. Dabei wird das Gehirn des Tieres untersucht. Der Nachweis des Tollwutantigens erfolgt an Abklatschpräparaten mithilfe eines tollwutspezifischen Antikörpers (Immunfluoreszenztest). Bei Personenkontrakt wird noch zusätzlich eine zellkulturelle Untersuchung zur Anzucht des Virus durchgeführt. Positive Proben müssen vom Nationalen Referenzlabor für Tollwut am Friedrich-Loeffler-Institut bestätigt werden.

## IV CEMECTP

### 1. Bovine Spongiforme Enzephalopathien (BSE)

Bei der Bovinen Spongiformen Enzephalopathie (BSE) handelt es sich um eine degenerative Erkrankung des Gehirns von Rindern, bei der durch Proteinablagerungen (Plaquebildung) die Nervenzellen zu Grunde gehen und ein löchriges, schwammartiges Hirn zurücklassen. Die Erkrankung endet tödlich. Es gibt bisher keine Therapie.

Der „Rinderwahn“ gehört zu einer ganzen Gruppe von Krankheiten, die als „Transmissible Spongiforme Enzephalopathien“ (TSE) bezeichnet werden, was so viel wie „übertragbare schwammartige Gehirnerkrankung“ bedeutet. TSEs ist bei Mensch und Tier bereits seit Jahrhunderten bekannt. Im 18. Jahrhundert wurde die Krankheit „Scrapie“ (Traberkrankheit) erstmals bei Schafen und Ziegen beschrieben. Beim Menschen kennt man seit der Jahrhundertwende die Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK), das Gerstmann-Sträussler-Scheinker-Syndrom (GSS) und die Kuru sowie – seit 1992 – die tödliche familiäre Schlaflosigkeit (FFI).

BSE wurde das erste Mal 1985 von einem Tierarzt in England beschrieben. In diesem Jahr erkrankten bereits 60 Tiere, im Jahr darauf 400. Von 1989 bis 2006 erkrankten in Europa rund 185.000 Rinder an BSE, davon alleine in Großbritannien über 182.800. In Deutschland erkrankten 406 Tiere. Ausgelöst wurde die Epidemie durch große Mengen an infiziertem Tiermehl, die seit

Anfang der 80er-Jahre in Großbritannien an Rinder verfüttert wurden. Seit Januar 2001 ist die Verfütterung von Tiermehl (Fleisch- und Knochenmehl) europaweit verboten. Derzeit ist das Auftreten von BSE europaweit rückläufig.

Die Übertragung für nahezu alle TSE-Formen von einem Individuum auf ein anderes ist inzwischen belegt. Zudem ist unumstritten, dass die Erreger der BSE auch auf den Menschen übertragbar sind und eine neue Variante der tödlich verlaufenden Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (vCJK) auslösen können. Die genauen Überträgermechanismen (vermutlich der Verzehr von Fleisch) und vor allem das mögliche Ausmaß der Übertragung sind allerdings noch nicht hinreichend bekannt.

Zur Natur des Erregers existieren mehrere Theorien (Prion-Theorie, Virino-Theorie), wobei die Prion-Theorie als relativ gesichert gilt. Die Grundlagen dieser Theorie wurden im Jahr 1982 von dem Amerikaner Stanley Prusiner formuliert, wonach ein krankhaft verändertes Eiweiß, ein Prion-Protein, für die Erkrankung verantwortlich ist. Heute steht zweifelsfrei fest, dass das Prion-Protein an der Krankheit beteiligt ist. Ob es auch der Auslöser ist, ist aber weiterhin fraglich.

Prionen (vom engl. Proteinaceous Infectious particle sowie der Analogie zu Virion) sind Proteine, die sowohl physiologische als auch pathologische Strukturen aufweisen können. Grundsätzlich sind pathogene Prione von anderen Krankheitserregern wie Viren, Bakterien oder Pilzen zu unterscheiden, da sie keine DNA oder RNA enthalten.

Eines der zahlreichen Proteine, die natürlicherweise in den Hirnzellen von Menschen und Wirbeltieren vorkommen, ist das so genannte PrPC (Prion Protein cellular = zelluläres Prion-Protein). Kommt dieses physiologische Eiweiß PrPC, das zu einem höheren Anteil aus  $\alpha$ -helikalen Strukturen besteht, in Kontakt mit dem pathogenen PrPSc (Prion Protein Scrapie), das vorwiegend aus  $\beta$ -Faltblatt-Strukturen aufgebaut ist, nimmt PrPC die Form von PrPSc an. Daraufhin entwickelt sich eine Kettenreaktion, in der immer mehr PrPC in PrPSc umgewandelt wird. Große Mengen an PrPSc wirken zerstörerisch auf das Gehirn, da sie sich in den Hirnzellen ablagern und deren Absterben verursachen.

Die Virino-Theorie geht davon aus, dass eine kleine virale Nukleinsäure nicht von viruseigenen Proteinen, sondern von Prion-Protein umgeben ist. Bisher gelang es aber nicht, eine solche erregerspezifische Nukleinsäure nachzuweisen. Daneben wird weiterhin diskutiert, dass auch ein Virus für diese Erkrankungen verantwortlich sein könnte, welches das Prion-Protein nur als Rezeptor zum Eindringen in die Zelle benutzt.

Die ersten Symptome treten aufgrund der langen Inkubationszeit meist bei Rindern im Alter von vier bis fünf Jahren in Form von Verhaltensstörungen auf. Auffallend sind Aggressivität, Ängstlichkeit und ein erhöhtes Schmerzempfinden. Im weiteren Verlauf kommt es zu Bewegungs- und Sensibilitätsstörungen mit Torkeln, Stürzen, Umknicken und „Zu-Boden-Fallen“ der Tiere. Unspezifisch kann es auch noch zu Abmagerung und einer verringerten Milchproduktion kommen. In der Regel versterben die betroffenen Rinder wenige Monate, nachdem die ersten Symptome aufgetreten sind.

Die Bovine spongiforme Enzephalopathie kann mikroskopisch im Gehirngewebe festgestellt werden. Im positiven Fall von BSE zeigt sich eine Astrogliose, bei der die Stützzellen des Gehirns (Astrozyten) anschwellen und in der Folge absterben, sodass im Gehirngewebe Löcher entstehen, die an einen Schwamm erinnern. Zudem können bei Gewebeuntersuchungen die charakteristischen Prionen (PrPSc) nachgewiesen werden. Diese Nachweise sind jedoch sehr aufwändig und nicht für einen großflächigen Einsatz zu gebrauchen. Da das Immunsystem aufgrund der natürlichen Toleranz gegenüber körpereigenen Bestandteilen keine Antikörper gegen zelluläres wie auch pathologisches Prion-Protein bildet, ist derzeit keine Serodiagnostik für diese Erkrankungen möglich.

Zur besseren und schnelleren Diagnose stehen seit 1998 BSE-Schnelltests zur Verfügung, mit deren Hilfe die krankhaft veränderten Prionen in Gehirnproben von geschlachteten Rindern nachgewiesen werden können. Seit dem 1. Juli 2001 bestand zunächst eine BSE-Untersuchungspflicht, nach der alle über 24 Monate alten not- und krank geschlachteten Rinder, alle über 30 Monate alten gesund geschlachteten Rinder und über 24 Monate alte verendete Rinder nach einem bestimmten Stichprobenschlüssel mittels Schnelltest kontrolliert werden mussten. Seit dem 1. Januar 2009 wurde

EG-rechtlich diese Altersgrenze für die obligatorische Untersuchung mit BSE Schnelltests in Deutschland auf 48 Monate angehoben. Fällt das Ergebnis eines Schnelltests positiv oder zweifelhaft aus, werden zur Bestätigung aufwändige Untersuchungen im jeweiligen nationalen Referenzlaboratorium (in Deutschland im Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit) durchgeführt.

Seit Anfang 2009 werden am CVUA-RRW Krefeld keine BSE-Untersuchungen mehr durchgeführt. Die Proben werden an das SVUA Arnsberg weitergeleitet.

## **2.Euterkrankheit Mastitis**

### Was ist Mastitis?

Die Mastitis ist eine Euterentzündung der Milchdrüse, die durch eine Verletzung, chemische Reizung oder, am häufigsten durch eine Infektion mit Mikroorganismen, meist Bakterien verursacht wird.

Die Entzündungsreaktion stellt eine Art Schutzmechanismus dar, der dazu dient, die an der Infektion beteiligten Mikroorganismen zu eliminieren, deren Toxine zu neutralisieren und dabei zu helfen, die beschädigte Milchdrüse möglichst wieder in ihre ursprüngliche Funktion zurückzusetzen.

Eine Infektion der Milchdrüse findet statt, nachdem mastitisserregende Mikroorganismen in den Strichkanal eingedrungen sind, sich in den Milchproduzierenden Zellen vermehrt haben und Toxine absondern. Die Gegenwart von Bakterien, Toxinen und anderen Komponenten löst eine Serie von immunologischen Reaktionen aus, in deren Folge Leukozyten (weiße Blutzellen) aus dem Blut in die Milch abgegeben werden, um dort die eingedrungenen Mikroorganismen zu zerstören. Flüssige Bestandteile, wie Blutserum oder Lymphe, sickern ebenfalls in das infizierte Viertel, um die toxischen Ausscheidungen der Bakterien zu verdünnen.

Grundsätzlich können die Infektionen in Abhängigkeit vom Grad der Entzündung als subklinisch oder klinisch eingestuft werden.

### Subklinische Mastitis:

Dies ist die am häufigsten vorkommende Form von Euterentzündung. Sie kann jedoch nicht durch alleinige visuelle Kontrolle des Euters, oder der Milch erkannt werden, da beides unauffällig erscheint. Eine subklinische Mastitis ist eine versteckte Erkrankung, die normalerweise weder vom Herdenmanagement noch vom Melker erkannt wird. Sie kann jedoch mit Hilfe unterschiedlicher Untersuchungsmethoden nachgewiesen werden, bei denen entweder die verursachenden Mikroorganismen nachgewiesen oder die somatische Zellzahl ermittelt werden. Diese Form der Mastitis hat die größte Bedeutung, weil sie die größten ökonomischen Schäden verursacht, und zwar durch eine verminderte Milchproduktion, eine Verschlechterung der Milchqualität und monetäre Qualitätsabschläge.

Eine subklinische Mastitis birgt selten die Gefahr, der Zerstörung des Eutergewebes oder des Verlustes der Kuh. Aufgrund des latenten Verlaufs bemerken viele Milcherzeuger das Ausmaß des Milchverlustes genauso wenig wie den möglichen Umfang der Verbreitung der Infektion in der Herde.

Die Bakterienarten, die am häufigsten mit dieser Mastitisform einhergehen, sind Staphylokokken und Streptokokken.

### Klinische Mastitis:

Diese Form ist gekennzeichnet durch sichtbare Veränderungen am Euter und/oder der Milch, welche im Verlauf der Erkrankung in ihrem Schweregrad stark variieren können. Die entsprechenden Euterviertel können gerötet und geschwollen sein, aber auch Verhärtungen zeigen, die durch abtasten des Euters zu erkennen sind. Veränderungen in der Milch können in sehr unterschiedlichen Formen, von Gerinnseln und Flocken bis hin zu klaren, serumgleichen oder blutigen Sekreten auftreten.

Die klinische Mastitis wird normalerweise durch Erreger mit hoher Pathogenität (Ansteckung) verursacht, das sind Staphylokokken, Streptokokken oder coliforme Keime.

In der Praxis können das Eindippen der Zitzen und medikamentöses Trockenstellen in diesem

Zusammenhang einer Infektion und Verbreitung verringern, diese aber nicht ganz unterbinden.

### 3. Salmonellose

Salmonellen zählen weltweit zu den wichtigsten bakteriellen Infektionserregern bei Menschen und Tieren. Aufgrund der guten Überlebensfähigkeit in der Umwelt und der hohen Infektionsrate bei Geflügel, Schweinen, Rindern sowie im Haushalt gehaltenen Reptilien zählen Salmonellosen zu den wichtigsten aktuellen Zoonosen. Generell werden 2 Spezies unterschieden, *Salmonella enterica* mit insgesamt sechs Subspezies und *Salmonella bongori*. Eine weitere Einteilung wird in Serogruppen und schließlich in Serotypen (Serovare) vorgenommen. Die Differenzierung in Serogruppen basiert auf O- (Oberflächen) Antigenen. Die Unterteilung in Serotypen (Serovare) wird durch die sog. H-Antigene (Flagellen-Antigene) ermöglicht. Dabei können bei ein- und demselben Salmonellen-Serotyp zwei unterschiedliche H-Antigene vorkommen, die man als Phase 1 (H1) und Phase 2 (H2) bezeichnet. Ob nur eine oder beide Phasen gleichzeitig ausgebildet werden, hängt von der Aktivität der verantwortlichen Gene ab. Da Salmonellen in einer sehr großen Zahl von Serovaren auftreten, bildet das sog. White-Kauffmann-Le Minor-Schema, das vom WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Salmonella am Pariser Pasteur-Institut regelmäßig aktualisiert wird, die international verbindliche Grundlage für die Gliederung der Salmonellen. Aktuell sind dort mehr als 2500 Serovare definiert. International hat sich in den diagnostisch tätigen Laboren eine Schreibweise durchgesetzt, bei der die Eigennamen der Serovare groß und nicht kursiv geschrieben werden, beispielsweise *Salmonella* Enteritidis. Näheres zur Systematik der Salmonellen.

Bei den Salmonellen handelt es sich um gram-negative, lactose-negative Stäbchenbakterien der Familie Enterobacteriaceae mit unterschiedlicher Wirtsanpassung und Virulenz. Die Virulenz der Salmonellen wird von der Adhäsivität, der Invasivität, der Toxinbildung (Endo-, Cyto- und Enterotoxine) sowie dem fakultativ intrazellulären Parasitismus bestimmt. Sie besitzen eine hohe Tenazität, d.h., sie können wochen- bzw. monatelang in der Umwelt überleben. Sicher abgetötet werden Salmonellen bei Temperaturen über 70°C nach ca. 15 Minuten. Salmonellen können sich bei Temperaturen von 10 bis 45 °C vermehren, die optimale Temperatur beträgt 37 °C.

Das Habitat der Salmonellen ist der Darm von Tieren und Menschen. Die Infektion der Tiere erfolgt in den meisten Fällen oral über Futtermittel, die durch Kot infizierter Tiere kontaminiert wurden. Bei den tierartadaptierten Salmonellen steht der Übertragungsweg über die Ausscheidung meist latent infizierter Tiere im Vordergrund. Salmonellosen können bei allen Tierarten nachgewiesen werden. Hauptformen der klinisch manifesten Salmonellosen sind Darmentzündungen und septikämische Allgemeininfektionen. Die Infektion verläuft jedoch auch häufig latent.

Da Salmonellen im Kot infizierter Tiere aufgrund einer unregelmäßigen Erregerausscheidung und einer starken Begleitflora häufig nur in einer geringen Keimzahl vorkommen, ist für den Nachweis zunächst eine Anreicherung und gleichzeitig eine Unterdrückung von Begleitkeimen notwendig. Für die Abgrenzung zu anderen Enterobacteriaceen werden Differenzialnährböden eingesetzt, die eine gewisse Selektion ermöglichen.

Die serologische Diagnostik und die Einordnung in das sog. White-Kauffmann-Le Minor-Schema werden schließlich durch die Bestimmung der O- und H-Antigene erreicht, die mittels käuflicher O- und H-Antiseren in der Objektträgeragglutination vorgenommen wird.

Die Anzahl an Salmonellen erkrankter Menschen ist in den letzten Jahren gesunken. Die Bekämpfung dieser Zoonose stellt bei Tieren aber nach wie vor eine Herausforderung dar. Das Ziel besteht darin, durch konsequente Untersuchungen von Tieren diese als Infektionsquellen für Salmonellen zu erkennen und so die Salmonellosen zu bekämpfen. Strategien zur Bekämpfung der Salmonellose sind auf Geflügel-, Schweine- und Rinderhaltungen fokussiert (Hühner-Salmonellen-Verordnung, Schweine-Salmonellen-Verordnung, Rinder-Salmonellose-Verordnung), da diese Nutztierarten in mehr als 50 % der Salmonellen-Infektionen des Menschen involviert sind. Überwachungsmaßnahmen in Geflügel- und Schweinehaltungen sind durch EU-Richtlinien und Verordnungen sowie durch nationale Rechtsvorschriften geregelt. Monitoring-Programme halten

zudem den aktuellen Stand der Salmonellen-Verbreitung bei Tieren und deren Produkten fest.

#### **4. Krankheiten, die in Deutschland von Zecken und Flöhen auf Hunde und Katzen übertragen werden**

Viele Tierhalter wissen, dass im Ausland gefährliche Krankheiten über Zecken, Mücken und Flöhe übertragen werden können. Nur wenige sind sich aber bewusst, dass diese Gefahr für Hunde und Katzen auch hier in Deutschland besteht. So tragen zum Beispiel bis zu 35 % der in Deutschland heimischen Ixodes-Zecken den für Hunde gefährlichen Erreger der Borreliose in sich und 4 % den Erreger der Anaplasmose. Übertragen die Zecken diese Erreger auf den Hund, drohen teils schwere Erkrankungen mit Fieber, Apathie, Gelenkentzündungen, Blutarmut, Gleichgewichtsstörungen und Lähmungen.

Zunehmend gewinnt hierzulande auch die Babesiose, die so genannte „Hundemalaria“ an Bedeutung. Der Grund dafür ist, dass der Überträger dieser Erkrankung, die Dermacentor-Zecke, die früher ausschließlich in südlichen Reiseländern beheimatet war, inzwischen nach Deutschland importiert wurde und in verschiedenen Regionen Deutschlands heimisch wurde. Typischer Krankheitsverlauf der Babesiose beim Hund: Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Bewegungsstörungen und Lahmheiten, hohes Fieber, später Zerstörung roter Blutkörperchen, schwere Allgemeinstörungen mit Gelbsucht und Ausfallserscheinungen.

Neben den Zecken spielt aber auch der Floh als Überträger von Krankheitserregern eine entscheidende Rolle. So überträgt er zum Beispiel einen der häufigsten Bandwürmer bei Hund und Katze, den Gurkenkernbandwurm, der zu Abmagerung, Nährstoffmangel, Verstopfungen und sogar Darmverschluss führen kann. Hunde und Katzen stecken sich an, indem sie bei der Fellpflege, infizierte Flöhe abschlucken.

Bei der Katze überträgt der Floh außerdem den Erreger der so genannten Katzenkratz-Krankheit, das Bakterium *Bartonella henselae*. In Deutschland sind rund 13 % aller Hauskatzen und bis zu 70 % aller streunenden Katzen infiziert. Zu einer Erkrankung des Tieres kommt es selten, viel riskanter ist die Übertragung auf den Menschen. Denn: Kratzt oder beißt eine infizierte Katze einen Menschen, so drohen bei diesem schmerzhaft Lymphknotenschwellungen, kombiniert mit Fieber, Kopfschmerz, Übelkeit und Erbrechen. In schweren Fällen kommt es zu dauerhaften Schädigungen der Lymphknoten und neurologischen Problemen, die stationär im Krankenhaus behandelt werden müssen.

Und auch die Infektiöse Anämie der Katze, verursacht durch das Bakterium *Mycoplasma haemofelis*, wird über Flöhe verbreitet. Die Ansteckung verläuft bei vielen Katzen zwar latent, d.h. unbemerkt. Von diesen scheinbar gesunden Katzen übertragen Flöhe den Erreger jedoch weiter auf andere Katzen, was zu einer zunehmenden Verbreitung führt. So kann bereits bei rund 20 % aller kranken Katzen eine Infektion mit *Mycoplasma haemofelis* nachgewiesen werden. Zu einem Ausbruch der Erkrankung kommt es jedoch nur, wenn infizierte Katzen zusätzlich geschwächt werden, z. B. durch Stress, Wurmbefall oder eine Infektion mit anderen Erregern. Es kommt dann zu einer fieberhaft infektiösen Anämie, also einer Zerstörung roter Blutkörperchen kombiniert mit Fieber und Appetitmangel bei schlechtem Allgemeinbefinden. Nach Überstehen dieser Phase kann es zu einem chronischen Krankheitsverlauf kommen, bei dem die Probleme schubweise in abgeschwächter Form auftreten.

Aus diesen Gründen sollten alle Hunde und Katzen in Deutschland einer konsequenten präventiven Behandlung gegen Zecken bzw. Flöhe unterzogen werden. Mittel der Wahl sind dabei Präparate, die gegen alle in Deutschland ansässigen Zeckenarten und Flöhe wirken. Ideal sind repellierende Wirkstoffe, die Zecken bereits abwehren, bevor es überhaupt zu einem Saugakt kommt (z.B. Advantix®, Bayer). Weitere Auskünfte zum Schutz von Hund und Katze vor Erkrankungen, die über Zecken und Flöhe übertragen werden, gibt es aktuell in der Tierarztpraxis und im Internet unter [www.parasitus.com](http://www.parasitus.com).

### Strukturprinzipien des Grundgesetzes

**Die "Verfassung in Kurzform": Die ersten drei Absätze des Artikel 20 GG legen Demokratie, Bundesstaatlichkeit, Rechtsstaatlichkeit und Sozialstaatlichkeit als Grundsätze der Verfassung fest.**

"Die Bundesrepublik Deutschland ist ein demokratischer und sozialer Bundesstaat. Alle Staatsgewalt geht vom Volke aus. Sie wird vom Volke in Wahlen und Abstimmungen und durch besondere Organe der Gesetzgebung, der vollziehenden Gewalt und der Rechtsprechung ausgeübt. Die Gesetzgebung ist an die verfassungsmäßige Ordnung, die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung sind an Gesetz und Recht gebunden." Diese Sätze sind in den ersten drei Absätzen des Artikels 20 des Grundgesetzes (GG) für die Bundesrepublik Deutschland festgeschrieben. Sie enthalten die wichtigste **Strukturprinzipien**: Demokratie, Bundesstaatlichkeit sowie Rechtsstaatlichkeit und Sozialstaatlichkeit. Das **Demokratieprinzip** besagt, dass alle Gewalt vom Volk ausgeht, dieses also der Souverän ist. In der repräsentativen Demokratie der Bundesrepublik werden die Interessen der Bürgerinnen und Bürger durch die gewählten Vertreter in den Parlamenten wahrgenommen, die nach dem Mehrheitsprinzip entscheiden. Die deutschen Länder blicken auf eine lange Geschichte der Unabhängigkeit zurück. Über weite Strecken der deutschen Geschichte waren sie eine nur lose durch Institutionen oder Herrscher verbundene Sammlung verschiedenster Einheiten. Darauf haben sich die Mütter und Väter des Grundgesetzes für eine **bundesstaatliche Republik** entschieden. Das Grundgesetz regelt die Aufgabenverteilung zwischen Bund und Ländern sehr genau. Eine Vielzahl von Gesetzen, die der Bundestag verabschiedet, bedarf der Zustimmung durch die Vertretung der Länder, des Bundesrates. Sie sind also in entscheidender Weise an der Gesetzgebung beteiligt. Zudem sind ihnen viele Aufgaben der öffentlichen Verwaltung zugeordnet. Das Strukturprinzip der **Rechtsstaatlichkeit** bedeutet, dass die Gesetzgebung an die Verfassung gebunden ist und Gesetze nicht willkürlich verabschiedet werden dürfen. Auch die Politik ist an das Recht gebunden und steht nicht über ihm. Auch die vollziehende Gewalt, die Verwaltung und die Rechtsprechung sind an das geltende Recht gebunden. Dieses schützt die Bürger vor Willkürakten und garantiert zugleich auch die Gleichheit eines jeden Bürgers vor dem Gesetz. In einem Rechtsstaat wachen unabhängige Richter über die Einhaltung der Gesetze. Der Rechtsweg zu ihnen steht jedem Bürger offen. Dem **Sozialstaatsprinzip** sind im Grundgesetz nur wenige Worte gewidmet, durch die Erwähnung in Artikel 20 GG aber kommt ihm Verfassungsrang zu. Zusammen mit Artikel 1 GG, der die Würde des Menschen als unantastbar garantiert und deren Schutz zu einer Verpflichtung der staatlichen Gewalt erklärt, lassen sich für den Sozialstaat bestimmte Prinzipien ableiten. So geht man allgemein davon aus, dass sich daraus die Garantie eines bestimmten Existenzminimums ableiten lässt und das bestimmte Gruppen des besonderen Schutzes bedürfen. Diese Verpflichtung führt zusammen mit Artikel 3 GG, welcher das Diskriminierungsverbot enthält, auch dazu, dass der Staat für eine Angleichung der Lebenschancen aller Bürger Sorge zu tragen hat. Das Ziel der Sozialpolitik ist die Schaffung von sozialer Gerechtigkeit.

## Grundrechte

**Menschenwürde, Wahlrecht, Asyl und das Recht auf freie Berufswahl: Das Grundgesetz schreibt zahlreiche Menschen- und Bürgerrechte fest, zu deren Einhaltung der Staat verpflichtet ist.** Mit dem Begriff "Grundrechte" werden meist die ersten 19 Artikel des Grundgesetz (GG) und die dort geschaffenen **Rechtsgarantien** bezeichnet. Oft wird unterschieden zwischen Menschenrechten, die jedem Menschen zustehen, und Bürgerrechten, die nur Bürgern der Bundesrepublik in vollem Umfang zustehen. Zu den **Menschenrechten** gehören zum Beispiel das Recht auf freie Meinungsäußerung, die Glaubens- und Gewissensfreiheit oder das Prinzip der Gleichheit vor dem Gesetz. Oft beginnen die Menschenrechtsartikel mit den Worten "Jeder hat das Recht...". Diese Grundrechte haben alle Menschen von Geburt an. Weitere Menschenrechte sind der besondere Schutz der Freiheit der Person, der Ehe und der Familie, der Unversehrtheit der Wohnung und des persönlichen Eigentums ebenso wie der Schutz des Brief- und Postgeheimnisses oder das Petitionsrecht. Zu den Menschenrechten zählen auch die Rechtsnormen, die sich aus den eben genannten ableiten lassen. Dazu gehören die Rechtsgarantien bei Freiheitsentzug, Elternrechte und die staatliche Schulaufsicht, das Recht auf Asyl und die Regelung von Entschädigungen nach Eigentumsverlust durch Vergesellschaftung. Zementiert werden die Menschenrechte in Artikel 1 GG. Er bekennt sich zu den "unverletzlichen und unveräußerlichen Menschenrechten" (Art. 1 Abs. 2 GG). Dieser Artikel gehört zum unveränderlichen Teil des Grundgesetzes und darf in seinen Grundsätzen auch durch entsprechende Mehrheiten in Bundestag und Bundesrat nicht geändert werden (Art. 79 Abs. 3 GG). Als **Bürgerrechte** bezeichnet man hingegen die Grundrechte, die nur deutschen Staatsbürgern zubilligt werden. Hierzu zählen zum Beispiel das Wahlrecht, die Vereinigungsfreiheit und das Recht auf freie Berufswahl. Die entsprechenden Grundgesetzartikel beginnen häufig mit den Worten "Alle Deutschen haben das Recht...". Weitere Bürgerrechte sind das Recht auf Freizügigkeit, das Widerstandsrecht bei Bestrebungen gegen die freiheitlich-demokratische Grundordnung, das Recht auf den gleichen Zugang zu öffentlichen Ämtern, das Recht auf Versammlungsfreiheit oder das Recht auf die eigene deutsche Staatsangehörigkeit. Die Grundrechte gehören zum Kern der freiheitlichen demokratischen Grundordnung. Sie genießen daher einen besonderen Schutz.

## Deutschland

**In Deutschland gibt es 16 Bundesländer: Im kleinsten leben nur etwa 700.000 Menschen, im größten mehr als 18 Millionen. Die Einwohnerzahl bestimmt auch die Anzahl der Stimmen im Bundesrat.**

Insgesamt leben in der am 3. Oktober 1990 vereinten Bundesrepublik Deutschland mehr als 82 Millionen Menschen. Dabei unterscheiden sich die Einwohnerzahlen in den 16 Ländern der als Bundesstaat verfassten Bundesrepublik deutlich. Die **wenigsten Einwohner** hat die Freie Hansestadt Bremen, die zusammen mit der Stadtgemeinde Bremerhaven ein Bundesland bildet. Dort wohnen ca. 700.000 Menschen. Etwas mehr Menschen leben im Saarland, welches insgesamt eine Million Bürger hat. Es folgen das am dünnsten besiedelte Flächenland Mecklenburg-Vorpommern (1,7 Millionen Einwohner), der Stadtstaat Freie und Hansestadt Hamburg (1,8 Millionen Einwohner), der Freistaat Thüringen (2,3 Millionen Einwohner), Sachsen-Anhalt (2,4 Millionen Einwohner), Brandenburg (2,5 Millionen Einwohner), Schleswig-Holstein (2,8 Millionen Einwohner) und der dritte Stadtstaat Berlin mit 3,4 Millionen Einwohnern. Das **bevölkerungsreichste** Bundesland ist das 1946 aus dem nördlichen Teil der preußischen Rheinprovinz und aus der Provinz Westfalen gebildete Nordrhein-Westfalen mit 18 Millionen Einwohnern. Der Freistaat Bayern (12,5 Millionen Einwohner) und Baden-Württemberg (10,7 Millionen Einwohner) sind die zweit- und drittgrößten Länder. Niedersachsen (8 Millionen Einwohner), Hessen (6,1 Millionen Einwohner), der Freistaat Sachsen (4,2 Millionen Einwohner) und Rheinland-Pfalz (4 Millionen Einwohner) teilen sich die mittleren Plätze. Die Einwohnerzahl eines Bundeslandes bestimmt auch **die Anzahl der Stimmen im**

**Bundesrat** für dieses Land. Allerdings sind hier die Unterschiede ausgeglichen, so dass die kleinen Bundesländer nicht übermäßig benachteiligt werden. Gemäß Artikel 51 Absatz 2 des Grundgesetzes hat jedes Land mindestens drei Stimmen. Länder mit mehr als zwei Millionen Einwohnern haben vier, Länder mit mehr als sechs Millionen Einwohnern fünf und Länder mit mehr als sieben Millionen Einwohnern sechs Stimmen. Insgesamt gibt es im Bundesrat 69 Stimmen.

### **Bund, Länder und Kommunen**

**Die Bürger zahlen Steuern, Abgaben und Gebühren. Diese werden von Bund, Ländern und Kommunen genutzt, um verschiedenste Aufgaben zu bezahlen: von der Bildung bis zur Verteidigung.**

Zahlreiche Aufgaben und Dienstleistungen, die Bürger in ihrem Alltag in Anspruch nehmen, werden durch öffentliche Dienste geleistet. Dabei übernehmen die verschiedenen Ebenen der öffentlichen Verwaltung unterschiedliche Aufgaben. Die Finanzierung der öffentlichen Aufgaben wird von den Bürgern über Steuern und Abgaben geleistet. Unter Steuern versteht man Geldleistungen an den Staat, die ohne einen Anspruch auf eine individuelle Gegenleistung erbracht werden müssen. Gebühren und Abgaben hingegen sind Geldleistungen für Dienstleistungen, die der Bürger oder die Bürgerin empfängt. Die **Gemeinden** beziehen ihre Einnahmen aus mehreren Quellen. Zum einen können die Gemeinden bestimmte Steuern selbst festlegen und einziehen. Dazu gehören als wichtigste Posten die Gewerbesteuer und die Grundsteuer. Aber auch geringere Steuern wie die Hunde- und die Getränkesteuer fallen auf der Ebene der Gemeinden an. Eine wichtige Einnahmequelle für die Gemeinden ist ihr Anteil an der Lohn- und Einkommenssteuer der bei ihnen wohnhaften Bürger. 15 Prozent dieser Steuer erhalten die Gemeinden. Des Weiteren erhalten die Gemeinden einen kleinen Anteil der Umsatzsteuer, 2008 betrug dieser Anteil zwei Prozent am Gesamtvolumen der Umsatzsteuer. Weitere Einnahmen entstehen aus den Gebühren, die die Bürger direkt für eine angebotene Dienstleistung bezahlen, wie z.B. Eintrittsgelder für Museen, Gebühren für die Ausstellung eines Personalausweises oder auch die Abwasserentsorgung. Da diese Einnahmen oft nicht ausreichen, stellt der Bund oder das Bundesland im Rahmen einer Zuweisung oder eines Lastenausgleichs den Gemeinden zusätzliche Finanzmittel zur Verfügung. Die **Länder** erhalten zurzeit 42,5 Prozent der Lohn- und Einkommenssteuer und einen Teil der Umsatzsteuer (2008: 43,3 Prozent). Weitere Einnahmen erzielen sie durch explizite Landessteuern wie die Grunderwerbsteuer, die Kraftfahrzeugsteuer oder die Erbschaftsteuer. Auch gehen Einnahmen aus dem Lotteriede- und Glücksspielgewerbe an sie. Da unter den Ländern Unterschiede in der Finanzkraft bestehen und ihre Einnahmen variieren, wird den finanzschwachen Bundesländern mittels eines Finanzausgleichs ein Teil der Einnahmen der finanzstärkeren Länder zur Verfügung gestellt (Länderfinanzausgleich). Dies ist notwendig, da die Länder große Aufgabenbereiche haben. So sind Schulen, Universitäten, Polizei, die Rechtspflege, das Gesundheitswesen und die Kultur Politikfelder, die in der Verantwortung der Bundesländer liegen. Der **Bund** erhält zur Finanzierung seiner Aufgaben – genau wie die Länder – 42,5 Prozent der Lohn- und Einkommenssteuer und einen Anteil an der Umsatzsteuer (2008: 54,7 Prozent). Ihm stehen dazu noch die Energiesteuer (ehemals Mineralölsteuer), die Versicherungssteuer und weitere Verbrauchssteuern zu. Mit seinen Einnahmen übernimmt er durch seine Anteile an der Renten-, Kranken- und Arbeitslosenversicherung einen wesentlichen Teil der sozialen Sicherungsfunktionen. Auch die Verteidigungsausgaben und die Kosten der Außenpolitik werden vom Bund getragen. Er erbringt des Weiteren große Aufwendungen in der Wirtschaftsförderung und im Verkehrswesen.

## ***II CEMECTP***

### **Wahlen**

Von der Kommunalwahl bis zur Wahl des Europaparlaments: Wahlen erfolgen in Deutschland nach fünf im Grundgesetz fest verankerten Wahlgrundsätzen. **Wahlen sind ein Kernelement der**



**Demokratie.** Sie sind die direkte Möglichkeit politischer Beteiligung und Einflussnahme. Zudem sind Wahlen ein entscheidendes Kontrollmittel in der Demokratie: Sie geben den Wählern die Möglichkeit, eine Regierung abzuwählen, mit deren Leistung sie unzufrieden sind. Für eine Mehrheit der Bürger ist die Teilnahme an Wahlen auch die einzige regelmäßige Beteiligung am politischen Prozess. Allgemein, direkt, frei, gleich und geheim sollen Wahlen in der Bundesrepublik sein. Dies legen die Artikel 28 und 38 des Grundgesetzes (GG) für alle Ebenen der Volksvertretungen fest.

□ **Allgemein:** Alle Staatsbürger ab einem bestimmten Lebensalter können unabhängig von ihrem sozialen Status und ihrem Einkommen wählen oder gewählt werden.

□ **Direkt:** In Deutschland existiert kein Wahlmännersystem, wie zum Beispiel in den USA bei der Präsidentenwahl.

□ **Frei:** Die Bürger können ohne fremden Einfluss oder Druck ihre Entscheidung treffen. Sie können sich auch entscheiden, nicht wählen zu gehen. Es herrscht keine Wahlpflicht.

□ **Gleich:** Alle Stimmen haben das gleiche Gewicht. Es wird also keine Stimme höher bewertet als andere.

□ **Geheim:** Das Prinzip der geheimen Wahl bestätigt die vorangegangenen Prinzipien. Durch das Wählen in der Wahlkabine kann ein Druck auf die Wähler verhindert werden. Allerdings ist nicht jeder in Deutschland lebende Mensch auch wahlberechtigt. Bei vielen Wahlen in Deutschland dürfen nur deutsche Staatsbürger ihre Stimme abgeben, die mindestens 18 Jahre alt sind. Diese können in der Regel an vier Wahlen teilnehmen: Der Bundestagswahl, der Landtagswahl, der Kommunalwahl und der Europawahl. Die Wahlen zum Deutschen Bundestag finden in der Regel alle vier Jahre statt, für die Wahlen zu den Landes- oder Kommunalvertretungen existieren in den verschiedenen Bundesländern unterschiedliche Regelungen bezüglich der Dauer einer **Legislaturperiode**. In einigen Ländern umfasst die Legislaturperiode vier Jahre, in anderen fünf. Auch gelten in manchen Bundesländern deutsche Staatsangehörige bereits nach der Vollendung des 16. Lebensjahres als wahlberechtigt für die Kommunalvertretungen. Alle Bundesbürger, die mindestens 18 Jahre alt sind, dürfen für den Deutschen Bundestag kandidieren (passives Wahlrecht). Für bestimmte Ämter, zum Beispiel das des Bundespräsidenten und für einige Landtags- und Kommunalwahlen, gelten abweichende Regeln. Staatsbürger von Mitgliedsstaaten der Europäischen Union verfügen an jedem Ort innerhalb der EU über aktives und passives Wahlrecht bei der Wahl zum Europäischen Parlament und den Kommunalwahlen. Sie sind in dieser Hinsicht den Staatsangehörigen des Landes, in dem sie ihren Wohnsitz haben, gleichgestellt.

## **Bundestag**

**Bei der Bundestagswahl hat jede Wählerin und jeder Wähler zwei Stimmen: eine Erst- und eine Zweitstimme. Mit der Erststimme kann ein Direktkandidat gewählt werden. Die Zweitstimme entscheidet, wie viele Sitze eine Partei im Bundestag erhält.** Insgesamt besteht der Bundestag aus mindestens 598 Abgeordneten. 299 von ihnen werden direkt gewählt. Dafür stellen sich in jedem Wahlkreis sogenannte Direktkandidaten zur Wahl. Diese können einer Partei angehören oder als Parteilose kandidieren. Mit der **Erststimme** entscheiden sich die Wähler für einen der Kandidaten. Der Kandidat mit den meisten Stimmen gewinnt und bekommt einen Sitz im Bundestag. Das System der Erststimme stellt sicher, dass alle Regionen in Deutschland im Bundestag vertreten sind.

### **Erst- und Zweitstimme**

Mit der **Zweitstimme** können die Wähler für die Liste einer in ihrem Bundesland zugelassenen Partei stimmen. Auf dieser sind die Kandidaten der jeweiligen Partei in einer festen Reihenfolge aufgelistet. Der Anteil an Zweitstimmen für eine Partei entscheidet, ob und wie viele Sitze der Partei im Bundestag zustehen. Denn nur Parteien, die mindestens fünf Prozent der Zweitstimmen auf sich vereinigen konnten, erhalten überhaupt einen Sitz im Parlament. Diese Fünf-Prozent-Hürde gilt jedoch nicht, wenn eine Partei mindestens drei Direktmandate erringen konnte. Die Aufteilung der

Sitze geschieht nach dem Proporz – die Parteien erhalten also entsprechend ihrem Anteil an Zweitstimmen eine bestimmte Anzahl an Sitzen. Diese Sitze werden zunächst an die Direktkandidaten vergeben. Sind dann noch Sitze übrig, werden diese mit den Kandidaten der Parteilisten entsprechend ihres Listenplatzes besetzt.

### **Fünf-Prozent-Hürde**

Erreicht eine Partei in einem Bundesland mehr Direktmandate als ihr dort insgesamt anhand der Ergebnisse der Zweitstimmen an Proporzmandaten zustehen, entstehen für diese Partei sogenannte **Überhangmandate** und die Gesamtzahl der Mitglieder des Bundestages erhöht sich. Dem 17. Deutschen Bundestag (seit 27. Oktober 2009) gehören zum Beispiel 622 Mitglieder an, d.h. es gab nach der Wahl 24 Überhangmandate.

### **Überhangmandate**

Eine besondere Rolle im Bundestag haben die **Fraktionen**. Zu diesen können sich Gruppen von Abgeordneten zusammenschließen, wenn sie mehr als fünf Prozent aller Mitglieder des Bundestages ausmachen. Voraussetzung für die Bildung einer Fraktion ist, dass die Mitglieder entweder einer Partei angehören oder verschiedenen Parteien, die sich in keinem Bundesland gegenseitig Konkurrenz machen. Seit 1949 sitzen so CDU und CSU als eine gemeinsame Fraktion im Bundestag, wobei die CSU nur in Bayern zur Wahl antritt und die CDU in allen übrigen Bundesländern.

Mit dem Fraktionsstatus gehen bestimmte Rechte einher. So haben die Fraktionen ein Anrecht auf einen der Posten der stellvertretenden Parlamentspräsidenten, eine Vertretung im Ältestenrat, ein Sitzungszimmer im Reichstagsgebäude sowie eine finanzielle Entschädigung zur Führung der laufenden Geschäfte. Zudem haben Fraktionen ein Anrecht auf eine Vertretung in den Ausschüssen gemäß ihrer Mitgliederstärke. In vielen Fällen ist das Antragsrecht an ein Quorum gebunden, das der Mindestgröße einer Fraktion entspricht. Auch die Redezeiten sind nach der Größe der Fraktionen geregelt. Der Zusammenschluss als Fraktion bietet also viele Vorteile. Scheidet ein Abgeordneter aus einer Fraktion aus, ist er als unabhängiger Kandidat gewählt oder schließt ihn eine Fraktion aus, so ist seine parlamentarische Arbeit in der Praxis gegenüber den Mitgliedern einer Fraktion erschwert. Die Abgeordneten **wählen den Bundeskanzler oder die Bundeskanzlerin** und bestimmen so die Regierung. Im Idealfall hat die Regierung eine Mehrheit der Abgeordneten hinter sich. Es ist aber auch denkbar, dass eine Regierung über keine Mehrheit verfügt und sich von einer Fraktion, die nicht in der Regierung vertreten ist, bei Gesetzesvorlagen und Abstimmungen unterstützen lässt. Dieses nennt man dann Duldung einer Minderheitsregierung – eine Konstellation, die es in der Bundesrepublik Deutschland auf Bundesebene noch nicht gab. Die **Sitzungen und Abstimmungen des Bundestages** werden vom Bundestagspräsidenten oder einem der Stellvertreter geleitet. Dem Präsidium steht ein Apparat an Fachkräften, die Bundestagsverwaltung, zur Seite, um diese Aufgabe zu bewältigen. Eine wichtige Rolle für das reibungslose Funktionieren des beschriebenen parlamentarischen Prozesses spielt der Ältestenrat. Er besteht aus dem Bundestagspräsidenten, seinen Stellvertretern und 23 weiteren erfahrenen Abgeordneten. Der Ältestenrat hilft dem Bundestagspräsidenten zum Beispiel bei der Festlegung der Termine für die Sitzungswochen und der Bestimmung der Tagesordnungen. In ihm werden auch eventuell auftretende Streitigkeiten über die Arbeitsweise besprochen und geschlichtet.

## **Bundeskanzler und Bundesregierung**

**Der Bundeskanzler wird in Deutschland nicht direkt vom Volk, sondern vom Bundestag gewählt. Gemeinsam mit den Bundesministern bildet er oder sie die Bundesregierung.** In der deutschen parlamentarischen Demokratie haben die gewählten Volksvertreter eine starke Rolle bei der Gestaltung der Politik. Anders als in Ländern, in denen das Staatsoberhaupt auch der Regierungschef ist und direkt vom Volk gewählt wird, wählen in Deutschland die Mitglieder des Bundestages den Bundeskanzler oder die Bundeskanzlerin für vier Jahre. In der Regel ist dieses der Kandidat der stärksten Fraktion des Bundestages. Der **Kanzler wird ohne Aussprache vom**

**Bundestag gewählt.** Die Wahl erfolgt auf Vorschlag des Bundespräsidenten. Im ersten Wahlgang muss die absolute Mehrheit der Mitglieder des Bundestages erreicht werden. Ist sie erreicht, muss der Bundespräsident den Gewählten zum Kanzler ernennen. Verfehlt der Kandidat die absolute Mehrheit, können innerhalb von 14 Tagen beliebig viele Wahlvorgänge vorgenommen werden. Gewählt ist immer nur derjenige, der die absolute Stimmenmehrheit auf sich vereinigt. Erst nach Ablauf dieser Frist genügt bei einem neuen Wahlgang die relative Mehrheit. Bisher wurden jedoch alle Bundeskanzler seit 1949 bereits im ersten Wahlgang gewählt. Der Bundeskanzler plus die von ihm vorgeschlagenen und durch den Bundespräsidenten ernannten Bundesminister bilden die Bundesregierung. Die Minister führen ihre Ressorts eigenverantwortlich. Dieses nennt man das Ressortprinzip. Bei Konflikten zwischen den Mitgliedern der Bundesregierung entscheiden die Regierungsmitglieder durch Mehrheitsbeschluss, was man als Kollegialprinzip bezeichnet. Dem Bundeskanzler kommt in diesem Kollegium allerdings eine besondere Rolle zu. Nicht nur verfügt er im Verteidigungsfall über die Befehls- und Kommandogewalt des Militärs, ihm steht im politischen Alltagsgeschäft auch die so genannte **Richtlinienkompetenz** zu (Art. 65 GG). Nur er ist demokratisch legitimiert und dem Parlament gegenüber direkt verantwortlich. Daraus begründet sich seine Stellung als *primus inter pares* (Erster unter Gleichen). Die Richtlinienkompetenz besagt, dass der Bundeskanzler die Grundlinien der Innen- und Außenpolitik festlegt.

Die Verantwortlichkeit des Bundeskanzlers ist im sogenannten **konstruktiven Misstrauensvotum** geregelt (Art. 67 GG). In der Weimarer Reichsverfassung war vorgesehen, dass der Reichskanzler, nachdem ihm der Reichstag das Vertrauen entzogen hat, zurücktreten musste, ohne dass eine Alternative vorliegen oder Mehrheiten für eine stabile Regierungsbildung vorhanden sein mussten. Dieses hat zur Instabilität der Weimarer Republik beigetragen. Aus diesem Grund sieht das Grundgesetz vor, dass der Bundestag dem Bundeskanzler das Misstrauen nur dadurch aussprechen kann, dass er mit der Mehrheit seiner Mitglieder einen Nachfolger wählt. Auf diese Weise ist eine Regierungskontinuität gewährleistet. Umgekehrt kann der Bundeskanzler im Bundestag die **Vertrauensfrage** stellen (Art. 68 GG). Findet der Antrag des Bundeskanzlers, sich das Vertrauen aussprechen zu lassen, bei der Mehrheit der Mitglieder des Bundestages keine Zustimmung, so kann der Bundeskanzler dem Bundespräsidenten die Auflösung des Bundestages vorschlagen. Die Vertrauensfrage kann auch mit einer Sachentscheidung verknüpft werden, also einem konkreten Gesetzentwurf oder einem anderen Antrag. Den Bundesministern steht durch die Ministerien eine große Zahl von Mitarbeitern zur Verfügung. Dem Bundeskanzler arbeitet das Bundeskanzleramt zu. Seine Struktur der "Spiegelreferate" bildet die Ressortverteilung der Bundesregierung ab und dient dem reibungslosen Informationsfluss. Über das Bundeskanzleramt wird der Bundeskanzler über die Arbeit der Ministerien auf dem Laufenden gehalten. In den Sitzungen des wöchentlich tagenden Bundeskabinetts wird der Bundeskanzler so auf die Diskussion vorbereitet.

## **Bundesrat**

**Der Bundesrat ist die Vertretung der Bundesländer. Durch ihn wirken sie maßgeblich an der Gesetzgebung mit. Dabei muss der Bundesrat die Interessen der Länder vertreten, aber auch die des Gesamtstaates beachten.** Der Bundesrat ist keine zweite Kammer des Parlaments, sondern ein Organ eigener Art (*sui generis*), für welches kein Vergleich in den europäischen Nachbarländern existiert. Die Bundesländer sind je nach ihrer Bevölkerungsgröße im Bundesrat vertreten. **Jedes Land hat mindestens drei Stimmen.** Länder mit mehr als zwei Millionen Einwohnern haben vier und Länder mit mehr als sechs Millionen Einwohnern fünf Stimmen. Sechs Stimmen erhalten Länder mit mehr als sieben Millionen Einwohnern. In der Verteilung dieser Stimmen sind die Repräsentanten eines Bundeslandes nicht frei, vielmehr müssen sie ihre Stimmen einheitlich abgeben. Die Entscheidungen sind bereits zuvor in den Länderregierungen und den sie tragenden Koalitionen gefallen. Sie werden im Bundesrat dann nur noch einmal öffentlich vorgetragen und

begründet. Die Repräsentanten der Bundesländer im Bundesrat sind Mitglieder der jeweiligen Kabinette. Dies sind die Ministerpräsidenten und Landesminister, aber auch Staatssekretäre, soweit sie Kabinettsrang besitzen. Über die Auswahl der Repräsentanten und deren Stellvertreter entscheidet jedes Land selbst. Neben der Bundesregierung und dem Bundestag hat der Bundesrat ein **Initiativrecht** für Gesetze. Die von ihm beschlossenen Gesetze werden der Bundesregierung zugeleitet und dann mit einer Stellungnahme versehen in den Bundestag gegeben. Bei Gesetzen, die von der Bundesregierung oder dem Bundestag initiiert werden, wird zwischen den Zustimmungsgesetzen und Einspruchsgesetzen unterschieden: **Zustimmungsgesetze** sind Gesetze, in denen die Finanzen oder die Verwaltungsstruktur der Länder betroffen sind. Ihnen muss der Bundesrat zustimmen. Auch Gesetze, deren Gegenstand eine Verfassungsänderung ist, bedürfen der Zustimmung des Bundesrates. **Einspruchsgesetze** hingegen sind Gesetze, zu denen eine Zustimmung des Bundesrates zwar nicht erforderlich ist, gegen die er aber einen Einspruch erheben darf. Der Bundestag kann diese Gesetze allerdings dennoch verabschieden. Hat der Bundesrat mit einfacher Mehrheit gegen sie votiert, genügt auch im Bundestag die einfache Mehrheit, um dieses Votum zu übergehen. Wurden die Gesetze aber mit Zweidrittelmehrheit vom Bundesrat abgelehnt, benötigen sie im Bundestag nun eine Zweidrittelmehrheit der abgegebenen Stimmen, mindestens jedoch 50 Prozent der Stimmen aller Mitglieder, um verabschiedet zu werden. Sollte es zu keiner Einigung zwischen der Länderkammer und dem Bundestag kommen, kann der **Vermittlungsausschuss** angerufen werden. Dieser besteht je zur Hälfte aus Mitgliedern des Bundestages und je einem Vertreter jedes Bundeslandes. Der Vermittlungsausschuss kann Änderungen auf Grund einer Kompromisslösung, die Aufhebung des Gesetzes oder dessen Annahme empfehlen. In der überwiegenden Zahl aller Fälle hat der Ausschuss in der Geschichte der Bundesrepublik einen Kompromiss gefunden, der dann erneut dem Bundestag zur Abstimmung vorgelegt wurde. Der Bundesrat erfüllt vor allem zwei **wichtige Funktionen**. Durch die Mitwirkung des Bundesrates können die Bundesländer darüber wachen, dass ihre Befugnisse nicht ohne ihre Mitwirkung durch den Bund verändert oder beschnitten werden. Zudem kommen durch seine Mitwirkung auch Experten zu Wort, die die Bundesgesetze vor Ort in den Ländern und Gebietskörperschaften durchführen müssen und unter Umständen wichtige Änderungsvorschläge einbringen können. Wie im Deutschen Bundestag werden die Fachthemen zum größten Teil in den jeweiligen Fachausschüssen besprochen. Die Ausschüsse beraten über Gesetzesvorlagen und bringen gegebenenfalls Änderungsvorschläge mit ein. Seit 1991 gibt es im Bundesrat 16 Ausschüsse. Das entspricht der Anzahl der Bundesländer und somit stellt jedes Land einen Ausschussvorsitz. Thematisch spiegeln die Ausschüsse im Wesentlichen die Fachbereiche der Bundesministerien wider.

### **III CEMECTP**

#### **Wie ein Gesetz entsteht**

**Gesetze sind grundlegend für den modernen Rechtsstaat. An ihrem Zustandekommen sind verschiedene Verfassungsorgane beteiligt: von der Gesetzesinitiative über die Abstimmung bis zur Verkündung.** Sowohl Bundesregierung als auch Bundestag und Bundesrat besitzen das sogenannte **Initiativrecht** – das Recht, ein neues Gesetz zur Abstimmung vorzulegen. Seit Gründung der Bundesrepublik ist die Mehrheit aller Gesetzesinitiativen durch die jeweilige Bundesregierung ins Parlament eingebracht worden. Dieses erklärt sich daraus, dass insbesondere der Bundesregierung ein umfangreicher Verwaltungsapparat zur Vorbereitung der Gesetzesvorhaben zur Verfügung steht. In den Ministerien werden Gesetze ausgearbeitet, was ihnen in der Regel eine fundierte Grundlage verleiht. Diese Gesetze haben meist eine gute Chance, von der Regierungsmehrheit im Bundestag verabschiedet zu werden. Eine **Gesetzesinitiative aus den Reihen des Bundestages** kann nur von einer Bundestagsfraktion oder mindestens fünf Prozent aller Abgeordneten des Bundestages eingebracht werden. Häufig geschieht dies durch die Opposition. Diese Initiativen haben in der Regel geringe Chancen, angenommen zu werden, und dienen vor

allem der Kommunikation politischer Forderungen. Ein von einem **Ministerium erarbeiteter Gesetzesentwurf** wird in der Regel durch das Kabinett gebilligt und zunächst dem Bundesrat zur Stellungnahme zugeleitet. Mit dieser Stellungnahme versehen geht der Entwurf in die sogenannte erste Lesung, das heißt: er wird im Bundestagsplenum diskutiert. Anschließend beschäftigen sich die Fachausschüsse des Bundestages mit dem Entwurf und geben ihn – eventuell in veränderter Form – wieder zur Diskussion ins Plenum. In dieser zweiten Lesung kann die Opposition noch einmal Änderungsanträge einbringen. Auf diese Weise kann sie ihre Bedenken zu einem Gesetz für die Öffentlichkeit formulieren. Nach der zweiten Lesung schließt sich oft direkt die dritte Lesung an, in der das Gesetz abschließend angenommen oder abgelehnt wird. Sind von einem Gesetz die Finanzen oder die Verwaltungsstruktur der Bundesländer betroffen, muss auch der Bundesrat als Vertretung der Länder dem Gesetz zustimmen. Solche Gesetze werden **Zustimmungsgesetze** genannt. Der Bundesrat muss ebenfalls Gesetzen zustimmen, wenn diese eine Verfassungsänderung vorsehen oder von den Ländern auszuführen sind und somit einen Eingriff in deren Autonomie bedeuten. Die große Mehrheit aller vom Bundestag verabschiedeten Gesetze muss also durch den Bundesrat bestätigt werden. Bei anderen Gesetzen kann der Bundesrat lediglich Einspruch einlegen. Diese **Einspruchsgesetze** können vom Bundestag aber in einer erneuten Abstimmung dennoch verabschiedet werden. Bei Konflikten zwischen Bundesrat und Bundestag wird von einem der beiden Organe oder von der Bundesregierung der **Vermittlungsausschuss** angerufen. Dieser besteht zur Hälfte aus Mitgliedern des Bundestages und zur anderen Hälfte aus je einem Vertreter jedes Bundeslandes – zurzeit also aus 32 Mitgliedern. Ihr Auftrag ist es, eine Kompromisslösung zu finden. Finden sie eine solche, empfehlen sie bestimmte Änderungen am Gesetzesentwurf. Es kommt aber auch vor, dass der Vermittlungsausschuss keinen Kompromiss findet und die Aufhebung des Gesetzes oder dessen Annahme ohne Änderungen empfiehlt. In der überwiegenden Zahl aller Fälle hat der Ausschuss in der Geschichte der Bundesrepublik aber einen **Kompromiss** vorgeschlagen, der dann vom Bundestag verabschiedet wurde. Bei der Empfehlung einer bedingungslosen Annahme muss auch der Bundesrat zustimmen. Tut er dies nicht, ist das Gesetz gescheitert. Das gleiche geschieht, wenn der Vermittlungsausschuss eine Aufhebung empfiehlt. Ist ein Gesetz nach Abschluss dieses Verfahrens verabschiedet, obliegt es nun dem **Bundespräsidenten**, es auszufertigen. Es wird zunächst vom zuständigen Fachminister, dem Bundeskanzler und dem Bundespräsidenten unterschrieben und dann vom Bundespräsidenten im Bundesgesetzblatt verkündet, also veröffentlicht.

## Verwaltung

### Administration

Administration, 1) *allg.* eine Tätigkeit, die im Rahmen vorgegebener Entscheidungen bestimmte Lebensgebiete ordnet und gestaltet; auch Bezeichnung für die diese Tätigkeit ausübenden Einrichtungen. Im Privatrecht wird der Verwaltungsbegriff v. a. für eine Tätigkeit in Bezug auf fremde Vermögensobjekte verwendet (z. B. V. des Kindesvermögens durch die Eltern). Im Übrigen ist zwischen privater und öffentlicher V. zu unterscheiden. Zur privaten V. gehört v. a. die betriebliche oder Unternehmensverwaltung. Sie ist eine abgeleitete Tätigkeit im Unternehmen, um die primäre Betriebsaufgabe (Produktion von Sachgütern oder Angebot von Dienstleistungen) durchführen zu können. Zu den Verwaltungsaufgaben gehören u. a.: Finanz-, Personal-, Anlagen-, Ein- und Verkaufsverwaltung sowie das betriebliche Rechnungswesen. 2) Unter öffentlicher V. versteht man eine bestimmt geartete Tätigkeit des Staates oder anderer Träger der öffentlichen Gewalt. Die Tätigkeit der öffentlichen V. wird wegen ihrer Vielgestaltigkeit meist definiert als diejenige staatliche Tätigkeit, die nicht Gesetzgebung oder Rechtsprechung ist. Sie gehört im Gewaltenteilungsschema zur Exekutive oder vollziehenden Gewalt (Gewaltenteilung). a) *Verwaltungstätigkeit und ihre Arten*: Seit dem 18. Jh. ist eine Einteilung der Staatsverwaltung in fünf große Sachgebiete (Ressorts) üblich: auswärtige V., innere V. (besonders Polizei),

Militärverwaltung, Justizverwaltung und Finanzverwaltung. Die mit der Entwicklung der Industriegesellschaft einhergehende Ausweitung, Differenzierung und gewandelte Sicht der Staatsaufgaben haben neue Verwaltungszweige wie Wirtschafts-, Verkehrs-, Arbeits-, Kultur-, Sozial- und Umweltverwaltung entstehen lassen. Die innere V. im klassischen Sinn wird auch als allgemeine V. bezeichnet, die von den Sonderverwaltungen zu unterscheiden ist. Nach der Verwaltungsfunktion wird in typisierender Weise die Gefahren abwehrende, ordnende Eingriffsverwaltung, insbesondere auf dem Gebiet des polizei-, gewerbe-, immissionsschutz- und technikbezogenen Gefahrenabwehrrechts sowie des Steuerrechts, von der Leistungsverwaltung unterschieden, die zur Daseinsvorsorge dem Bürger eine Infrastruktur zur Verfügung stellt (Verkehrswege; Beförderungsmittel wie Straßenbahn, Bahn; Abwasser- und Abfallbeseitigung) und ihm sonstige für notwendig erachtete Leistungen anbietet (Wasser, Gas, Strom, Schwimmbäder, Theater usw.). Inzwischen sind weitere Funktionen der V. deutlicher herausgearbeitet worden, etwa die Lenkung und insbesondere die Planung. In rechtlicher Hinsicht wird die nur nach öffentlichem Recht vorgehende Hoheitsverwaltung von der privatrechtlich handelnden fiskalischen V. (Beschaffungswesen, erwerbswirtschaftliche Unternehmen des Staates) abgegrenzt. Erfüllt die V. öffentliche Aufgaben in den Formen des Privatrechts - z. B. privatrechtliches Nutzungsverhältnis der Stadtwerke, Subvention durch zinsloses Darlehen -, so unterliegt die V. zusätzlich Bindungen des öffentlichen Rechts b) *Handlungsmittel* der V. sind der Verwaltungsakt als einseitige, verbindliche Regelung eines Einzelfalls, der öffentlich-rechtliche Vertrag, Verordnung und Satzung als abstrakt-generelle Regelungen, außerdem das formlose schlichte Handeln (Realakt, z. B. die Straßenreinigung). Innerhalb der hierarchisch aufgebauten V. steht die individuelle Weisung des Vorgesetzten der Verwaltungsvorschrift als allgemeiner Anordnung gegenüber. Außerdem kann die V., sofern sie von ihren Hoheitsbefugnissen keinen Gebrauch macht, privatrechtliche Verträge schließen oder sonstige privatrechtliche Willenserklärungen abgeben. c) *Verwaltungsorganisation*: Träger der V. sind der Staat oder verselbstständigte rechtsfähige Verwaltungseinheiten innerhalb des Staates (Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts). Hieran knüpft die Unterscheidung zwischen unmittelbarer und mittelbarer Staatsverwaltung an, die danach differenziert, ob die Aufgaben von unmittelbaren Bundes- oder Landesbehörden oder von verselbstständigten Verwaltungsträgern unter Staatsaufsicht wahrgenommen werden. Damit hängt ferner die Unterscheidung zwischen Staatsverwaltung und Selbstverwaltung zusammen; bei der v. a. den Gemeinden und Gemeindeverbänden, Universitäten, Rundfunkanstalten und den berufsständischen Kammern eingeräumten Selbstverwaltung handelt es sich um die Wahrnehmung von Aufgaben der öffentlichen V. durch eine sachnähere, demokratisch legitimierte organisatorische Einheit, meist eine Körperschaft. In Deutschland sind Bundesverwaltung und Landesverwaltung zu unterscheiden. Die Länder führen Bundesgesetze als eigene Angelegenheiten aus, soweit das GG nichts anderes bestimmt oder zulässt (Art. 83 ff., 108 GG). In bestimmten Fällen ist eine Länderverwaltung im Auftrag des Bundes (Bundesauftragsverwaltung) vorgesehen. Die Bundesverwaltung beschränkt sich i. d. R. auf die Zentralstufe, zu der die obersten Bundesbehörden (Ministerien) und die Bundesoberbehörden (z. B. Bundeskriminalamt, Bundeskartellamt) zählen. In unmittelbarer Bundesverwaltung mit eigenem Unterbau werden der Auswärtige Dienst, die Bundesfinanzverwaltung, die Bundeswasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung, die V. des Wehrersatzwesens und des Bundesgrenzschutzes geführt. Auch Körperschaften und Anstalten des Bundes wie die Bundesbank oder die Bundesagentur für Arbeit haben teilweise einen Unterbau. In den Flächenländern ist die allgemeine V. dreistufig, in Schleswig-Holstein, im Saarland und in Thüringen nur zweistufig gegliedert. Im Land werden die Verwaltungsaufgaben auf der untersten Stufe i. d. R. von den Gemeinden und Kreisen teils als Selbstverwaltungs-, teils als Weisungs- oder Auftragsangelegenheit erledigt. Auf der Mittelstufe der Regierungsbezirke sind die meisten Verwaltungszweige bei der Behörde des Regierungspräsidenten gebündelt. Daneben bestehen einzelne Sonderverwaltungen als unmittelbare Landesverwaltungen auf der unteren und z. T. auch auf der mittleren Ebene (Finanzämter, Gewerbeaufsichtsämter, teilweise Schulämter und Oberschulämter). Neben der unmittelbaren Landesverwaltung und der Kommunalverwaltung gibt es

auch in den Ländern eine ausgedehnte mittelbare V. durch Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts.

## **Öffentlicher Dienst und die Verwaltung**

Der moderne Staat braucht den Öffentlichen Dienst und die Verwaltung, um seine Aufgaben erfüllen zu können. Welche Leistungsbereiche und Aufgaben gibt es? Für die Erfüllung seiner vielen Aufgaben benötigt der moderne Staat eine große Anzahl von Bediensteten – den öffentlichen Dienst und die öffentliche Verwaltung. 2008 waren laut dem Statistischen Bundesamt rund 4,5 Millionen Bedienstete im öffentlichen Dienst angestellt. Sie arbeiteten in Schulen und anderen Bildungseinrichtungen, in der Sozialverwaltung, der Polizei, im Rechtswesen, als Berufs- oder Zeitsoldaten, in Kindergärten, den Energie- und Wasserversorgern oder bei der Müllabfuhr, um nur einige Berufssparten zu nennen. Um die Vielfalt der verschiedenen Berufsgruppen im öffentlichen Dienst zu verdeutlichen, kann man die zahlreichen Verwaltungsinstanzen in fünf Verwaltungszweige einteilen: die Ordnungsverwaltung, Leistungsverwaltung, politische Verwaltung, Wirtschaftsverwaltung und Organisationsverwaltung.

□ **Ordnungsverwaltung:** Der Ordnungsverwaltung gehören diejenigen Verwaltungsinstanzen an, die Gesetze vollziehen und deren Einhaltung kontrollieren. Dazu gehören zum Beispiel die Polizei, Zoll oder Gewerbeaufsicht. Dies sind die klassischen Staatsfunktionen, die bereits der frühmoderne Staat zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit ausführte.

□ **Leistungsverwaltung:** Die Leistungsverwaltung ist ein für viele Bürger besonders wichtiger Verwaltungszweig. Dieser erbringt gesetzlich vorgeschriebene technische oder personale Dienstleistungen. In ihr sind zum Beispiel Kindergärten, Schulen, öffentliche Verkehrsmittel, Energie- und Wasserversorger, Müllabfuhr und Verwaltungsbehörden wie Sozialämter, Arbeitsagenturen etc. zusammengefasst.

□ **Wirtschaftsverwaltung:** Die Wirtschaftsverwaltung (oder auch wirtschaftende Verwaltung) beschreibt jene Verwaltungsinstanzen, die sich mit den Einnahmen und deren Verteilung sowie der Verwaltung des bestehenden Vermögens beschäftigen. Dazu gehören in erster Linie die Steuer- und Finanzbehörden, aber auch z.B. die Beschaffungsämter.

□ **politische Verwaltung:** Von den fünf Verwaltungszweigen steht die politische Verwaltung der Politik am nächsten. Sie umfasst die Instanzen, die die Regierungspolitik in programmorientierten Entscheidungsvorbereitungen unterstützen sowie in der Planung und Gestaltung der politischen Führung involviert sind. Als Beispiele gelten hierbei vornehmlich die Ministerien auf Bundes- und Landesebene ebenso wie die Bundestagsverwaltung.

□ **Organisationsverwaltung:** Als Verwaltung der Verwaltung fungiert die Organisationsverwaltung. Sie besetzt die Querschnittsaufgaben, die das Funktionieren der übrigen Verwaltungszweige bedingt. Dies betrifft Personalfragen und Fortbildung genauso wie Besoldung oder Organisationsentwicklung. Die fünf Verwaltungszweige entsprechen keinesfalls einer umfassenden und scharf abgrenzenden Typisierung. So gibt es durchaus **Mischformen** von Verwaltungsinstanzen, die sowohl zwei oder mehr Verwaltungszweigen entsprechen können. Forstämter und Finanzämter zum Beispiel verwalten sowohl Einnahmen und Vermögen, sind aber auch kontrollierende und eingreifende Ordnungsbehörden.

## **Träger der öffentlichen Verwaltung**

**Die öffentliche Verwaltung ist in der Bundesrepublik Deutschland hauptsächlich in drei verschiedene Trägerschaften aufgeteilt: Bund, Länder und Kommunen.** Von den rund 4,5 Millionen Beschäftigten im öffentlichen Dienst waren 2008 laut Statistischem Bundesamt rund 11,9 Prozent in der Bundesverwaltung, 50,2 Prozent in der Landesverwaltung und 29,6 Prozent in der kommunalen Selbstverwaltung angestellt. Weitere 8,3 Prozent des Verwaltungspersonals sind bei verschiedenen Sozialversicherungsträgern und der Bundesagentur für Arbeit beschäftigt. Die Trennung der Verwaltungszuständigkeiten wird zwischen den drei Trägern im Grundgesetz geregelt.

Artikel 87 Grundgesetz (GG) schreibt zum Beispiel vor, welche Aufgaben ausschließliche **Bundesaufgaben** sind und nicht den Ländern überlassen werden dürfen. Dies betrifft insbesondere die Ressorts Verteidigung und Auswärtige Beziehungen, aber auch andere Bundesverwaltungen wie die Bundesfinanzverwaltung oder die Bundespolizei. Der personell am stärksten ausgestattete Bereich ist die zivile Verwaltung der Bundeswehr, die dem Bundesministerium für Verteidigung unterstellt ist. Die **Bundesverwaltung** ist in vier Hierarchie-Ebenen unterteilt: Oberste Bundesbehörden, Oberbehörden, Mittel- und Unterbehörden. Die Obersten Bundesbehörden bilden u.a. die Bundesministerien sowie das Bundespräsidialamt, das Bundeskanzleramt, das Bundespresseamt und der Bundesrechnungshof. Alle nachfolgenden Behörden sind den Obersten Bundesbehörden in der Rangfolge nachgeordnet und unterstehen in letzter Instanz deren Aufsicht und Leitung. Die Länder verfügen gegenüber dem Bund über ein Vielfaches an Verwaltungsaufgaben. Während der Bund große Teile der Gesetzgebung für sich gesichert hat, sind die Länder mehrheitlich mit deren verwaltungstechnischer Ausübung betraut. Grundlage dafür sind die Art. 30, 83 und 84 GG. Zu den klassischen **Länderaufgaben** gehören die Ressorts Bildung und Erziehung, Wissenschaft, Kultur sowie öffentliche Ordnung und Sicherheit. Die Mehrzahl des Landesverwaltungspersonals arbeitet im Bildungsbereich oder bei der Polizei. Neben den eigenen Verwaltungsaufgaben vollziehen die Länderverwaltungen auch Aufgaben, die ihnen vom Bund auf Grundlage von Art. 85 GG übertragen werden. Als Beispiele gelten hier die Verwaltung der Autobahnen oder die Genehmigung von Flughäfen. Ähnlich wie der Bund sind auch die Länder in Hierarchie-Ebenen gegliedert. Der Ministerpräsident und die Landesministerien bilden die Obersten Landesbehörden. Denen unterstellt sind nachfolgend die Landesoberbehörden, Landesmittelbehörden und Landesunterbehörden. Die kürzeste Distanz zwischen Bürger und Verwaltung herrscht auf kommunaler Ebene. Hier kommen der Bürger und die Bürgerin am ehesten mit Vertretern der öffentlichen Verwaltung in Kontakt und können sich umgekehrt auch am ehesten bei öffentlichen Angelegenheiten einbringen. Die **kommunale Selbstverwaltung** ist im Grundgesetz in Art. 28 Abs. 2 festgeschrieben. Der starke gesetzliche Schutz der Gemeindeverwaltungen wird allerdings de facto durch die Abhängigkeit von Finanzmitteln von Bund und Ländern sowie die rechtliche Einbindung in die jeweiligen Landesverfassungen kontrastiert. Bei den Aufgaben der kommunalen Selbstverwaltung unterscheidet man in der Regel zwischen freiwilligen Aufgaben und Pflichtaufgaben. Freiwillige Aufgaben, wie z.B. die Verwaltung von Sportanlagen, Kultureinrichtungen oder des öffentlichen Personennahverkehrs, erfüllen die Gemeinden nach eigenem Ermessen und finanziellen Ressourcen. Pflichtaufgaben hingegen werden durch Bundes- oder Landesgesetze bzw. direkt durch Bundes- oder Landesbehörden an die Gemeinden übertragen. Dazu gehören zum Beispiel Feuerschutz, Abwasserbeseitigung, Bauaufsicht oder Passwesen. Der oberste Verwaltungschef ist in der Regel der Bürgermeister, der in allen Gemeinden – außer in Schleswig-Holstein – direkt von den Bürgern gewählt wird. In den Stadtstaaten Berlin, Bremen und Hamburg gelten aufgrund ihres dualen Rechtscharakters (Bundesland und Stadt zugleich) davon abweichende Regelungen.

#### *IV CEMECTP*

##### **Sozialstaat**

**Wohngeld, Sozialhilfe, Renten: die Grundlage für das Prinzip des Sozialstaates schafft Artikel 20 des Grundgesetzes: "Die Bundesrepublik Deutschland ist ein demokratischer und sozialer Bundesstaat."**

Artikel 20 bildet - zusammen mit dem Auftrag an die Länder, in ihrer Ordnung dem Prinzip des "sozialen Rechtsstaates" zu folgen (Art. 28 Abs. 1 GG) - die verfassungsmäßige Grundlage für das Sozialstaatsprinzip. Dieses Prinzip genießt wie die Grund- und Menschenrechte den Schutz des Art.



79 Abs. 3 GG und kann nicht abgeschafft werden. Allerdings besteht ein gewisser Interpretationsspielraum. Im Grundgesetz der Bundesrepublik sind nur wenige **soziale Grundrechte** direkt verankert. Art. 6 Abs. 4 GG garantiert zum Beispiel Müttern den Schutz und die Fürsorge der Gemeinschaft. Andere Grundgesetzartikel können dagegen so interpretiert werden, dass sich aus ihnen die Aufforderung zum staatlichen Handeln ablesen lässt. So kann man zum Beispiel aus der Garantie der Menschenwürde (Art. 1 GG) und dem Diskriminierungsverbot (Art. 3 GG) eine Aufgabe des Staates ableiten, durch eine aktive Rolle in der Steuerung wirtschaftlicher Abläufe den Menschen in Deutschland Chancengleichheit und ein Existenzminimum zuzusichern. Das **Sozialstaatsprinzip** der Bundesrepublik hat sich geschichtlich insbesondere aus der Sozialgesetzgebung des Kaiserreiches unter dem Reichskanzler Otto von Bismarck entwickelt. Dieser plante, mit einer positiven staatlichen Sozialpolitik die Lage der Arbeiterschaft zu verbessern und so den Einfluss der Sozialdemokratie zurückzudrängen. So wurden in den 1880er Jahren unter Bismarcks Führung eine erste Krankenversicherung, eine Unfallversicherung und eine Alters- und Invalidenrente eingeführt. Zur gleichen Zeit wurden auch in anderen Ländern Sozialgesetze eingeführt. Das Kaiserreich war geprägt durch ein Versicherungssystem, in dem den Arbeitnehmern und den Arbeitgebern jeweils annähernd gleich große Beiträge abverlangt wurden. Auf diesem Prinzip ruht der deutsche Sozialstaat noch heute. Das hauptsächliche Ziel des modernen Sozialstaates ist es, Menschen in **Notlagen** zu helfen und diesen Notlagen, wenn möglich, aktiv vorzubeugen. Dessen Verwirklichung vollzieht sich in vielen einzelnen Politikfeldern und umfasst die eigentliche Sozialpolitik genauso wie die Steuerpolitik, die Arbeitsmarktpolitik oder die Bildungspolitik. Das **Leistungsspektrum** des deutschen Sozialstaates lässt sich in drei Kategorien einteilen: die Fürsorgeleistungen, die Versorgungsleistungen und die Versicherungsleistungen. Das Fürsorgeprinzip umfasst staatliche Hilfe für bedürftige Bürger, wie z.B. Wohngeld, Arbeitslosengeld II oder auch Sozialhilfe. Unter Versorgungsleistungen fallen die staatlichen Leistungen für Bürger, die entweder Opfer oder besondere Leistungen für die Gemeinschaft erbracht haben. Dazu gehören sowohl Entschädigungszahlungen an Hinterbliebene von Kriegsopfern wie auch das Kindergeld oder die Beamtenversorgung. Die Versicherungsleistungen dienen der Vorsorge von Einkommensausfall durch z. B. Alter, Arbeitslosigkeit, Invalidität, Krankheit, Mutterschaft, Pflegeabhängigkeit oder durch den Tod des Ernährers. Darüber hinaus sind noch weitere **grundlegende Prinzipien** kennzeichnend für den deutschen Sozialstaat. So unterliegen heute große Teile der Bevölkerung einer Versicherungspflicht, d.h. sie müssen gegen bestimmte Risiken versichert sein. Für nicht Pflichtversicherte existiert die Möglichkeit einer freiwilligen Versicherung. Die Pflichtversicherung basiert auf dem Prinzip der Solidarität. Unabhängig von der Inanspruchnahme der Leistungen zahlen alle Versicherten in die Versicherung ein. So werden diejenigen, die mehr Leistungen in Anspruch nehmen müssen, durch die anderen Mitglieder abgesichert. Die Beiträge richten sich nach dem **Einkommen** des Versicherten. Nur im Falle der Rentenversicherung gilt das sogenannte Äquivalenzprinzip, welches besagt, dass die Leistungen von den eingezahlten Beiträgen abhängig sind. In den anderen Sozialversicherungssystemen werden die Leistungen durch einen solidarischen Ausgleich verteilt und die Risiken abgesichert.

### **Sozialversicherungssystem**

**Menschen in Notlagen helfen und diesen Notlagen aktiv vorbeugen: das ist das Prinzip des Sozialstaates. Durch Sozialversicherungen sichert der Sozialstaat seine Bürger gegen existenzgefährdende Risiken ab.** Die Sozialversicherungen basieren auf mehreren Prinzipien. Da ist zunächst das Prinzip der **Versicherungspflicht** zu nennen. Ein großer Teil der deutschen Bevölkerung unterliegt der Versicherungspflicht, d.h. der Pflicht gegen bestimmte Risiken versichert sein zu müssen (Ausnahmen möglich z.B. für Selbstständige, Freiberufler, geringfügig Beschäftigte, Beamte und Soldaten). Bei den meisten Versicherungstypen zahlen sowohl Arbeitgeber als auch Arbeitnehmer Beiträge in die Sozialversicherungssysteme ein. Für nicht pflichtversicherte Personen existiert die Möglichkeit einer freiwilligen Versicherung. Die Pflichtversicherung basiert auf dem

**Prinzip der Solidarität.** Unabhängig von der Inanspruchnahme von Leistungen zahlen alle Versicherten in die Versicherung ein. So werden diejenigen, die mehr in Anspruch nehmen, durch die anderen Mitglieder abgesichert. Die Beiträge richten sich nach dem Einkommen des Versicherten, die Leistungen werden hingegen durch einen solidarischen Ausgleich verteilt. Die fünf wichtigsten Sparten der Sozialversicherung sind die **Krankenversicherung**, **Arbeitslosenversicherung**, **Rentenversicherung**, **Unfallversicherung** und **Pflegeversicherung**.

Insbesondere am Beispiel der gesetzlichen **Krankenversicherung** wird der solidarische Charakter der deutschen Sozialversicherungen deutlich. Alle gesetzlich Versicherten zahlen entsprechend ihrem Einkommen den gleichen Beitragssatz in den Gesundheitsfonds ein. Einzelne gesetzliche Krankenversicherungen können aber im Ausnahmefall Zusatzbeiträge erheben. Die Einnahmen kommen dann durch den solidarischen Ausgleich den Versicherten im Bedarfsfall zugute. Neben der gesetzlichen Krankenversicherung existieren in Deutschland aber auch die privaten Krankenkassen. Hier wird die Höhe der Beiträge (Prämien) individuell festgelegt und richtet sich nach Kriterien wie Alter, Geschlecht, Vorerkrankungen und dem vereinbarten Leistungsumfang. Die **Arbeitslosenversicherung** wird vornehmlich durch die Beiträge der Arbeitnehmer und Arbeitgeber finanziert. Der Bund beteiligt sich lediglich an den Kosten für versicherungsfremde Aufgaben. Eine der wichtigsten Aufgaben der Arbeitslosenversicherung ist die sogenannte Entgeltersatzleistung, also die Zahlung von Arbeitslosengeld nach dem Verlust des Arbeitsplatzes des Versicherten. Diese Leistungen zum Lebensunterhalt sollen den Arbeitslosen helfen, eine angemessene Lebenshaltung zu sichern. Damit wird der Verdienstaufschlag bis zur Annahme einer neuen Arbeitsstelle zumindest teilweise und zeitlich begrenzt ausgeglichen. Wie lang und in welcher Höhe einer Person Arbeitslosengeld zusteht, wird individuell berechnet, beziehungsweise ist bei längerfristiger Arbeitslosigkeit gesetzlich geregelt. Zu den weiteren Leistungsangeboten der Arbeitslosenversicherung gehören die Unterstützung bei der Arbeits- oder Ausbildungsplatzsuche, die Berufsförderung und die Eingliederung bzw. Wiedereingliederung in den Arbeitsmarkt. Versicherte der gesetzlichen **Rentenversicherung** genießen einen lebenslangen Schutz gegenüber den Risiken der Erwerbsminderung, des Alters und des Todes. Hinterbliebene erhalten aus ihr Waisen- und Witwenrenten. Die Leistungen der Rentenversicherung stehen in einem Verhältnis zu den eingezahlten Beiträgen (Rentenformel). Von diesen Versicherungssparten unterscheidet sich die **Unfallversicherung** insofern, als dass sie sich nur durch Beiträge der Arbeitgeber finanziert. Diese tragen das finanzielle Risiko, der Versicherte das gesundheitliche. Die Unfallversicherung tritt bei Arbeitsunfällen oder Berufskrankheiten ein und sorgt für eine umfangreiche Gesundheitsversorgung, aber auch für eine nötige Umschulung. Die **Pflegeversicherung** ist die jüngste der Sozialversicherungen und deckt in Fällen der Pflegebedürftigkeit den Versorgungsbedarf ab. Mit ihr ist 1995 ein Loch in der sozialen Versorgung der Bevölkerung geschlossen worden. Bis dahin gab es keine ausreichende Absicherung gegen das hohe finanzielle Risiko der Pflegebedürftigkeit nach Unfall oder durch Alter. Pflege musste durch die Pflegebedürftigen oder deren Familien finanziert werden oder belastete die Krankenversicherungen.

## Parteien

Parteien bündeln und vertreten die Interessen von Gruppen und Einzelpersonen. Laut Grundgesetz wirken sie bei der politischen Willensbildung des Volkes mit. Sie sind daher ein Bindeglied zwischen Staat und Gesellschaft. Im politischen System der Bundesrepublik Deutschland wird den Parteien eine herausragende Stellung im politischen Meinungsbildungsprozess zugebilligt. Diese wird im Artikel 21 des Grundgesetzes (GG) festgelegt. Parteien dienen als wichtigstes Instrument zur Bündelung und Vermittlung der politischen Ziele von Einzelpersonen und Gruppen. Diese wichtige Rolle spiegelt sich auch darin wider, dass sie durch die staatliche Parteienfinanzierung zu einem gewissen Teil auch aus Steuermitteln finanziert werden. Jedem Bürger steht es frei, eine Partei zu gründen, solange diese ihren Zielen nach die freiheitliche demokratische Grundordnung respektiert. Der bereits erwähnte Artikel 21 GG verpflichtet die Parteien zur Einhaltung einer

**innerparteilichen Demokratie.** Ihre Mitglieder müssen durch Wahlen zu den Parteigremien, durch Diskussionen und durch Wahrung der freien Meinungsäußerung an der politischen Willensbildung beteiligt werden. Wie dies im Einzelnen geregelt ist, bestimmt das Parteiengesetz, welches 1967 in Kraft trat. Um die Einhaltung dieser Grundsätze zu gewährleisten, regelt das Grundgesetz auch die Möglichkeit eines **Verbotes von Parteien**. Ausschließlich das Bundesverfassungsgericht kann auf Antrag der Bundes- bzw. Landesregierung, des Bundestages oder des Bundesrates ein Verbot aussprechen. Die Möglichkeit, eine Partei verbieten zu können, ist ein Resultat aus dem Scheitern der Weimarer Republik und wird oft mit dem Prinzip einer streitbaren oder wehrhaften Demokratie begründet. Das sogenannte Parteienprivileg aber setzt die Grenzen für das Verbot einer Partei sehr eng. Die Bedingung ist, dass eine Partei mit ihrem Ziel oder durch das Verhalten ihrer Anhänger darauf hinarbeitet, die freiheitliche demokratische Grundordnung zu beeinträchtigen oder zu beseitigen. Seit der Gründung der Bundesrepublik ist ein Verbot nur zweimal – 1952 gegen die Sozialistische Reichspartei und 1956 gegen die Kommunistische Partei Deutschlands – ausgesprochen worden. 2001 hatten Bundestag, Bundesrat und Bundesregierung ein Verbotsverfahren gegen die Nationaldemokratische Partei Deutschlands (NPD) eingeleitet. Das Verfahren wurde aber wegen Fehlern im Vorfeld des Verfahrens eingestellt, die eigentliche Prüfung der Verfassungsfeindlichkeit hat nicht stattgefunden. Die Arbeit von Parteien erfordert Finanzmittel. Bei großen Parteien entsteht immer ein Bedarf an hauptamtlichen Arbeitskräften, um die Parteiarbeit zu koordinieren. Wichtige **Finanzmittel von Parteien** sind Mitgliederbeiträge und Spenden. Um eine unangemessene Einflussnahme durch Spender auf die Parteien aber auszuschließen, wird die maximale Spendenhöhe durch das Parteiengesetz reguliert und von den Parteien ein Rechenschaftsbericht verlangt. Als weiteren großen Posten erhalten Parteien Gelder aus der staatlichen Parteienfinanzierung. Die Höhe der Zuschüsse ist abhängig von den erreichten Stimmen bei der jeweils vergangenen Europa- und Bundestagswahl und den jeweils vergangenen Landtagswahlen sowie der Höhe der gesammelten Spenden und Mitgliedsbeiträgen.

## **Politische Partizipation**

Bei Wahlen können die Bürger Einfluss auf die Politik nehmen. Doch auch zwischen den Wahlen gibt es zahlreiche Möglichkeiten, um sich politisch zu engagieren und einzumischen. Die Bürger und Bürgerinnen der Bundesrepublik haben in der Regel alle vier Jahre die Möglichkeit, die Abgeordneten des Bundestages neu zu wählen. Auch auf der Ebene der Länder und der Kommunen stellen Wahlen die am meisten genutzte Möglichkeit zur Beteiligung dar. Die Mehrheit der Länderparlamente werden alle fünf Jahre neu gewählt, in einigen wenigen Bundesländern dauert die Legislaturperiode nur vier Jahre. Eng mit der Möglichkeit des Wählens ist die Mitarbeit und **Mitgliedschaft in einer Partei** verbunden. Zwar können auch unabhängige Kandidaten auf allen Ebenen des politischen Prozesses kandidieren, den Parteien aber wird durch das Grundgesetz (GG) eine besondere Rolle bei der politischen Willensbildung zugewiesen (Art. 21 GG). Sie dienen als wichtigstes Instrument zur Bündelung und Vermittlung der politischen Ziele von Einzelpersonen und Gruppen. Jedem Bürger steht es frei, mit weiteren Mitstreitern eine eigene Partei zu gründen, solange diese ihren Zielen nach die freiheitlich demokratische Grundordnung respektiert. Mittels der Mitarbeit in einer Partei und der Kandidatur für Parteiämter können Bürger gestaltenden politischen Einfluss gewinnen. Ein Mittel der Beteiligung aus dem Instrumentarium der direkten Demokratie ist der **Bürgerentscheid**. Dieser ist eine Abstimmung über einen spezifischen Politikgegenstand – zum Beispiel den Ausbau eines Flughafens oder die Sanierung eines Hallenbades. Der Bürgerentscheid wird entweder durch ein Bürgerbegehren oder durch eine Vorlage der kommunalen Volksvertretung zur Abstimmung gebracht. Ein sogenanntes Bürgerbegehren wird nach der Sammlung einer Mindestanzahl von Unterstützungsunterschriften wahlberechtigter Bürger durch die Gemeinde als Bürgerentscheid zur Abstimmung gestellt. Volksentscheide bilden in gewisser Weise das Gegenstück von Bürgerentscheiden auf Bundesebene. Sie sind in der Bundesrepublik allerdings nur bei einer Neugliederung des Bundesgebietes vorgesehen und werden auch nur in den betroffenen

Ländern abgehalten. Dagegen ist in einigen Länderverfassungen bzw. gesonderten Landesgesetzen die Möglichkeit der Volksentscheide fest verankert. **Bürgerinitiativen** behandeln, ähnlich wie Bürgerentscheide, konkrete politische Problemstellungen, meistens auf kommunaler Ebene. Es handelt sich in der Regel bei diesen Initiativen um parteiunabhängige Interessenvertretungen. Deren Hauptziel ist es sehr häufig, Aufmerksamkeit für ihre Position oder Forderung zu erzeugen. Oft sind Bürgerinitiativen auch die Initiatoren von weiteren basisdemokratischen Referenden wie Volksinitiativen, Volksbegehren oder Volksentscheide. Laut Artikel 8 GG haben alle Deutschen das "Recht sich ohne Anmeldung oder Erlaubnis friedlich und ohne Waffen zu versammeln." Dieses Grundrecht soll garantieren, dass sich die Bürger treffen und über politische Fragen austauschen können. Zwar legt das **Versammlungsrecht** Bedingungen dafür fest, grundsätzlich können Bürger aber nach einer polizeilichen Anmeldung ihre Forderungen mittels öffentlicher Demonstrationen ausdrücken. Ferner haben die Bürger das Recht, eine **Petition**, also eine Eingabe oder eine Bittschrift, an die zuständigen Stellen oder sogar den Bundestag zu richten. Im deutschen Parlament ist dazu extra ein Petitionsausschuss eingerichtet, der die Eingaben prüft und gegebenenfalls Informationen von Behörden einfordert. Er kann abschließend den Bundestag auffordern, sich der Petition anzuschließen. Ein solcher Entschluss kann helfen, dem vom Bittsteller geäußerten Missstand zu beseitigen.

## Инженерный институт

### I СЕМЕСТР

#### TRAKTOREN

Die Traktoren haben in der modernen Landwirtschaft eine hervorragende Bedeutung. Die intensiv fortschreitende Großproduktion auf der Grundlage der modernen Agrartechnik ist ohne Traktor überhaupt nicht denkbar. Sie stellt an die Konstrukteure immer neue Anforderungen in Bezug auf Leistung, Vielseitigkeit des Anwendungsbereichs, Verringerung des spezifischen Bodendrucks und der Senkung der Reparaturanfälligkeit. Speziell die Senkung der Reparaturanfälligkeit hängt in großem Maße von den Einsatzbedingungen ab. Ein geschultes Bedienungs- und Leitungspersonal, das mit den theoretischen Grundkenntnissen des Traktorenbaues vertraut ist, wird jederzeit in der Lage sein, die Maschinen rationell einzusetzen, und alle Wartungsmaßnahmen ordnungsgemäß durchzuführen und zu überwachen.

Als Traktoren bezeichnet man in der Landwirtschaft motorisch angetriebene Fahrzeuge, mit denen man die unterschiedlichsten Arbeiten ausführen kann. Sie dienen als Zugmittel für Anhänger, für Bodenbearbeitungsgeräte, Erntemaschinen u.a. Erntemaschinen u.a. werden an Traktoren angehängt und mit Hilfe der Zapfwelle betrieben. Es soll dabei auf den „Einsatz“ der Traktoren bei der Schädlingsbekämpfung hingewiesen werden. Weiterhin werden sie als Antriebsmaschinen für Dreschsätze, Gebläse u.a. mit Hilfe der Riemenscheibe oder der Zapfwelle benutzt.

#### Texterläuterungen

abhängen (von + Dat.) - зависеть

Anforderung (an + Akk. ) – требование к

Anhänger, der - прицеп

antreiben – приводить в действие, запускать

bedienen - обслуживать

Bereich, der - сфера, область

Bodendruck, der – давление на почву

denkbar – мыслимый, допустимый  
Einsatz, der - применение, использование  
Fahrzeug, das - транспортное средство  
geschult sein - быть обученным  
in bezug auf Leistung - относительно  
Landwirtschaft, die – сельское хозяйство  
Produktion, die - производство  
Reparatur, die - ремонт  
Schädlingsbekämpfung, die – борьба с вредителями  
Senkung, die - уменьшение, падение  
stellen (an + Dat.) - предъявлять  
Verringerung, die – сокращение, уменьшение  
vertraut sein (mit + Dat.) – быть хорошо знакомым  
Wartung, die - обслуживание  
Zapfwelle, die – вал отбора мощности  
Zugmittel, das - тягач

### **Klassifizierung der Traktoren**

Die Klassifizierung der Traktoren erfolgt nach verschiedenen Gesichtspunkten. Bei der Einleitung nach dem Fahrwerk ergeben sich offensichtlich bereits 2 große Gruppen: Radtraktoren und Kettentraktoren. Bei den Radtraktoren erfolgt eine weitere Unterteilung nach der Anzahl, Anordnung und Ausführung der Achsen und Räder.

Einachstraktoren sind in Gartenbaubetrieben und in den Obstplantagen verbreitet. Zweiachstraktoren werden nach der Anzahl und Ausführung der Treibräder als hinterachsgetriebene oder als allradgetriebene Traktoren bezeichnet.

Halbkettentraktoren sind überwiegend konventionelle Traktoren mit Hinterradantrieb, die für schwere Arbeiten mit „Halbraupen“ ausgerüstet werden. Kettentraktoren sind einzusetzen, wenn große Zugleistungen gefordert oder schwierige Geländebedingungen bewältigt werden müssen. Die Besonderheit der Kettentraktoren sind die Gleisketten. Sie haben eine große Auflagefläche, so dass der spezifische Bodendruck kleiner als bei Radtraktoren ist.

Nach der Bauweise werden Traktoren mit Vollrahmen, Halbrahmen oder in Blockbauweise unterschieden. Der Rahmentraktor ist nur noch selten zu finden. Bei Halbrahmenbauweise sind der Motor, die Kupplung und die Vorderachse elastisch am Halbrahmen befestigt. Bei der Blockbauweise sind der Motor, die Kupplung und der Getriebekasten zu einer selbsttragenden Konstruktion zusammengebaut. Die Traktoren unterscheidet man auch nach Motor- und Zugleistung.

### **Texterläuterungen**

Achse, die - ось  
Allradgetriebene – привод на все колёса  
Anordnung, die - расположение  
Anzahl, die - количество  
Auflagefläche, die – опорная поверхность  
Ausführung, die – модель, конструкция  
ausrüsten (mit + Dat.) – оснащать, оборудовать  
Bauweise, die - конструкция  
befestigen – укреплять, закреплять

bewältigen - преодолевать  
 erfolgen - происходить  
 Fahrwerk, das – ходовая часть  
 Gartenbau, der - садоводство  
 Geländeverhältnisse, die (Pl.) – дорожные условия  
 Gesichtspunkt, der – точка зрения  
 Getriebekasten, der – коробка передач  
 Gleiskette, die - гусеница  
 Halbrauen, die (Pl.) - полугусеницы  
 Kette, die – цепь; гусеница (у трактора)  
 Konventionell - универсальный  
 Kupplung, die - сцепление  
 Obstplantage, die – фруктовая плантация  
 Offensichtlich – внешне; очевидно  
 Rad, das - колесо  
 Triebrad, das – ведущее колесо  
 Überwiegend - преимущественно

### **Kettentraktoren**

Der Kettentraktor setzt sich im Allgemeinen aus den gleichen Bauelementen zusammen, die bereits von den Radtraktoren bekannt sind. Lediglich an Stelle der Vorder- und Hinterräder tritt das Kettenlaufwerk. Motor und Rumpf ergeben die Blockbauweise des Traktors. Die Last des Traktors, wenn der Block bereits als Traktor bezeichnet werden kann, ruht auf dem Laufwerk, und zwar auf den Laufrollen, die in den endlosen Ketten wie auf Schienen laufen. Der Kettentraktor kann als Gleisfahrzeug betrachtet werden, das seine eigenen Gleise mitführt. Bekanntlich haben solche Fahrzeuge einen sehr geringen Rollwiderstand. Der geringe Rollwiderstand ergibt aber einen günstigen Ausnutzungsgrad der Motorleistung am Zughacken. Zieht man die große Auflagefläche in Betracht, so ergeben sich: 1. ein sehr geringer Bodendruck, 2. ein geringer Schlumpf. Der geringe Bodendruck macht den Kettentraktor besonders für den Einsatz auf druckempfindlichen Böden geeignet, während das Ausschalten des Schlupfes die Zughackenleistung steigert. Zur Erhöhung der Durchzugskraft können die Ketten mit Greifern und im Winter mit Stollen versehen werden. Um den an sich schon geringen Bodendruck noch weiter herabzusetzen, sind Verbreitungen vorgesehen, die an den Ketten anzuschrauben sind. Der Kettentraktor verlangt eine besonders intensive und sorgfältige Pflege, denn vor allem ist das Laufwerk bei ungenügender Schmierung einem sehr hohen Verschleiß unterworfen. Reparaturen des Laufwerkes sind sehr teuer.

### **Texterläuterungen**

anschrauben – приворачивать  
 Ausnutzung, die – использование, применение  
 ausschalten – выключать  
 betrachten – рассматривать  
 endlos – бесконечный  
 geeignet sein (für+ Akk.) – годиться для ч.-л.  
 gering – малый, незначительный  
 Gleis, der – рельсы  
 Greifer, der – шпоры, почвозацеп, грейфер  
 herabsetzen – снижать  
 Hinterrad, das – заднее колесо  
 Last, die – груз; тяжесть

Laufrollen, der – ходовой ролик, опорная часть  
 Laufwerk, das – ходовая часть  
 Pflege, die – уход  
 Rollwiderstand, der – сопротивление качения  
 Rumpf, der – корпус  
 Schlupf, der – скольжение  
 Schmierung, die – смазка  
 Sorgfältig – тщательно  
 steigern – поднимать  
 teuer – дорогой  
 Verbreitung, die – расширение  
 verlangen – требовать  
 Verschleiß, der – износ  
 versehen – снабжать  
 Vorderrad, das – переднее колесо  
 Zughacken, der – тяговый крюк

### **Befestigung der Arbeitsgeräte am Traktor**

Die Befestigung der Arbeitsgeräte am Traktor ist recht unterschiedlich. Dabei ist es wichtig, den Anbau vorschriftsmäßig vorzunehmen bzw. Anhängegeräte richtig anzuhängen, da hierdurch günstige Auswirkungen zur Minderung des Radschlupfes erreicht werden können. Die Arbeitsgeräte werden angebaut und „getragen“. Der Anbau kann vor der Vorderachse, zwischen Vorder- und Hinterachse am Tragrahmen oder hinter der Hinterachse erfolgen. Geräteträger und Anbaugeräte sind aufeinander abgestimmt, so dass der An- und Abbau leicht und schnell erfolgen kann. Anhängerkupplungen sind sowohl vorn als auch hinten angebracht, doch sollen sie nur für zweckgebundene Arbeitsgeräte Verwendung finden. Für den Anbau und für die Bedingung der Geräte ist die Krafthebeanlage vorgesehen. Anhängegeräte werden vielfach an der Werkzeugschiene befestigt.

### **Texterläuterungen**

Abbau, der – демонтаж, разборка  
 abstimmen – подбирать  
 Anbau, der – монтаж, крепление  
 Anbau, der – навеска  
 Befestigung, die – крепление, прикреплениe  
 Drillmaschine, die – рядовая сеялка  
 Egge, die – борона  
 Gerät, das – орудие  
 Grubber, der – культиватор  
 Minderung, die – сокращение, уменьшение  
 Scheibe, die – диск  
 überschreiten – превышать  
 Verwendung, die – применение  
 vielfach – многократно  
 vorsehen – предусматривать  
 weder .. noch – ни (один) ... ни (другой)  
 zweckgebunden – целесообразный

## **II CEMENTP**

### **4-Takt-Dieselmotor**

Im Traktorenbau wird dem 4-Takt-Dieselmotor der Vorzug gegeben, weil er im Verhältnis zu Ottomotoren einen wirtschaftlichen Betrieb ermöglicht.

Die Hauptteile eines 4-Zylinder-Reihenmotors sind folgende: Im Kurbelgehäuse sind die Kurbelwelle und die Nockenwelle mehrfach gelagert angeordnet. Den unteren Abschluß bildet die Ölwanne, in der die Ölpumpe arbeitet, und das Schmieröl (Motorenöl), das für die Schmierung dient, aufgefangen und bevorratet wird.

Auf das Kurbelgehäuse ist der Zylinderblock mit den Zylinderbuchsen aufgesetzt. In den Zylinderbuchsen arbeiten die Kolben, die durch die Pleuelstangen mit der Kurbelwelle verbunden sind. Diese Teile werden zusammen als Kurbeltrieb des Motors bezeichnet. Der Zylinderblock wird oben durch den Zylinderkopf begrenzt, in dem u.a. die Ventile angeordnet sind. Zu jedem Zylinder gehören ein Einlaß- und Auslaßventil. Das Einlaßventil dient der Frischluftzuführung, über das Auslaßventil werden die Verbrennungsgase ausgestoßen. Die Steuerung der Ventile erfolgt über die Nockenwelle, Stößel, Stoßstange und Kipphebel. Die Nockwelle wird von der Kurbelwelle durch Zahnräder angetrieben.

Der Weg eines Kolbens vom oberen Totpunkt (OT) zum unteren Totpunkt (UT) oder umgekehrt wird als Hub bezeichnet. Sofern der Kolben am UT steht, wird der Raum zwischen Kolben und Zylinderkopf als Zylinderraum angegeben. Steht der Kolben am OT, so bleibt zwischen Kolben und Zylinderkopf der Verbrennungsraum frei. Der Raum zwischen UT und OT wird als Hubraum bezeichnet.

### **Texterläuterungen**

Auslaßventil, der – выпускной клапан

ausstoßen – выталкивать

Betrieb, der – эксплуатация

bevorraten – накапливать, собирать

Buchse, die – втулка, гильза; сальник; муфта

Den Vorzug geben – отдавать предпочтение

Einlaßventil, der – впускной клапан

Hub, der – длина хода поршня

Kipphebel, der – коромысло, качающийся рычаг

Kurbelgehäuse, das – картер (в двигателе), кожух (кривошипного механизма)

Kurbeltrieb, der – кривошипно-шатунный механизм

Kurbelwelle, die – коленчатый вал

Nockenwelle, die – кулачковый вал

Ölwanne, die – масляный бак

Pleuelstange, die – шатун

Pumpe, die – насос

Schmierung, die – смазка

Stößel, der – толкатель

Totpunkt, der – мёртвая точка

Traktorenbau, der – тракторостроение



## Schmiersysteme der Motoren

Jede dem bloßen Auge als völlig lückenlos und glatt erscheinende Fläche, besteht in Wirklichkeit aus vielen Riefen und Zacken, Erhöhungen und Vertiefungen. Betrachtet man diese „glatt“ erscheinenden Gleitflächen, z.B. die der Kolben und Zylinderwände oder von Lagerschalen der Kurbelwellen- und Pleuellager, mit einem Vergrößerungsglas, so werden die Reifen und Zacken sichtbar. Zwei solche unter Druck aufeinander reibende Flächen würden sich gegenseitig unausgesetzt beschädigen und zur Absplitterung kleiner Teilchen führen, die nun ihrerseits die Flächen noch mehr zerstören. Gleitflächen und Lager müssen deshalb geschmiert werden. Im Motor ist die Schmierung der Gleit- und Lagerstellen insofern erschwert, als die Schmierstellen, z.T. hohen Temperaturen und Drücken ausgesetzt sind und während der Laufzeit von etwa 3000 und mehr Betriebsstunden ständig einen lückenlosen Schmiermittelfilm aufweisen müssen, der nur schlecht kontrolliert werden kann. Zur Schmierung wird Motorenöl verwendet. Das Motorenöl hat drei Aufgaben zu erfüllen, es muss: a). die gleitenden Flächen schmieren, b). die Abdichtung der Kolben und Kolbenringe verbessern, c). Einen Teil der Wärme von den erhitzten Teilen abführen bzw. zum Kühlmittel leiten.

Diese Aufgaben kann das Motorenöl jedoch nur erfüllen, wenn es eine ausreichende Haftfähigkeit aufweist, temperaturbeständig und den verschiedenen Betriebsbedingungen angepasst ist.

Eine gute Schmierung kann nur mit einem einwandfreien, dem Verwendungszweck entsprechenden Öl erfolgen.

Im Motorenbau werden verschiedene Schmiervverfahren angewendet, die sich hinsichtlich ihrer Zuverlässigkeit bei verschiedenen Betriebsbedingungen, in der Zuführung des Öls und im Ölverbrauch unterscheiden.

Das sind: a) die Tauchschmierung, b) die Druckumlaufschmierung, c) die Mischungsschmierung. Die Tauchschmierung wird nur bei Motoren einfachster Bauart verwendet. Die Druckumlaufschmierung ist die am häufigsten angewendete Motorenschmierung. Die Mischungsschmierung wird ausschließlich bei 2-Takt-Ottomotoren angewendet.

## Texterläuterungen

Abdichtung, die – уплотнение, сжатие

abführen – отводить

Absplitterung, die – откалывание, отщепление

ausreichend – достаточно, удовлетворительно

Druckumlaufschmierung, die – циркуляционная смазка под давлением

erfüllen – выполнять

Fläche, die – поверхность

gleiten – скользить

Haftfähigkeit, die – прилипаемость

Lager, der – вкладыш

Lagerschale, die – вкладыш подшипника

Laufzeit, die – продолжительность хода

lückenlos – сплошной

Riefe, die – борозда

sichtbar – видимый

ständig – постоянно

verbessern – улучшать

Verbrauch, der – расход, потребление

Verfahren, der – способ

Vergrößerungsglas, der – увеличительное стекло

Zacken, der – зубец  
zerstören – разрушать

### **Kühlsysteme der Motoren**

Die im Motor zur Verbrennung gelangenden Kraftstoffe haben einen sehr hohen Heizwert. Um die verschiedenen Motorteile, wie Kolben, Zylinder, Ventile u.a., vor schädigenden Temperatureinflüssen zu schützen und den Ölfilm auf den Zylinderlaufflächen zu erhalten, ist eine wirksame Kühlung der Motorteile erforderlich. Ungenügende Kühlung führt zu hohen Temperaturen der Wandungen des Verbrennungsraumes und des Zylinders: entstehende Schäden sind: Verkorken des Motorenöls, Festbrennen der Kolbenringe, hoher Verschleiß, Fressen der Kolben, Überhitzung der Ventile und Glühzündungen bei Ottomotoren.

Es ist also notwendig, dass eine Abführung der von den Motorteilen aufgenommenen Wärme erfolgt. Für diesen Zweck sind verschiedene Kühlsysteme entwickelt worden. Als Kühlmittel kommen Luft und Wasser in Betracht. Bei der ausgesprochenen „Luftkühlung“ erfolgt die Wärmeableitung nur durch die Luft. Bei der „Wasserkühlung“ wird die Luft zusätzlich benötigt.

Die Luftkühlung erfordert im Allgemeinen wenig Wartung und dies besonders während des Winterbetriebes. Der luftgekühlte Motor erreicht die vorgesehene Betriebstemperatur schneller als ein wassergekühlter Motor, kühlt aber ebenso rasch wieder ab.

Die Wasserkühlung ist im Traktorenbau vorherrschend. Im Prinzip sind bei wassergekühlten Motoren die Zylinderwandungen und zum Teil auch die Ventilführungen von einem Wassermantel umgeben. Im Wassermantel strömt Wasser, das die überschüssige Wärme der Motorenteile aufnimmt. Das auf diese Weise erwärmte Wasser wird zu einem Kühler geleitet und dort durch die vorbeistreichende Luft abgekühlt.

### **Texterläuterungen**

auf diese Weise – таким способом  
Festbrennen, das – пригорание  
Film, der – плёнка  
Fressen, das – заедание  
für diesen Zweck – для этой цели  
gelangen – попадать, проникать  
Glühzündung, die – калильное зажигание, зажигание накаливанием  
Heizwert, der – теплопроизводительность  
in Betracht kommen – рассматривать, учитывать  
Kraftstoff, der – горючее  
Kühlung, die – охлаждение  
rasch – быстро  
Überhitzung, die – перегрев  
überschüssig – чрезмерный, избыточный  
Verbrennungsmotor, der – двигатель внутреннего сгорания  
Verkorken, das – коксование  
Verschleiß, der – износ

### **Zur Einstellung und Wirkungsweise der Verbrennungsmotoren**

Der Verbrennungsmotor ist eine Wärmekraftmaschine, also eine Maschine, in der Wärmeenergie in

mechanische Arbeit verwandelt wird. Im Gegensatz zur Gasturbine, die Verbrennungsturbine heißen müsste und in Zukunft auch im Schlepper eine Rolle spielen könnte, ist er eine Kolbenkraftmaschine. Ein Verbrennungsmotor ist also eine Kolben-Wärme­kraftmaschine mit innerer Verbrennung. Nach der Art wie diese Verbrennung eingeleitet wird, unterscheidet man Ottomotoren und Dieselmotoren.

Beim Ottomotor wird die Verbrennung eines verdichteten Gemisches aus Kraftstoff und Luft durch zeitlich gesteuerte Fremdzündung eingeleitet, nämlich durch den elektrischen Funken der Zündkerze. Beim Dieselmotor entzündet sich der eingespritzte Kraftstoff an der Luftladung, nachdem sie im Wesentlichen durch ihre Verdichtung auf eine für die Einleitung der Zündung hinreichend hohe Temperatur gebracht ist.

Nach dem Arbeitsverfahren gibt es Viertakt- und Zweitaktmotoren. Der Zweitaktmotor hat den Vorteil großer Einfachheit, weil seine Auslaß- und Einlaßschlitze durch den Arbeitskolben selbst gesteuert werden, während der Viertaktmotor empfindliche Ventile besitzt, die von einer besonderen, genau mit halber Kurbelwellendrehzahl umlaufenden Nockwelle gesteuert werden.

Ferner wird das Schmieröl beim Zweitakt-Ottomotor einfach dem Kraftstoff zugesetzt; der Viertaktmotor dagegen weist eine recht aufwendige und auch wartungsbedürftige Umlaufschmierung auf. Schließlich ist der Zweitaktmotor kleiner und damit leichter – auch die Schwungradmasse ist geringer und billiger als ein Viertaktmotor gleicher Leistung. Allerdings hat der Zweitaktmotor, insbesondere durch seine Spülung mit dem Kraftstoff-Luft-Gemisch, einen ungünstigeren Kraftstoffverbrauch.

### **Texterläuterungen**

einspritzen – впрыскивать

Empfindlich – чувствительный

Fremdzündung, die – принудительное зажигание

Funken, der – искра

Gemisch, das – смесь

im Gegensatz (zu+Dat.) – в отличие от...

innere - внутренний

Kraftmaschine, die – силовая машина

nämlich – именно

Schlitz, der – разрез

Schwungrad, das – маховое колесо

Spülung, die – промывание; продувка

Verdichtung, die – уплотнение, сжатие

Zündkerze, die – свеча зажигания

zusetzen – просаживать, добавлять.

### ***III СЕМЕСТР***

#### **Vorzüge des Elektromotors**

Für den Antrieb stationärer Arbeitsmaschinen ist der Elektromotor allen anderen Kraftmaschinen weit überlegen. Für eine gegebene Leistung hat er kleine Ausmaße, geringes Gewicht und einen niedrigen Anschaffungspreis. Er ist kurzzeitig, hoch überlastbar, drehzahlsteif (d.h. seine Drehzahl ändert sich bei unterschiedlicher Belastung nur wenig), äußerst betriebssicher und hat einen guten Wirkungsgrad. Er ist überall verwendbar, da keine Abgase entstehen und der Betrieb auch sonst sauber und fast geräuschlos ist.

Er zeichnet sich vor der Dampfmaschine durch sofortige Betriebsbereitschaft und vor dem

Verbrennungsmotor durch den Fortfall einer Schaltkupplung, einer Starteinrichtung sowie der Startschwierigkeiten aus.

Der Elektromotor benötigt keine Rüstezeiten, falls er mit einer Arbeitsmaschine ständig zu einem Aggregat vereinigt ist, fast keine Pflegezeiten und hat einen sehr geringen Schmiermittelverbrauch. Bei vorschriftmäßiger Installation ist er feuer- und unfallsicher. Aber er ist an das Vorhandensein eines elektrischen Leitungsnetzes oder einer sonstigen Stromquelle (z.B. Notstromaggregat beim Weidemelken) gebunden, und nur dies ist der Grund, dass der Elektromotor den Verbrennungsmotor nicht aus dem Schlepper verdrängt hat, für dessen Antrieb

Der Elektromotor sich grundsätzlich ebenfalls gut eignen würde.

### **Texterläuterungen**

Abgase, die (Pl.) – выхлопные газы

Anschaffungspreis, der – покупная цена

Ausmaß, das – размер

Entstehen – возникать, появляться

Fortfall, der – отпадание

gegeben – указанный

geräuschlos – бесшумный

Gewicht, das – вес

Installation, die – установка, монтаж

kurzzeitig – кратковременный

Netz, das – сеть

Quelle, die – источник

Rüstezeit, die – время простоя

Schlepper, der – трактор

sicher – надёжный; безопасный

steif – жёсткий

überlastbar – выдерживающий перегрузки

verdrängen - вытеснять

vorhandensein, das – наличие

Wirkungsgrad, der – КПД (коэффициент полезного действия)

### **Drehstrommotor mit Kurzschlussläufer**

Der wichtigste Elektromotor, besonders auch für die Landwirtschaft, ist der Drehstrom-Asynchronmotor. Er ist mit dem Gleichstrommotor, der beispielsweise im Schlepper zum Starten des Verbrennungsmotors verwendet wird, an Einfachheit überlegen, denn dem Läufer des Gleichstrommotors muss über den Kollektor (Kommutator) Strom zugeführt werden, während beim Asynchronmotor nur die Wicklungen des Ständers (Stators) an das Netz gelegt werden, der sich bewegende Teil des Motors (der Läufer) seinen Strom durch Schnitt der Kraftlinien des Magnetfeldes als Induktionsstrom erhält. Daher werden die Asynchronmotoren auch Induktionsmotoren genannt. Der Ständer des Strommotors wird an ein dreiphasiges Wechselstromnetz angeschlossen, so dass in den drei genannten, über den Umfang des Ständers verteilten und um 120° gegeneinander versetzten Wicklungen ein magnetisches Drehfeld entsteht.

Der Läufer eines Drehstrommotors besteht aus einem zylindrischen Paket übereinandergeschichteter runder Stahlblechscheiben, in deren Nuten meist anstelle von Wicklungsdrähten Metallstäbe (gewöhnlich Aluminium) eingegossen sind. Die Köpfe sind durch eine ringförmige Verbindung kurzgeschlossen. Solche Läufer nennt man Kurzschlussläufer. Die Einfachheit im Aufbau macht diese Motoren für die Landwirtschaft besonders geeignet. Sie sind sehr wenig störanfällig und stellen die betriebssichersten Motoren dar. Damit im Läufer ein Induktionsstrom durch Kraftlinienschnitt

entsteht, muss die Läuferdrehzahl geringer sein als die Umlaufzahl des Drehfeldes, die als die synchrone Drehzahl bezeichnet wird. Die Motordrehzahl eines Induktionsmotors ist also immer kleiner als die synchrone Drehzahl, so dass diese Motoren Asynchronmotoren genannt werden. Den Drehzahlunterschied, angegeben in Prozent der synchronen Drehzahl, bezeichnet man als den Schlupf des Elektromotors.

### **Texterläuterungen**

Darstellen – представлять собой

Einfachheit, die – простота

Eingießen – впаивать; вливать

Getrennt – раздельно

Gleichstrom, der – постоянный ток

Kurzschlußläufer, der – короткозамкнутый ротор

Läufer, der – ротор

Nut, die – канавка, жёлоб, паз

Schlupf, der – скольжение

Ständer, der – статор

störanfällig – подверженный помехам, чувствительный к помехам

Wicklung, die – обмотка

### **Elektromotorische Antriebe in der Landwirtschaft und verschiedene Anforderungen an den Antriebsmotor**

In der Landwirtschaft wird der größte Teil der verbrauchten elektrischen Energie zum Antrieb von Maschinen und Geräten verwendet. Der Elektromotor nimmt bei der Mechanisierung der Innenwirtschaft die entscheidende Stellung ein. In der Zukunft wird die Elektrotechnik in der Landwirtschaft noch größere Bedeutung gewinnen. Die verschiedenen landwirtschaftlichen Arbeitsmaschinen bedingen recht unterschiedliche Anforderungen an den Arbeitsmotor. Bei Saatgutreinigung und besonders auch bei Windsortierung kommt es darauf an, dass der Motor bei allen Belastungen stets mit gleicher Drehzahl läuft.

Dungkräne belasten beim Abreißen des Mistes den Motor kurzzeitig sehr hoch. Auch bei Schleppschaukeln ist anfangs ein großes „Anfahrmoment“ anzubringen. Pumpenmotoren für Wasserversorgungsanlagen müssen oft jahrelang in feuchten Räumen oder gar unter Wasser laufen. Sie werden meist automatisch aus- und eingeschaltet. Sehr hoch überlastbar müssen Motoren für Futtermühlen oder Reißer sein. Aufzugmotoren müssen nicht nur die Lasten heben oder senken, sondern sollen diese auch an ganz bestimmten Stellen absetzen können.

An Gebläsen sind anfangs große Schwungmassen zu beschleunigen, später im Betrieb ist die Drehzahl konstant zu halten.

Die aufgezählten Forderungen müssen von den Elektromotoren unter den verschiedensten Einsatzbedingungen, bei Hitze und Staub, Feuchtigkeit und starkem Frost, erfüllt werden. Der Motor muss zuverlässig und brand- und unfallsicher laufen. Dabei soll möglichst wenig elektrische Energie verbraucht werden. Es ist deshalb notwendig, jeden Elektromotor für seinen Verwendungszweck sorgfältig auszuwählen. Größere Maschinen, die aus mehreren einzelnen Teilarbeitsmaschinen zusammengesetzt sind, wie eine moderne Dreschmaschine oder Futterdämpfer, können durch mehrere, getrennt arbeitende Elektromotoren angetrieben werden.

### **Texterläuterungen**

Aufzug, der – подъёмник

ausschalten – выключать

Belastung, die – нагрузка

Dreschmaschine, die – молотилка  
 Dungkran, der – кран для уборки навоза  
 einschalten – включать  
 feucht – сырой, влажный  
 Frost, der – мороз  
 Futterdämpfer, der – кормозапариватель  
 Futtermühle, die – кормовая мельница  
 Gebläse, das – вентилятор  
 gewinnen – получать  
 heben- поднимать  
 Hitze, die – жара  
 Innenwirtschaft, die – внутреннее хозяйство  
 laufen – работать (о технике)  
 Raum, der – помещение  
 Reißer, der – измельчитель  
 Saatgutreiniger, der – семяочиститель  
 Schleppschaufeln, das – соскребаение  
 Staub, der – пыль  
 verwenden – применять, использовать.

### **Wirkungsmöglichkeiten der Landmaschinen**

Eine moderne hochmechanisierte Landwirtschaft ist ebenfalls erst auf der Grundlage anderer Energiequellen möglich, als es die Zugtiere darstellen. Wo man in der Nähe des elektrischen Netzes arbeitet, also auf dem Hof, in Ställen und Vorratsräumen, ist wie in der Industrie der Elektromotor der wirtschaftlichste und bequemste Antrieb.

Auf Acker und Grünland, wo elektrische Leitungen nicht zur Verfügung stehen, bildet der Verbrennungsmotor – heute fast ausschließlich als Dieselmotor – im Schlepper die geeignete Energiequelle als notwendige Grundlage für die Mechanisierung der Landarbeit. Die Grenze seiner Leistung ist durch die zwischen Ackerboden und Schlepperfahrwerk möglichen oder zulässigen Kräfte gegeben.

Bei einem Radschlepper von beispielweise nur 60 PS Motorleistung, die zur Hälfte über die Zapfwelle unmittelbar zum Antrieb der Mechanismen der Arbeitsmaschine, zur anderen Hälfte bei rund 33% Verlust zum Vortrieb der Räder und zum Ziehen der Arbeitsmaschine verwendet werden möge, ist dem Schlepperfahrer während einer 8-Stunden-Schicht, innerhalb derer der Motor in 65% der Zeit seine volle Leistung abgeben möge, eine Energie von reichlich 250 PSh zur Verfügung gestellt.

Die Form der Energie, in der sie dargeboten wird, ist auch von großer Bedeutung. Beim Schlepper können z.B. angehängte oder angebaute Arbeitsmaschinen über die Zapfwelle und die daran angeschlossene Gelenkwelle unmittelbar vom Schleppermotor aus mit gleichbleibender Drehzahl angetrieben werden. Der in seiner Leistung kaum begrenzte, verlustarme und zuverlässige Antrieb durch die Zapfwelle ist überhaupt die Voraussetzung für die volle Mechanisierung der Feldarbeiten. Vollerntemaschinen für Getreide, Futterpflanzen oder Hackfrüchte wären ohne unmittelbaren Antrieb von einem Motor gar nicht möglich.

Die Maschine führt zur Erleichterung der Arbeitsschwere, zum Verkürzen des Arbeitsaufwandes und zum Verbessern der Arbeitsgüte. Die dritte Wirkungsmöglichkeit einer Landmaschine ist nicht immer gegeben. Vor allem besteht aber die Verbesserung der Arbeitsgüte darin, dass sich durch hohe Flächenleistungen oder Mengenleistungen der Maschinen alle Arbeiten rechtzeitig durchführen lassen, d.h. innerhalb der für den späteren Ertrag günstigsten, manchmal endbegrenzten Zeitspannen für Bodenbearbeitung, Bestellung, Pflege und Ernte.

## **Texterläuterungen**

angebaut – навесной  
Aufwand, der – затраты  
Bestellung, die – обработка (поля)  
Ertrag, der – урожай  
Fahrwerk, das – ходовая часть  
Fördertuch, das – лента транспортёра  
Futterpflanze, die – кормовая культура  
Gelenkwelle, die – карданный вал  
Hackfrucht, die – пропашная культура  
Häckseldrusch, der – обмолот измельчённой массы  
Mähbinder, der – сноповязалка  
Pflege, die – уход (обработка)  
Querschnitt, der – поперечный срез  
Stall, der – хлев, помещение для скота  
Verlust, der – потеря  
Verstopfung, die – засорение, остановка  
Von Bedeutung sein – иметь значение  
Vorratsraum, der – склад  
Zeitspanne, die – промежуток времени  
Zuleitung, die – подача, подвод  
Zur Verfügung stehen – находиться в распоряжении.

## ***IV СЕМЕСТР***

### **Forderungen an eine Landmaschine**

Soll eine Landmaschine ihren Zweck erfüllen, dass man mit ihr leichter, schneller, besser und möglichst auch billiger arbeitet, dann müssen von ihr eine ganze Reihe von Forderungen erfüllt werden.

In erster Linie soll eine Maschine den ihr übertragenen Arbeitsvorgang zufriedenstellend ausführen. Man muss also eine ausreichende Arbeitsgüte verlangen.

Selbstverständlich sind die Forderungen an die Arbeitsgüte einer Maschine je nach ihrer Art verschieden, beispielsweise für einen Düngerstreuer anders als für ein Pflegegerät.

Dann muss die Maschine eine den Wirtschaftsbedingungen entsprechende Leistungsfähigkeit aufweisen, also eine genügend hohe Flächenleistung bei einer Feldmaschine oder eine genügend hohe Mengenleistung bei einer irgendwelche Stoffe verarbeitenden Maschine. Arbeitsbreite und Arbeitsgeschwindigkeit oder die maßgebenden Abmessungen der Arbeitswerkzeuge, z.B. der Durchmesser einer Dreschtrommel oder die Maulweite eines Häckslers, müssen eine der Geforderten Leistung entsprechende Größe haben.

Von allergrößten Wichtigkeit ist die Forderung nach geringster Störanfälligkeit, also nach höchster Funktionssicherheit, weil Unterbrechungen der Arbeit die Flächen- oder Mengenleistung stark herabsetzen und weil das Beseitigen von Störungen z.B. von Verstopfungen, eine unerfreuliche Beschäftigung ist.

Der Bedienungsanspruch einer Landmaschine muss so gering wie möglich sein, sowohl was die zum Einsatz der Maschine erforderliche Anzahl von Arbeitskräften betrifft, wobei Einmannbedingung anzustreben ist als auch hinsichtlich des Aufwandes an Rüstezeit. Die Bedienbarkeit einer Maschine muss leicht und bequem sein. Besonders wichtig ist es, dass eine Maschine allen Bestimmungen des Arbeitsschutzes und den Anforderungen an die

Arbeitshygiene entspricht, so dass die an der Maschine tätigen Menschen keinen Unfall und keine gesundheitlichen Schädigungen erleiden können. Wenn auch über Schlepper oder Elektromotor jede erforderliche Antriebsleistung zur Verfügung gestellt werden kann, so ist doch ein möglichst geringer Arbeitsbedarf erwünscht, um mit kleineren und damit wirtschaftlichen Schleppern oder Motoren auskommen zu können und um nicht mit übermäßig schweren Schleppern über Acker Grünland fahren zu müssen. Aus wirtschaftlichen Gründen soll der Verbrauch an Kraftstoff oder Elektroenergie möglichst gering sein. Eine bedeutsame Forderung ist die nach ausreichender Haltbarkeit sowohl hinsichtlich der Lebensdauer der ganzen Maschine als einer Frage der Wirtschaftlichkeit wie hinsichtlich der Festigkeit der Einzelteile als eine Frage der Betriebssicherheit und damit der störungsfreien, also ergiebigen Arbeit. Beschädigte Teile müssen sich leicht und bequem gegen Ersatzteile austauschen lassen. Der Farbanstrich als Korrosionsschutz muss haltbar sein.

Besonders für Maschinen, die im Fahren arbeiten und dabei Bodendruckschäden verursachen können, die einen geringeren Fahrwiderstand aufweisen sollen, ist ein recht niedriges Gewicht anzustreben.

### **Texterläuterungen**

Abmessung, die – измерение  
Arbeitskraft, die – рабочая сила  
Arbeitsschutz, der – охрана труда  
auskommen – обходиться чем-л.  
Bedienbarkeit, die – обслуживаемость  
Bedingung, die – условие  
beseitigen – преодолевать, устранять  
Dreschtrommel, die – молотильный барабан  
Düngerstreuer, der – разбрасыватель удобрений  
Durchmesser, der – диаметр  
Ersatzteil, der – запасная часть  
Farbanstrich, der – покраска  
Forderung, die – требование  
Haltbarkeit, die – устойчивость  
herabsetzen – снижать  
In erster Linie – в первую очередь  
Maulweite, die – ширина отверстия  
Schädigung, die – повреждение  
Sicherheit, die – надёжность  
Störanfälligkeit, die – подверженность повреждениям  
Unfall, der – несчастный случай  
Zweck, der – цель

### **Geräte und Maschinen zur Bodenbearbeitung**

Das Ziel der Bearbeitung des Ackerbodens, seinen physikalischen Zustand in bestimmter Weise zu ändern, soll durch die Geräte und Maschinen zur Bodenbearbeitung mittels spezieller Werkzeuge erreicht werden. Je nach den vorliegenden Bedingungen und den gestellten landwirtschaftlichen Forderungen soll der Boden gelockert, gekrümelt, gemischt, gewendet, angedrückt oder eingeebnet werden, wobei sich der Vorgang auf bestimmte Schichtdicken oder auf Tiefenlagen von Schichten erstrecken soll. Die einzelnen Bearbeitungsarten treten dabei je nach Art des Bearbeitungsverfahrens, der Bauart des verwendeten Werkzeugs und der Art seiner Einwirkung auf den Boden in verschiedenen Kombinationen auf, wie z.B. Krümeln und Mischen, Lockern, Wenden,



Krümeln und Mischen. Zur Kennzeichnung der Wirkung eines bestimmten Bodenbearbeitungsgerätes wird der jeweils vorherrschende Vorgang verwendet: Der Pflug dient in erster Linie zum Wenden, der Grubber zum Lockern, die Egge zum Krümeln.

Um diese Wirkungen zu erreichen, müssen über geeignete mechanische Mittel, die Werkzeuge, Kräfte auf den Boden übertragen werden, die ihn je nach Aufgabenstellung auf Druck, Schub, Biegung oder Verdrehung beanspruchen. Die Mehrzahl der Bodenbearbeitungswerkzeuge lässt sich aus einer Grundform, dem Keil, ableiten. Zu den Bodenbearbeitungsgeräten, deren Arbeitsweise durch vom spitzwinkligen Keil abgeleitete Werkzeuge bestimmt ist, gehören Pflüge, Grubber, Eggen und Fräsen. Als Anwendungsbeispiele von Keilen mit stumpfen Keilwinkeln können Schleppen mit verstellbarem Anstellwinkel und die Glattwalzen genannt werden, deren Arbeitsergebnis das Gegenteil der erstgenannten, nämlich die Verdichtung des bearbeiteten Bodens ist.

### Texterläuterungen

Acker, der – пашня  
andrücken, das – прикатывание  
Bauart, die – конструкция  
Biegung, die – сгибание  
Boden, der – почва  
Druck, der – давление  
Egge, die – борона  
einebnen, das – приглаживание (выравнивание)  
Gerät, das – орудие  
Grubber, der – культиватор  
je nach – в зависимости от ...  
Krümeln, das – крошение  
Lockern, das – рыхление  
Mischen, das – смешивание  
Pflug, der – плуг  
Schicht, die – слой  
Schleppe, die – волокуша  
Schub, der – смещение, скольжение  
spitzwinklig – остроугольный  
stumpf – тупой  
Verdichtung, die – уплотнение  
Verdrehung, die – кручение, скручивание  
Verfahren, das – способ  
Wenden, das – переворачивание  
Werkzeug, das – инструмент

### Pflüge, Grubber, Eggen, Walzen und Fräsen

1. Die Einteilung der Pflüge erfolgt nach folgenden Gesichtspunkten: nach der Art der Zugkraft: Gespannpflug, Schlepperpflug, Seilpflug; nach der Art des Werkzeugs: Scharpflug, Scheibenpflug; nach der Reihenfolge der Pflugfurchen: Beetpflug, Kehrpflug. Innerhalb dieser Gruppe geschieht die Benennung der Pflüge nach der Art der Abstützung z.B.: Anhängerpflug, Aufsattelpflug, Anbaupflug; nach der Anzahl der Furchen: einfurchiger Pflug, zweifurchiger Pflug usw.; bei

- Kehrpflügen nach Art, in der die Werkzeuge zum Angriff gebracht werden: Kippflug, Wechselflug, Drehpflug, nach Arbeitstiefe: Schälflug, Saatzflug, Tiefpflug.
2. Grubber. Der Grubber hat die Aufgabe, den Ackerboden aufzulockern, Schollen und Kluten zu zerkleinern, Dünger ein zuarbeiten und Unkrautpflanzen herauszureißen oder unter der Oberfläche zu durchschneiden. Er ist zu diesem Zweck mit einer Anzahl von keilförmigen, symmetrischen Werkzeugen ausgestattet, die die Bodenschicht in der vollen Arbeitsbreite in bestimmter Tiefe durchwühlen. Die Arbeitstiefe beträgt etwa 25 cm, die Arbeitsbreite bis zu 4 m.
  3. Die Grubberwerkzeuge bestehen aus zwei lösbar miteinander verbundenen Hauptbauteilen, dem Stiel, der Starr, halbsteif oder federnd sein kann, und dem keilförmigen, symmetrischen Schar, das je nach den Arbeitsbedingungen und der beabsichtigten Wirkung verschiedenartig ausgebildet ist.
  4. Eggen. Die Eggen werden benutzt, um die obere Bodenschicht zur Saatzbettbereitung einzuebnen und fein zu krümeln. Auch zum Einbringen von Saatz und Handelsdünger, zum Bekämpfen von Flachwurzeln, dem Unkraut und zur Saatzpflege sind sie geeignet. Sie dienen zum Abschleppen von Pflanzenresten und werden auf Wiesen und Weiden zum Auskämmen und Lüften der Grasnarbe eingesetzt.  
Nach ihrer Werkzeugart werden die Eggen in Zinken-, Walzen- und Scheibeneggen eingeteilt.
  5. Schleppen oder Ackerschleifen dienen zum Einebnen der abgesetzten rauen Winterfurche, sie glätten die Bodenoberfläche und zerkrümeln kleinere Schollen. Eine Schleppe besteht aus einem Profilstahlrahmen mit mehreren, quer zur Fahrtrichtung liegenden angeschärften Querstäben aus Winkelstahl.
  6. Walzen. Aufgabe der Ackerwalze ist es, Kluten durch Druck zu zerkleinern, Bodenkrusten zu brechen, zur Regelung der Wasserführung den Ackerboden oberflächlich zu verdichten oder beim Pflügen entstandene Hohlräume zusammenzudrücken. Wiesenwalzen dienen bei der Grünlandpflege im Frühjahr zum Andrücken der Grasnarbe. Es werden vor allem folgende 4 Ausführungen angewendet: 1. Ringwalze; 2. Sternwalze; 3. Cambrigewalze; 4. Großkillwalze.
  7. Bodenfräsen. Die Fräse ist eine sehr vielseitig einsetzbare Bodenbearbeitungsmaschine, die die Arbeit des Pfluges und der anderen gezogenen Bodenbearbeitungsgeräte wirkungsvoll ergänzt und teilweise ersetzt. Insbesondere ist sie zum Zerkleinern harter und großer Kluten und Schollen geeignet. Die Fräsarbeit ist um so erfolgreicher, je schwerer der Boden ist. Bei dieser Art der Zerkleinerung wird der Boden gut durchgelüftet. Weitere Anwendungsgebiete sind Verteilen von Kalk im Boden, schnelle Stoppelbearbeitung, auch Umbruch von Klee- und Luzernestoppeln oder Moorboden.

### Texterläuterungen

Auskämmen, das – вычёсывание  
 Beet, das – грядка  
 betragen – составлять, насчитывать  
 brechen – ломать  
 durchlüften – проветривать  
 ergänzen – добавлять, дополнять  
 ersetzen – заменять  
 fein – мелкий, изящный  
 Flachwurzel, die – ползучие корни  
 Frühjahr, das – весна  
 Furche, die – борозда  
 Grasnarbe, die – травяной дерн  
 Grünland, das – пастбище  
 hart – твёрдый, жёсткий  
 hohl – пустой, полый

Kalk, der – кальций  
Klee-, die – клевер  
lösbar – растворимый  
Moor, das - болото  
Oberfläche, die – поверхность  
Rest, der – остаток  
Saatbeet, das – посевное ложе  
Schar, das – лемех  
schneiden – резать  
Scholle, die – ком, глыба  
Stallmist, der – навоз  
Weide, die – выпас  
Wiese, die – луг  
zerkleinern – измельчать  
zu diesem Zweck – для этой цели  
Zugkraft, die – тяговая сила

## **Säen**

Bei der Aussaat handelt es sich wie beim Düngen um eine Verteilungsaufgabe, wobei allerdings das Saat- oder Pflanzgut jeweils in eine bestimmte Tiefe in den Boden einzubringen ist. Bei allen Früchten, die gehackt werden müssen und ebenso dort, wo reihenmäßig maschinell geerntet werden soll, ist schon aus diesen Gründen eine Aussaat oder ein Auspflanzen in möglichst geraden Reihen erforderlich.

Eine Drillmaschine, kurz Drille genannt, muss folgenden Forderungen entsprechen:

- 1). Alle Samenarten müssen sich mit ihr aussäen lassen.
- 2). Die jeweils gewünschte Saatstärke muss sich mit genügender Genauigkeit bequem und schnell einstellen lassen.
- 3). In allen Reihen muss die gleiche Saatmenge ausgebracht werden.
- 4). Die Körnerverteilung in jeder Reihe soll keine stärkeren Häufungen, vor allem aber keine größeren Lücken aufweisen.
- 5). Die Saatstärke darf sich durch Geländeneigung, unterschiedliche Fahrgeschwindigkeit oder verminderte Füllung des Vorratskastens nicht unzulässig ändern.
- 6). Die Körner müssen in die gewünschte Saattiefe gebracht werden.
- 7). Die gewünschten Reihenentfernungen müssen sich einfach und genügend genau einstellen lassen.
- 8). Der Saatkasten muss sich restlos entleeren lassen, damit keine Beimengungen der zuvor gesäten Frucht auftreten.
- 9). Es soll sich während des Betriebes überwachen lassen, ob der Sävorgang störungsfrei abläuft und der Kasten noch genügend gefüllt ist.

Für die Erfüllung dieser Forderungen ist das für jede einzelne Reihe vorhandene Särad entscheidend. Das Särad sitzt in einem unten an der Hinterwand des Saatkastens angebrachten Sägehäuse und bildet mit dessen Seitenwänden und einer Bodenklappe einen Kanal mit ansteigendem Boden. Durch diesen Kanal schieben Nocken die Samenkörner vor sich her, bis sie über die Kante der Bodenklappe in die Saatileitung fallen. Durch Saatileitungen sind die Sägehäuse mit den Drillscharen verbunden, die die Samen in den Boden einbringen.

## **Texterläuterungen**

ansteigen – подниматься, повышаться  
Beimengung, die – примесь

Bodenklappe, die – откидная крышка дна  
Drillmaschine, die – рядовая сеялка  
Frucht, die – культура  
Geländeneigung, die – уклон местности  
Genauigkeit, die – точность  
hacken – вскапывать, мотыжить  
Häufung, die – скопление  
Kante, die – край, кромка, борт  
restlos – без остатка  
Saatstärke, die – плотность (густота) посева  
Säen – сеять  
Sägehäuser, das – высевная коробка  
Same, der – семя  
Särad, das – высевное колесо  
Vorratskasten, der – бункер для семян  
zulässig – доступный  
zuvor gesäte – посеянные раньше

## **Экономический факультет**

### ***I SEMESTER***

#### **WIRTSCHAFT**

Deutschland gehört zu den führenden Industriestaaten der Welt. Mit einem Bruttosozialprodukt (BSP) von 1949,9 Euro zählt es zu den Ländern mit hohem Lebensstandard. Auf dem heutigen Gebiet Deutschlands existierten bis zur Wiedervereinigung am 3. November 1990 zwei Staaten, die mehr als 40 Jahre lang wirtschaftlich und politisch getrennt waren. Mit der Schaffung der Währungs-, Wirtschafts- und Sozialunion am 1. Juli 1990 wurde die DDR aus dem System des planwirtschaftlich organisierten Güteraustausches herausgelöst und in das System der sozialen Marktwirtschaft integriert. Der Übergang in das neue System war für die östlichen Länder mit Schwierigkeiten verbunden. Ein besonderes Problem bildete die notwendige Privatisierung der verstaatlichten Unternehmen und Produktionsbetriebe. Bis Ende 1994 wurden 20 000 Betriebe privatisiert.

Das Grundgesetz der BRD garantiert die Freiheit der privaten Initiative und das Privateigentum. Unter dem Leitmotiv «So wenig Staat wie möglich, so viel Staat wie nötig» fällt dem Staat in der Marktwirtschaft in erster Linie eine Ordnungsaufgabe zu. Er setzt die Rahmenbedingungen, unter denen der freie Markt funktionieren soll. Grundsätzlich aber entscheiden die Millionen Haushalte und Unternehmen frei und selbstständig, was sie produzieren und konsumieren möchten. Die Frage, welche und wie viele Güter erzeugt werden und wer wie viel davon erhält, wird vor allem auf dem Markt entschieden. Der Staat verzichtet auf direkte Eingriffe in die Preis- und Lohngestaltung.

Voraussetzung für das Funktionieren des Marktmechanismus ist der Wettbewerb. Ohne Konkurrenz kann es keine Marktwirtschaft geben. Der Wettbewerb zwingt Unternehmen dazu, sich mit Hilfe günstiger Preise, besser Produktqualitäten, günstiger Zahlungs- und Lieferbedingungen oder zusätzlicher Serviceleistungen hervorzutun. Zugleich zwingt der Wettbewerb zur Rationalisierung und sparsamen Umgang mit Ressourcen.

Eine bedeutende Rolle in der Wirtschaftsstruktur Deutschlands spielen die Industriebetriebe. Die stärksten Industriezweige der BRD sind: der Straßenfahrzeugbau (12,7%), der Maschinenbau (12,1%), die Elektrotechnik (11,0%), die chemische Industrie (10,6%). Die Industrie Deutschlands ist stark exportorientiert. Die wichtigsten Handelspartner Deutschlands sind die Staaten der EU und die USA. Die fünf wichtigsten sind Frankreich, die USA, die Niederlande, Großbritannien und Italien.

## Kommentar

1. das Bruttosozialprodukt - *валовой национальный продукт*
2. das Gut (pl. Güter), der Gütertausch - *товар, товарообмен*
3. die Marktwirtschaft - *рыночная экономика*
4. erzeugen (produzieren), konsumieren - *производить, потреблять*
5. der Eingriff - *вмешательство*
6. die Preis-, Lohngestaltung - *установка цен, заработной платы*
7. die Voraussetzung - *предпосылка, условие*
8. der Wettbewerb - *конкуренция*
9. der Zweig - *отрасль*
10. die Zahlung -, Lieferbedingungen - *условия оплаты, поставки*
11. der Handelspartner - *торговый партнер*

## DAS GELD

Geld ist eine Sonderware, die als ein allgemeines Äquivalent funktioniert. Das Geld hat eine sehr lange Geschichte. In alten Zeiten übten die Funktion des Geldes verschiedene Waren aus. Es waren Tierfelle, Getreide, Vieh, Salz, Würzmittel und andere. Allmählich ging man zu den Edelmetallen — Gold und Silber über. Diese Metalle entsprachen den Anforderungen der Geldwaren am besten. In allen Ländern gibt es Hartgeld (Metallgeld, Münzen) und Papiergeld (Banknoten). Metallgeld wird auch oft Kleingeld genannt. Jedes Land hat seine eigene Währung, also eine nationale Währung. In der Ukraine ist sie Griwna, in Russland Rubel, in den USA Dollar, in den Ländern, die zur Europäischen Union gehören, darunter auch in Deutschland, besteht seit 2006 das neue Europageld — der Euro, der die nationalen Währungen der Länder der EU ablöste. Bei den internationalen Abrechnungen verwendet man Papiergeld, Münzen, Wechsel, Schecks, die man ausländische Währung nennt.

Beim Papiergeld unterscheidet man in verschiedenen Ländern Banknoten mit unterschiedlichem Wert. So hat zum Beispiel Europa als Papiergeld (Banknoten) Fünf-, Zehn-, Zwanzig-, Fünfzig-, Hundert- und Tausendeuroscheine. Die Währungseinheit Europas ist frei konvertierbar. Sie kann jederzeit gegen andere Währungen umgetauscht werden (zum jeweiligen Wechselkurs). Der Euro zählt zu den stabilsten Währungen der Welt. Sie ist die zweitwichtigste Reservewährung nach dem amerikanischen Dollar.

Wir wissen, dass mit dem Geld Sparkassen und Banken zu tun haben. Für den Geldumtausch gibt es viele Geldumtauschstellen in Städten und Orten. Es gibt auch Münzwechsler, wo Sie Ihr Geld wechseln können. In den meisten europäischen Ländern gibt es Geldautomaten. Sie ermöglichen es, das Geld von einer bestimmten Summe vom Bankkonto zu bekommen, wenn die Bank geschlossen ist. Dazu muss man eine entsprechende Karte mit haben und die Geheimzahl kennen.

Für Bequemlichkeiten bei Abrechnungen hat man noch verschiedene Kreditkarten. Sie sind handlich, denn man braucht in diesem Fall kein Bargeld mit zu haben. Diese Karten werden sowohl im In- als auch im Ausland entgegengenommen.

## Geld- und Bankwesen

Die Notenbank der BRD ist die Deutsche Bundesbank in Frankfurt am Main. Ihr Grundkapital steht dem Bund zu. Die Bank ist von Weisungen der Bundesregierung unabhängig; sie hat jedoch die allgemeine Wirtschaftspolitik der Regierung zu unterstützen. Die Bundesbank unterhält in jedem Bundesland eine Landeszentralbank sowie Zweiganstalten.

Die Bundesbank hat das alleinige Recht, Banknoten auszugeben. Sie regelt den Geldumlauf und die Kreditversorgung der Wirtschaft und sorgt für die bankmäßige Abwicklung des Zahlungsverkehrs im Inland und mit dem Ausland.

In der BRD sind öffentlich-rechtliche, genossenschaftliche und private Kreditinstitute tätig. Heute gibt es 342 Kreditbanken (privat in der Form der AG), 12 Girozentralen (Landesbanken), 734 Sparkassen (autonome öffentliche Unternehmen), 4 genossenschaftliche Zentralbanken, 3147 Kreditgenossenschaften, 35 Hypothekenbanken (privatrechtlich), 16 Kreditinstitute mit Sonderaufgaben und 34 Bausparkassen.

Seit 1979 besteht das Europäische Währungssystem (EWS). Es vereinigt Regeln für die Währungsbeziehungen in der Europäischen Union (EU). Zur Stabilisierung der Wechselkurse hat jedes Mitgliedsland für seine Währung einen Leitkurs festgelegt, der in der Europäischen Währungseinheit (ECU) ausgedrückt wird. Die Marktkurse jeder Währung können von den bilateralen Leitkursen um 2,25 % (bei der italienischen Lira um 6 %) (seit 1993 — um 15 %) nach oben oder unten abweichen. Steigen oder sinken die Marktkurse über die festgelegte Bandbreite, so greifen die Notenbanken ein und halten die Kurse durch Währungsankauf oder -verkauf innerhalb der festgelegten Bandbreite. Die Wechselkurse im Verhältnis zu Drittwährungen — z.B. zum US-Dollar oder zum japanischen Yen (Yen) — können sich frei an den Devisenmärkten bilden.

### **Der Kampf um den Kunden Kind**

Kinder selbst verdienen kaum Geld — aber sie geben Geld ständig aus, nämlich das ihrer Eltern.

Für die Industrie sind Kinder deshalb längst heißumworbene (=besonders stark umkämpfte) Kunden: Allein in Deutschland geben die Kleinen jährlich 2,3 Milliarden DM Taschengeld für Spielzeug, Süßigkeiten und modische Kleidung aus. Wen wundert es da, dass sich die Werbung immer neue Tricks (=Taktiken) einfallen lässt, um die Kinder als Konsumenten zu gewinnen.

Nie wurde die Schlacht um die Gunst (=die Sympathie) der jungen Kunden so heftig (=stark) geführt wie bisher. Fast eine Milliarde DM. so schätzen Branchenkenner, geben Firmen in Deutschland pro Jahr aus, um den Kindern ihre Markennamen (Firmennamen) in Kopf und Herz zu hämmern (=schlagen).

Dieser gigantische Aufwand (=die Kosten, die Investition) hat vor allem mit der ständig steigenden Finanzkraft der "Kids" (=Kinder) und "Teens" (=Jugendliche) zu tun. Nach einer Studie des Jugendzeitschriftenverlags Ehapa haben schon 6- bis 9jährige heute monatlich im Schnitt 18 DM im Portemonnaie, bei den 10- bis 13jährigen sind es schon mehr als 32 DM. 14- bis 17jährige erhalten monatlich mehr als 70 DM.

Dazu kommt, dass die Manager auf den Drang nach Prestige setzen (=zählen) können. Heranwachsende kämpfen besonders stark um soziale Anerkennung, die sie auch über den Kauf der richtigen Produkte erreichen wollen. Die Kinder wachsen heute nicht mehr in einer Welt der Dinge, sondern in einer Welt der Marken auf, in der das Taschentuch "Tempo" und der Brotaufstrich "Nutella" heißt. "Wer sein Markenbild nicht bis zum zehnten Lebensjahr in die Köpfe der Kinder einprägen kann, wird nachher keine Chance mehr dazu haben", warnt ein Fachmagazin die Hersteller. Die Werbeforscher wissen auch, in welchem Maße Kinder auch die Kaufentscheidungen ihrer Eltern mitbestimmen. Längst fordern die Kleinen nicht nur den Kauf ihres Lieblingsjoghurts. Sie maueln (= sich enttäuscht und unzufrieden äußern) mittlerweile auch, wenn Papa das "falsche" Auto kauft, das im Freundeskreise als Spießerkutsche (= das Auto für Spießer) gilt.

## **II CEMECTP**

### **EINHEIT VON WIRTSCHAFT UND SOZIALPOLITIK**

Der Sozialstaat ist nicht nur von der Ökonomie abhängig, sondern auch von der Qualität der Sozialversicherung. Eine leistungsfähige Wirtschaft ist also Bedingung für einen hohen Stand der Sozialversicherung; andererseits gehört eine gute Sozialpolitik zu den Bedingungen für eine erfolgreiche Wirtschaftspolitik. Schon im vorigen Jahrhundert führte Deutschland durch Gesetzgebung eine Sozialversicherungspflicht ein. Die Sozialversicherung umfasst: die

Krankenversicherung, die Rentenversicherung, die Arbeitslosenversicherung und die Unfallversicherung.

1. Die Krankenversicherung. Die Sicherung der Bevölkerung gegen Krankheiten ist eine der unmittelbarsten sozialpolitischen Aufgaben. Die Krankenversicherung bringt nicht nur Leistungen zur Heilung von Krankheiten. Sie hat noch weitere wichtige Aufgaben: die Kosten für Medikamente, Mutterschaftshilfe, Krankenhausaufenthalte. Der Kreis der Versicherten besteht aus folgenden Gruppen: Arbeiter (unabhängig vom Einkommen), Angestellte, bestimmte Gruppen Selbstständiger (mit dem Einkommen unter 2500 Euro), Landwirte, Rentner, Studenten, Praktikanten und Arbeitslose.

2. Die Rentenversicherung. Aus den Beträgen zur Rentenversicherung wird die spätere Altersrente finanziert. Nach dem Ausscheiden aus dem Berufsleben (Männer - mit 65 Jahren, Frauen - mit 60 Jahren) wird eine monatliche Rente ausbezahlt. Sehr viele Bürger müssen aber heute schon weit unter dem Rentenalter in Rente gehen, weil sie arbeitsunfähig geworden sind.

3. Die Arbeitslosenversicherung. Diese Sozialversicherung sowie Arbeitslosenhilfe und Arbeitslosengeld sind die Hauptinstrumente passiver Arbeitsmarktpolitik. In der Wirtschaftsstruktur und in der wirtschaftlichen Entwicklung in Ost- und Westdeutschland gibt es noch deutliche Unterschiede. Die Zahl der Arbeitslosen liegt in den neuen Ländern bei 1 Million Menschen. Die Bundesregierung hat keine Perspektive für eine Besserung. Besonders hart betroffen sind die unter 25-jährigen Ostdeutschen, deren Arbeitslosenquote im Juli 2000 um 1,7 Prozentpunkte anstieg. Aus der Arbeitslosenversicherung bekommen die Arbeitslosen für bestimmte Zeit (bis zu 32 Monate) eine finanzielle Unterstützung. Wenn sie nach dieser Zeit keine Arbeit bekommen haben, beanspruchen sie die auch zeitlich begrenzte Arbeitslosenhilfe.

4. Die Unfallversicherung. Für Arbeitsunfälle und für Unfälle auf dem Weg zum und vom Arbeitsplatz kommt die Unfallversicherung auf, für die allein die Arbeitgeber die Beträge bezahlen müssen.

#### Kommentar

1. die Sozialversicherung - *социальное страхование*
2. die Krankenversicherung - *страхование на случай болезни*
3. die Rentenversicherung - *пенсионное страхование*
4. die Arbeitslosenversicherung - *страхование по безработице*
5. die Kosten - *расходы*
6. der (die) Angestellte - *служащий(ая)*
7. der (die) Selbstständige - *частный предприниматель*
8. das Einkommen - *доход*
9. der Betrag - *сумма, размер, величина*
10. das Ausscheiden - *уход с работы (со службы)*
11. die Unterstützung - *пособие*

#### Das ABC des Geldes

Der Umgang mit Geld ist zu einer Selbstverständlichkeit geworden. Über das Finanzsystem wissen viele Menschen jedoch genauso wenig wie über das Zusammenspiel von Banken, Unternehmen, Privatleuten und öffentlichem Staatshaushalt. Es würde heutzutage wohl sehr seltsam anmuten, wenn jemand Ware gegen Ware tauschen möchte. In der Tat war dies immer schon mit einigen Schwierigkeiten verbunden: Man musste etwas haben, das der andere wollte. Und man musste immer jemand finden, dessen Tauschwunsch genau dem eigenen in Art und Umfang entsprach. Deswegen kamen die Menschen schon früh darauf, eine Art Ersatz-Tausch anzubieten, etwas allgemein Kostbares oder Nützliches, das jederzeit wieder gegen etwas völlig anderes eingetauscht werden konnte. Die Idee des Geldes entstand.

#### **Chancen des Fortschritts verteilen**

Aber woher wissen wir heute, wie viel unser Geld wert ist? Und woher wissen wir, dass wir uns darauf verlassen können, dass das Geld überhaupt etwas wert ist? Und wie viel Geld gibt es überhaupt – genug für alle? Die Selbstverständlichkeit, mit der Menschen mit Geld umgehen, lässt darauf schließen, dass viele die Antworten auf diese Fragen kennen. Das Gegenteil ist der Fall. Aus diesem Grund haben die Vereinten Nationen (UN) für das Jahr 2010 Geld zum Jahresthema der Weltdekade *Bildung für nachhaltige Entwicklung* gemacht.

Diese internationale Initiative der Weltdekade läuft bereits seit 2005. Damit sollen die Prinzipien nachhaltiger Entwicklung in den nationalen Bildungssystemen verankert werden. Vor allem in Schulen, aber auch durch Projekte anderer Einrichtungen, Kommunen und Unternehmen soll das jeweilige Jahresthema mit dem Prinzip der Nachhaltigkeit verknüpft werden. Nachhaltigkeit, das bedeutet in diesem Zusammenhang: Zukünftige Generationen sollen dieselben Chancen auf ein erfülltes Leben haben wie wir. Zugleich müssen diese Chancen für die heute lebenden Menschen fairer verteilt werden. Nachhaltige Entwicklung verbindet wirtschaftlichen Fortschritt mit sozialer Entwicklung und dem Schutz der natürlichen Umwelt – so der offizielle Anspruch. Diesem Gedankengang liegt das so genannte Dreisäulenmodell der Nachhaltigkeit zugrunde, damit ist die abgestimmte Verfolgung ökologischer, ökonomischer und sozialer Ziele gemeint.

### **Was nichts kostet, ist nichts?**

Der kompetente Umgang mit Geld ist demnach nicht nur eine Voraussetzung für das Wirtschaften, sondern auch für eine zukunftsfähige Gesellschaft. Geld und der Umgang damit gehören aus Sicht der UNO zum ABC der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Aus diesem Leitmotiv heraus hat die UNESCO als verantwortliche UN-Organisation der Dekadenreihe Denkanstöße für das Jahresthema 2010 entwickelt. Zum Beispiel, wie viel Staatsschulden die Menschen von heute ihren Kindern und Enkeln zumuten können, ohne ihre Zukunft zu gefährden. Oder, wie man ein globales Finanzsystem schaffen kann, das die nachhaltige Entwicklung aller Weltregionen sichert. Aus solchen Leitfragen haben sich Ideen für zahlreiche Projekte ergeben, die quer durch Deutschland in diesem Jahr stattfinden werden.

Viele Projekte setzen in der frühen schulischen Entwicklung an, zum Beispiel der Sparkassen-Schulservice mit Lesebüchern und Schülerheften für den Unterricht. Denn bereits im Grundschulalter verfügen Kinder über Taschengeld, kennen aber die Hintergründe nicht und sind sich über die Tragweite des Themas naturgemäß nicht im Klaren. Auch andere Projekte haben eine aufgeklärte Gelderziehung zum Ziel, etwa *Ein x Eins – Augen auf im Geldverkehr*, das von den Schuldner- und Insolvenzberatungsstellen in Schleswig-Holstein angeboten wird. Ein Projekt, das dafür gedacht ist, bereits in Kindertagesstätten und Schulen Bewusstsein dafür zu schaffen, was Geld eigentlich ist und wie man lernt, seine eigenen finanziellen Handlungsmöglichkeiten realistisch einzuschätzen. Überschuldung, das Reflektieren eigener Konsumwünsche, die Diskussion über Werte: Diese und andere Themen werden mit Theater- und Filmprojekten, Hörspielen und der Entwicklung eines Kostnix-Sparbuches mit Ideen, die nichts oder wenig kosten, umgesetzt.

### ***Das deutsche „Wirtschaftswunder“***

Als Vater der sozialen Marktwirtschaft wird der erste Wirtschaftsminister der Bundesrepublik angesehen, Ludwig Erhard. Seine Idee einer freiheitlichen Wirtschaftsordnung, in der staatliches Handeln individuelle Notlagen des Einzelnen abfedert, bescherte Deutschland ab Mitte der Fünfzigerjahre eine ökonomische Boomphase, die als Wirtschaftswunder in die Geschichte einging. Zwischen 1950 und 1973 erlebte die Deutsche Wirtschaft eine einmalige Wachstumsphase. Das Bruttosozialprodukt wuchs im Durchschnitt um fünf Prozent, auf dem Arbeitsmarkt herrschte zeitweise Vollbeschäftigung.

Doch pünktlich zum 60. Jubiläum von Erhards Amtsantritt 1949 zeigen sich Schwächen im System. Die weltweite Wirtschaftskrise hat deutlich gemacht, dass staatliche Kontrolle auf nationaler Ebene zu kurz greift. Es scheint, als hätten weder freies Unternehmertum, noch Gewerkschaften und Gesetzgeber der Dynamik globaler Finanzströme etwas entgegen zu setzen. Der Staat sieht sich



gezwungen, die Banken mit Milliardensummen zu stützen. Wer die steigenden Kosten einer alternden Gesellschaft übernehmen soll, bleibt dagegen fraglich.

### **Der Rückzug des Staates**

„Die Dominanz der monetären Sphäre wurde unterschätzt“, behauptet der bekannte Sozialethiker Friedhelm Hengsbach. Der ehemalige Leiter des Nell-Breuning-Instituts für Wirtschafts- und Gesellschaftsethik an der Philosophisch-Theologischen Hochschule Sankt Georgen in Frankfurt am Main argumentiert, dass die deutsche Wirtschaftsstruktur bis in die Siebzigerjahre von einem Geflecht privater Geschäftsbanken, Industriekonzernen sowie kleinen und mittleren Unternehmen beherrscht wurde. Man war zwar am Profit orientiert, aber gesellschaftlich verankert und sozial verträglichem Handeln verpflichtet.

Doch mit dem Aufkommen einer Ideologie des Finanzkapitalismus wurde dieser Unternehmertypus des ehrbaren Kaufmanns in die Defensive gedrängt. „Das deutsche Unternehmen als Personenverband wirkte langweilig und verträumt“, beschreibt Hengsbach die Gründe für den Übergang zu einem System, in dem Renditeziele und Shareholder-Value zum neuen Maßstab wirtschaftlichen Handels erhoben wurden. Vor den Segnungen sich vermeintlich selbst steuernder Märkte galt die soziale Marktwirtschaft Anfang der Neunzigerjahre global als nur noch begrenzt wettbewerbsfähig. Staatliches Handeln, so die herrschende Meinung, hätte sich in Fragen der Ökonomie auf ein Mindestmaß zu beschränken. Die Politik gab dem Druck nach und handelte schnell. Die Finanzmärkte wurden ausgebaut und dereguliert. Gesellschaftliche Risiken wurden individualisiert und solidarische Sicherungen privatisiert. Jeder Bürger wurde angehalten, den Rückzug des Staates durch private Vorsorge an den Kapitalmärkten auszugleichen. „Die rot-grüne Regierungskoalition hat seit 2001 die solidarischen Sicherungssysteme systematisch deformiert“, kritisiert Hengsbach die Entkoppelung der Wirtschaft von ihrer sozialen Verantwortung.

### **Ein Modell für die Zukunft?**

Verblüffend schnell findet vor dem Hintergrund der Finanzkrise nun eine Rückbesinnung auf eine Haltung statt, nach denen auch der freie Markt ein kulturelles Geschehen ist, der Werten wie Gerechtigkeit und Fairness unterworfen sein sollte. Als Antwort auf den seiner Meinung nach „primitiven Kapitalismus“ fordert der Münchener Erzbischof Reinhard Marx: „Wir wollen eine Marktwirtschaft, die sozial ausgerichtet bleibt, und die ordnungspolitisch eingerahmt ist“. Aber nicht nur in den Kirchen, auch an der Spitze des Staates hat ein Umdenken begonnen. Bundeskanzlerin Angela Merkel betont öffentlich, dass soziale Marktwirtschaft immer nach bestimmten, staatlich festgelegten Regeln funktioniert hat.

Als Ursache für den Zusammenbruch der Finanzmärkte hat die Politik das Fehlen eines ordnenden Regelwerks ausgemacht, nun soll gehandelt werden. „Es wird darauf ankommen, das bewährte Regelwerk der sozialen Marktwirtschaft zu internationalisieren“, betont Kanzlerin Merkel und prophezeit, dass die Diskussion über diese Frage die kommenden Jahre bestimmen wird. Es scheint, als stünden Ludwig Erhards Visionen 32 Jahre nach seinem Tod vor einer unerwarteten Wiedergeburt.

## ***III CEMECTP***

### **Währungskrise: Europa am Scheideweg**

Die Einführung der gemeinsamen europäischen Währung sollte die Integration der Europäischen Union vertiefen. Nun droht die Währungskrise die EU zu sprengen. Die Ursachen sind vielfältig. Doch der grundlegende Konstruktionsfehler war von vornherein bekannt.

Irgendwann hätten die Staaten der Europäischen Union ihre seit Anfang der 1970er-Jahre bestehende „Rechnungswährung“ (zuerst Europäische Rechnungseinheit, ERE, seit 1979 *European Currency Unit*, ECU) sicherlich durch eine „echte“ gemeinsame Währung mit Scheinen, Münzen und allem

was dazugehört ersetzt. Nämlich dann, wenn der Integrationsprozess der EU soweit vorangeschritten gewesen wäre, dass die Entscheidungskompetenz auch für die zentralen Politikbereiche der Finanz-, Wirtschafts- und Sozialpolitik „vergemeinschaftet“, also die Entscheidungskompetenz von den nationalen Regierungen und Parlamenten auf die Europäische Union übertragen worden wäre. Doch bis zu einer solchen Politischen Union war es Anfang der 1990er-Jahre noch ein weiter Weg. Ein ebenso weiter Weg für eine gemeinsame Währung schien vorgezeichnet. Doch dann haben die Wiedervereinigung Deutschlands und das Auseinanderbrechen des Ostblocks Anfang der 1990er-Jahre die Koordinaten der Europapolitik verändert – auch in der Währungsfrage. Der französische Staatspräsident François Mitterand empfand die D-Mark als Währung eines vereinten Deutschland als Bedrohung. Aus Furcht vor einer wirtschaftlichen und in der Folge auch politischen Hegemonie Deutschlands forcierte deshalb insbesondere Frankreich die Einführung einer Gemeinschaftswährung, auch wenn nicht alle Mitglieder der Europäischen Union daran von Beginn an würden teilnehmen wollen oder können. Die bis dahin herrschende Meinung, dass eine Währungsunion eine vollendete Politische Union zur Voraussetzung haben müsse, wurde umgekehrt: Die Währungsunion sollte nun die Integration beschleunigen und den Weg zur Politischen Union ebnen – trotz aller noch bestehenden wirtschaftlichen Ungleichgewichte. Immerhin: Im Vertrag von Maastricht wurden 1992 strenge Stabilitätskriterien für die neue Währung ebenso festgeschrieben wie die Unabhängigkeit der Europäischen Zentralbank. Die neue Währung sollte ebenso stabil sein wie die D-Mark. Doch ausgerechnet Deutschland und Frankreich waren es, die mit vereinter Macht die Stabilitätskriterien aufweichten, als sie selbst mit ihrer Nettokreditaufnahme die festgeschriebene Obergrenze von drei Prozent des Bruttoinlandproduktes überschritten.

### **Klassifizierung der Märkte**

**Gütermärkte.** Auf den Gütermärkten werden die verschiedensten Güterarten angeboten und nachgefragt. Früher sprach man auch von „Warenmärkten“. Der Begriff ist aber zu eng, weil auch Dienstleistungen wie sie z.B. von Rechtsanwälten, Steuerberatern, Banken oder Versicherungen angeboten werden, zu den Wirtschaftsgütern zählen.

**Konsumgütermärkte.** Die von den privaten und öffentlichen Haushalten nachgefragten Sachgüter und Dienstleistungen bezeichnet man als Konsumgüter. Dementsprechend spricht man von Konsumgütermärkten.

**Produktionsgütermärkte.** Auf den Produktionsgütermärkten werden alle wirtschaftlichen Güter gehandelt, die der Herstellung anderer oder zumindest veränderter Wirtschaftsgüter dienen. Produktionsgüter (auch Investitionsgüter genannt) werden von den wirtschaftlichen Unternehmen (Produzenten, Wiederverkäufer) angeboten und nachgefragt.

Dem einzelnen Gut an sich kann man nicht ansehen, ob es zu den Konsumgütern oder zu den Produktionsgütern gehört. Frischgemüse wird z.B. von den Haushalten als Konsumgut, von den Lebensmittelfabriken als Produktionsgut nachgefragt.

**Arbeitsmärkte.** Auf den Arbeitsmärkten treten diejenigen Personen als Anbieter ihrer Arbeitskraft auf, die entweder noch keinen Arbeitsplatz besitzen, oder zwar einen Arbeitsplatz haben, aber einen neuen Arbeitsplatz suchen. Die Nachfrager auf dem Arbeitsmarkt sind die privaten Haushalte (Nachfrage nach Kindermädchen, Hausgehilfinnen, Raumpflegerinnen), die staatlichen Wirtschaftsunternehmen. Als Vermittler zwischen Arbeitsangebot und -Nachfrage können die Arbeitsämter, die dem Bundesamt für Arbeit unterstellt sind, auftreten. Aber auch außerhalb der Arbeitsmärkte werden täglich offene Stellen nachgefragt und angeboten. Das sind Stellenangebote und Stellengesuche in den Tageszeitungen und Fachzeitschriften.

**Kreditmärkte.** Das Zusammentreffen des Angebots und der Nachfrage nach Krediten heißt Kreditmarkt. Handelt es sich um kurzfristige Mittel, spricht man von Geldmarkt, handelt es sich langfristige Mittel, von Kapitalmarkt.

### **Angebot und Nachfrage**

Angebot und Nachfrage ist das Prinzip des Wettbewerbs. Es sorgt ähnlich wie beim Sport für ständige Leistungssteigerung. Das ist für die Anbieter oft unbequem, aber für die Kunden ein Segen. Wenn der erste Spargel oder die ersten Erdbeeren auf den Markt kommen, aber zunächst nur wenige Händler sie anbieten und viele Käufer sich mit Hunger auf diese langentbehrten Genüsse stürzen, haben die fixen Anbieter einen Wettbewerbsvorteil. Denn weil die Produkte knapp und begehrt sind, lassen sie sich zu guten Preisen verkaufen.

Natürlich haben die Konkurrenten beobachtet, wie gut das Geschäft am Stand nebenan gelaufen ist. Deshalb werden sie versuchen, sich für den nächsten Tag ebenfalls Spargel oder Erdbeeren zu beschaffen. Dadurch wird das Angebot größer. Um die größere Menge zu verkaufen, müssen die Preise sinken. Denn nur so können mehr Käufer angelockt werden Kunden, denen der Spargel bisher noch zu teuer war. Das geht so lange weiter, bis die Händler merken, dass sie den vielen Spargel, den sie eingekauft haben, nur noch bei kräftigen Preissenkungen loswerden. Damit können sie vielleicht auch noch einige von Verbrauchern gewinnen, die nicht so scharf auf dieses Gemüse sind. Kurz vor Geschäftsabschluss verkaufen einige Kaufleute die letzten Spargel oft sogar unter dem Einkaufspreis, um nicht ganz darauf sitzenzubleiben: Besser ein kleiner Gewinn als ein großer Verlust.

Das bedeutet: In einer Marktwirtschaft wird der Preis durch Angebot und Nachfrage bestimmt. Hohe Preise schränken die Zahl der Käufer ein, verlocken aber Hersteller und Händler, mehr davon auf den Markt zu bringen. Das steigende Angebot kann jedoch nur dann abgesetzt werden, wenn jetzt die Preise sinken und dadurch mehr Kunden gewonnen werden können. So werden im Idealfall Produktion und Angebot nach den Bedürfnissen des Marktes (also der Käufer) gesteuert. Preise haben deshalb eine ganz ähnliche Funktion wie rote und grüne Ampeln im Verkehr.

Das ist eigentlich schon das ganze Geheimnis. Dass es in einer Marktwirtschaft ein so umfassendes Güterangebot, keine dauerhaften Versorgungsmängel und immer wieder Qualitätsverbesserung gibt, lässt sich auf die Anwendung von zwei im Grunde simplen Prinzipien zurückführen: Auf den Wettbewerb zwischen verschiedenen Anbietern sowie darauf, dass Angebot und Nachfrage den Preis bestimmen, der wiederum die Produzenten zur Steigerung oder Einschränkung der Produktion veranlasst- und die Kunden zum Kauf oder Verzicht auf die Produkte.

Noch „lupenreiner“ als auf einem Wochenmarkt funktioniert das Prinzip von Angebot und Nachfrage in einem Bereich der Wirtschaft, der auf den ersten Blick viel komplizierter erscheint nämlich bei der Börse. Denn während auf dem Gemüsemarkt immer kleine Qualitätsunterschiede zwischen den Kartoffeln oder Äpfel bestehen, die der Bauer A und der Bauer B anbieten und sich auch nicht jede Hausfrau die Mühe macht, alle Preise und Qualitäten zu vergleichen, ist jede Aktie von BMW, Hoechst oder IBM so gut wie alle anderen dieses Unternehmens. Deshalb hängt der Preis (hier Kurs genannt) allein von Angebot und Nachfrage ab. Wenn viele Sparer auf Grund guter Nachrichten aus der Wirtschaft auf Gedanken kommen, Aktien von Siemens, Thyssen, VW oder BASF zu kaufen, aber nur wenige verkaufen wollen, die Makler nach dem Kurs, bei dem sich Angebot und Nachfrage ausgleichen: je höher er ist, um so weniger Interessenten wollen noch kaufen. Aber umso mehr Aktienbesitzer entschließen sich, zu verkaufen. An einem bestimmten Punkt treffen sich die Vorstellungen beider Gruppen. Das ist dann der Kurs (der Preis) dieser Aktie an diesem Tag.

Natürlich funktioniert dies nicht auf allen Märkten immer so reibungslos, so übersichtlich und ohne Verzögerung. Wenn als Folge schlechter Witterung nur geringe Mengen Spargel geerntet werden, bleiben die Preise hoch und die Verbraucher halten sich zurück. Die Importeure werden darüber nachdenken, ob sie Spargel aus Spanien oder gar Südamerika holen, und die Bauern werden für die kommende Ernte die Anbauflächen vergrößern. Steigende Preise führen also dazu, dass das Angebot zunimmt. Umgekehrt wird bei sinkenden Preisen die Produktion gedrosselt.

In der Industrie ist alles etwas schwerer zu durchschauen als auf dem Wochenmarkt oder an der Börse. Aber dennoch wirken die gleichen Marktkräfte. Wenn zum Beispiel ein neues Automodell gut ankommt, lässt sich die Produktion nicht in kürzerer Zeit so hochfahren, dass jeder Interessent sofort beliefert werden kann. Aber der Hersteller verdient gut an dem Model, weil er

wegen der hohen Nachfrage seinen Listenpreis ohne Anstriche fördern kann. Er wird sich deshalb bemühen, die Produktion der weniger gefragten Typen zu drosseln und die Mitarbeiter mit Überstunden zu schlagen und Prämien dafür zu gewinnen, möglichst viele Sonderschichten einzulegen. Die höhere Nachfrage lässt zur Freude der Mitarbeiter also auch den Preis für die Arbeit steigen. Bleibt die Nachfrage hoch, werden neue Anlagen gebaut und zusätzliche Arbeitskräfte eingestellt.

Lässt irgendwann das Interesse der Autofahrer nach (oder kommt die alarmierte Konkurrenz mit noch attraktiven Modellen), wendet sich das Blatt. Plötzlich lässt der Verkäufer wieder über Rabatte und günstige Preise für den alten Wagen mit sich reden. Es werden preiswerte Sondermodelle und „Extras“ ohne Aufpreis angeboten. In der Praxis kann das bedeuten, dass der Käufer mit etwas Feilschen das gleiche Auto bei einer Absatzflaute um zwanzig Prozent billiger bekommen kann als während des Booms. Angebot und Nachfrage lösen also auch hier die notwendigen Anpassungsprozesse aus- auch wenn die Hersteller von Markenartikeln meist versuchen, dies mit den genannten Mitteln etwas zu verschleiern. Viele fürchten, dass offene Preissenkungen dem Ruf oder Image schlagen können.

### **Wortschatz:**

- der Wettbewerb (e) – соревнование, соперничество, конкуренция.
- das Eigentum (-tümer) an Akk. – собственность на что-л., состояние, имущество
- die Arbeitskraft (..e) – движущая сила.
- uneingeschränkt – неограниченный.
- die Gewerbefreiheit (-en) – свобода выбора занятий, профессий.
- der Ausgleich (-e) – уравнивание, выравнивание, компенсация.
- das Steuerorgan (-e) – орган управления.
- der Umsatz (..e) – оборот.
- rücksichtslos – беспощадно, бесцеремонно.
- die Abwanderung (-en) – переселение, уход, переход.
- die Absprache (-n) – договоренность, уговор.
- zerstören – разрушать, уничтожать.
- auf der Strecke bleiben – погибать, проигрывать
- zur Folge haben – повлечь за собой, иметь последствием.

## ***IV СЕМЕСТР***

### **Mikrokredite: Entwicklungshilfe für Deutschland**

Mikrokredite gelten in Entwicklungsländern als goldener Weg zur Selbsthilfe. Doch auch in den Industrieländern hat man die große Wirkung kleiner Kreditsummen erkannt. In Deutschland hat die Idee jedoch noch Startprobleme. Als Mikrokredite werden geringfügige Darlehen bezeichnet, die an Existenzgründer, Selbstständige und Kleingewerbetreibende ausgegeben werden. Sie helfen der Korbflechterin in Bangladesh ebenso wie der Fischverkäuferin in Chemnitz. Während in Bangladesh schon 50 Dollar viel Geld sein können, kommen in Deutschland Summen bis 10.000 Euro, in Ausnahmefällen auch mehr, als Mikrokredit in Frage. Sie helfen Kleinstunternehmen zu überleben oder zu expandieren, eine erste Warenladung zu sichern oder Geschäftsausstattung anzuschaffen. Doch egal ob in Bangladesh oder in Deutschland: Wer einen Kleinstkredit beantragt, hat hier wie dort kaum Chancen auf eine Darlehensfinanzierung durch etablierte Banken.

#### **Nur zarte Blüten**

So auch Ingrid Wilczynski. Ihr Fischimbiss mitten in der Chemnitzer Innenstadt ist sehr beliebt, aber ohne einen Mikrokredit würde es ihn gar nicht geben. Einst verkaufte sie ihre Heringe und Flundern in einer ehrwürdigen Markthalle, die allerdings schlecht besucht war, weshalb Frau Wilczynski nicht

gerade auf der Erfolgswelle schwamm. Doch aufgeben kam für die heute 56-Jährige nicht in Frage. Ein Imbiss sollte her, aber dafür brauchte sie Tische, Stühle und natürlich eine kleine Küche. Da hörte sie vor drei Jahren von der Mikrokredit-Idee. 14.000 Euro halfen ihr beim Neustart, heute betreibt sie gemeinsam mit ihrem Sohn schon zwei Fischimbisse.

Frau Wilczynski ist eine typische Mikrofinanzkandidatin. Klassische Banksicherheiten wie ein geregeltes Einkommen oder werthaltige Gegenstände fehlten, zudem war ihr Alter ein Hindernis. Häufig sind es auch Arbeitslose, die eine selbstständige Tätigkeit anstreben und bei Banken keine Chance haben. Meist starten diese Existenzgründer mit einer dünnen Finanzdecke. Mikrokredite könnten helfen, doch in Deutschland treibt diese Idee noch immer nur zarte Blüten.

### ***Mikrokredite : Eine Idee aus Deutschland***

Dabei wurden Mikrokredite genau genommen sogar in Deutschland erfunden. 1860 gründete der Sozialreformer Friedrich Wilhelm Raiffeisen einen genossenschaftlichen Darlehensverein, in dem sich Mitglieder gegenseitig kreditfähig machten und so vor Wucher schützten. Eine Renaissance erlebte die Idee mit dem Wirtschaftswissenschaftler Muhammad Yunus. Über seine ebenfalls genossenschaftlich organisierte Grammen Bank vergibt er seit 1983 Kleindarlehen in Bangladesh, zum Beispiel an Korbflechterinnen, die damit den notwendigen Bambus günstig vorfinanzieren können. Für dieses überaus erfolgreiche Konzept wurde der heute 69-Jährige 2006 mit dem Friedensnobelpreis geehrt. In der Zwischenzeit war die Mikrofinanz-Idee nach Europa zurückgekehrt. Seit Anfang der 1990er-Jahre werden in Frankreich und den Niederlanden Existenzgründer mit solchen Darlehen ausgestattet, seit 2005 auch in Deutschland. Federführend ist dabei das Deutsche Mikrofinanz Institut (DMI). Es zertifiziert und coacht regionale Organisationen, die Mikrofinanzierungen anbieten. Die Mikrofinanzier selbst vergeben aber keine Kredite. Sie prüfen den Kreditantrag und reichen diesen dann bei einem positiven Bescheid an eine Bank weiter, die Mikrofinanzierungen betreibt. Bank, Finanzier und Staat teilen sich das Haftungsrisiko.

### ***Kaum Rendite***

Von Anfang an dabei ist Cornelia Zahn von der Gesellschaft für Unternehmensberatung und Mikrofinanzierung mbH, kurz GUM, ein vom DMI zertifizierter Mikrofinanzier. „Wir haben seit 2005 mehr als 30 Mikrokredite zur Ausreichung empfohlen und nur ein einziger davon ist geplatzt. Das zeigt deutlich die Sinnfälligkeit dieser Finanzierungsform“, unterstreicht die GUM-Geschäftsführerin. Doch mit der Umsetzung ist sie nicht glücklich. „Die Bedingungen für die Mikrofinanzier sind einfach zu schlecht. Es lohnt sich nicht, aktiv zu werden.

„Damit spricht sie den wunden Punkt an: Die mangelnde Rendite. „Ein Mikrofinanzier hat quasi keine Rendite, die von uns erbrachte Leistung wird von keiner Stelle finanziert“, erklärt sie. „Wir sind absolut überzeugt von der Mikrofinanz-Idee, aber natürlich müssen auch wir als Unternehmen wirtschaftlich denken.“ Der Grund für die Misere liegt im Modell selbst. Da klassische Kreditbewertungsparameter zweitrangig sind, werden Konzept und Persönlichkeit des Antragstellers zum Maßstab. Das fordert vom Kreditberater aber einen höheren Aufwand: Er entscheidet nicht nach nackten Zahlen sondern muss sich gewissenhaft mit dem Antragsteller beschäftigen. Wo normale Banken üppige Bearbeitungsgebühren einfordern, bleibt dem Mikrofinanzier nur ein schmales Beratungshonorar

### ***Verbraucherschutz***

Böse Zungen behaupten, der Verbraucherschutz sorge für eine „Verdummung der Verbraucher“, weil er ihnen lehrreiche, wenn auch leidvolle Erfahrungen erspare. Ein unabhängiger Produktwegweiser jedoch ist nicht mehr wegzudenken.

Die Anfänge des Verbraucherschutzes in Deutschland lassen sich auf den Beginn der Industrialisierung datieren. Konsumenten sind zum ersten Mal mit den Auswirkungen der Massenproduktion konfrontiert. Aus der Arbeiterbewegung bilden sich daher zu Beginn des vergangenen Jahrhunderts Konsumgenossenschaften, um den Verbraucher vor Ausbeutung zu

schützen. Verbände wie die Hausfrauenvereinigung (1903) oder der Deutsche Hausfrauenbund (1915) werden mit dem Ziel gegründet, Frauen Informationen zu hauswirtschaftlichen Themen zugänglich zu machen. In den 1920er-Jahren entstehen die ersten Mietervereine und Genossenschaften im Wohnungssektor. Nach der Gleichschaltung der Verbraucherorganisationen im Nationalsozialismus lebt die Debatte um den mündigen Verbraucher nach dem Zweiten Weltkrieg wieder auf: 1949 gründen christliche Verbände den „Ständigen Ausschuss für Selbsthilfe“. Hier geht es unter anderem darum, Verbrauchern den Rücken zu stärken und als Gegengewicht zur Wirtschaft eine Organisation für Verbraucher zu schaffen.

### **Getestet – und für schlecht befunden?**

1953 wird die „Arbeitsgemeinschaft der Verbraucherverbände“ (AgV) gegründet, die einige Jahre später den ersten Warentest in Deutschland unternimmt. 1964 folgt eine eigenständige Organisation: Die Stiftung Warentest finanziert sich zum großen Teil über den Verkauf ihrer Publikationen. Da dort keine Anzeigen geschaltet werden dürfen und die Stiftung auch sonst keine Werbung machen darf, erhält sie zudem eine jährliche Ausgleichszahlung vom Staat. Die Stiftung Warentest kauft Produkte anonym ein und nimmt Dienstleistungen verdeckt in Anspruch. Auf diese Weise werden jährlich inzwischen rund 2.000 Produkte gecheckt und 100 Dienstleistungstests gemacht; immer mehr Unternehmen werben mit guten Testergebnissen. Robert Wilken, Juniorprofessor für Internationales Marketing an der ESCP Europe Wirtschaftshochschule Berlin, erklärt, welche Rolle solche Verbraucherschutzinformationen bei einer Kaufentscheidung spielen: „Hier geht es um sogenannte Qualitätssurrogate, um Indikatoren also, die den Verbrauchern die Unsicherheit über die Funktionsweise oder Qualität eines Produktes, einer Dienstleistung nehmen sollen. Dies ist vor allem bei Produkten mit Erfahrungs- beziehungsweise Vertrauenseigenschaften der Fall. In ersterem Fall handelt es sich um Produkte oder Dienstleistungen, deren Güte man erst nach Gebrauch beurteilen kann, etwa ein technisches Gerät; in letzterem Fall – zum Beispiel bei einem Arztbesuch – ist die Qualität auch nach Inanspruchnahme ungewiss. Also benötigt man Gütesiegel, die dem Kunden die Unsicherheit nehmen.“ Solche Gütesiegel funktionieren nach Wilkens Erfahrung aber nur dann, wenn der Verbraucher auch willens ist, bewusst einzukaufen: „Sobald Konsumenten sich über Produkte vor der Kaufentscheidung informieren, kann aus meiner Sicht der Verbraucherschutz effektiv sein, denn er besitzt ja eine generelle Aufklärungs- oder Warnfunktion. Nur dort, wo der Konsument automatisch handelt, gehen etwaige Warnungen an ihm vorbei.“

### **Arbeitszeit in Deutschland**

Tarifliche Arbeitszeit: 35 Stunden / Woche bei Vollzeitbeschäftigung. Möglichkeit der einzelvertraglichen Verlängerung der individuellen regelmäßigen wöchentlichen Arbeitszeit auf bis zu 40 Stunden / Woche mit bis zu 18 % der Beschäftigten. In Betrieben mit einem hohen Anteil von hoch qualifizierten Beschäftigten (mehr als 50 % der Gesamtbeschäftigten haben Arbeitsaufgaben, die entweder zur AT-Stellung oder zu Einstufungen in die beiden höchsten Gehaltsgruppen / Meistergruppen geführt haben) können die Betriebsparteien eine höhere Quote (bis maximal 50 % der tariflich Beschäftigten ohne Anrechnung der AT's) vereinbaren. Um Innovationsprozesse zu ermöglichen bzw. einem Fachkräftemangel zu begegnen, sollen die Tarifvertragsparteien auf Antrag der Betriebsparteien die Quote betrieblich generell auf bis zu 100 % ausdehnen. Die verbindliche Festlegung einer verlängerten Arbeitszeit durch Betriebsvereinbarung ist im Rahmen einer betrieblich ausgeweiteten Quote möglich. Möglichkeit der Absenkung der individuellen regelmäßigen wöchentlichen Arbeitszeit durch Betriebsvereinbarung auf bis 30 Stunden / Woche gegen Kündigungsschutz für den gesamten Betrieb, Betriebsteile oder Beschäftigtengruppen ohne Lohnausgleich. Teilzeitarbeit kann einzelvertraglich im Rahmen der gesetzlichen Regelungen vereinbart werden. Altersteilzeit ist möglich für Beschäftigte, die mindestens 55 Jahre alt sind. Tariftiert ist das Blockmodell: In der ersten Hälfte der Altersteilzeit wird praktisch weiter wie bisher gearbeitet und der Beschäftigte die gesamte zweite Hälfte komplett freigestellt. Aufstockungsleistungen des Arbeitgebers sichern während der Gesamtdauer der Altersteilzeit 82 %

des bisherigen Nettolohns und der Arbeitgeber zahlt Höherversicherungsbeiträge zur Rentenversicherung (95 % der bisherigen Beiträge werden abgesichert). Bei bis Ende 2009 begonnener Altersteilzeit erstatten die Arbeitsagenturen dem Arbeitgeber Teilbeträge dieser Zusatzleistungen im Falle der Wiederbesetzung des Arbeitsplatzes. Ansprüche auf Altersteilzeit bestehen aufgrund des „Tarifvertrages Beschäftigungsbrücke (TV BB)“ bis Ende 2009 und ab 2010 nach dem neuen „Tarifvertrag zum flexiblen Übergang in die Rente (TV FlexÜ)“. Der neue TV FlexÜ regelt die Bedingungen für die Ansprüche, die Aufstockungsleistungen des Arbeitgebers und die Berechnungsmethoden für Altersteilzeit ab 2010 grundlegend neu.

## **Юридический факультет**

### ***I CEMENTP***

#### **Was ist Recht?**

Das Recht besteht aus Normen. Die Rechtsnormen sollen das zwischenmenschliche Verhalten regeln. So lautet Artikel 1 Absatz 1 des Grundgesetzes der BRD: „Die Würde des Menschen ist unantastbar. Sie zu achten und zu schützen ist die Verpflichtung aller staatlichen Gewalt“. Ich habe also ein Recht auf Achtung meiner Menschenwürde. Ebenso ergibt sich jedoch daraus auch für mich die Pflicht, die Würde anderer Menschen zu achten.

Das Zusammenleben der Menschen erfordert solche Regeln. Im Gegensatz zum Tier ist der Mensch nicht instinktgesteuert<sup>1</sup>. Das Neugeborene<sup>2</sup> muss erst einmal lernen. Es lernt von seinem Betreuer. Unser Zusammenleben beruht zu einem Großteil auf den Erfahrungen unserer Vorfahren. Sie haben ihre Sitten an die folgenden Generationen weitergegeben. So entwickelten sich einerseits geschriebene Gesetze, andererseits das Gewohnheitsrecht. Das Gewohnheitsrecht veränderte sich mit der Zeit, jedoch ebenso Gültigkeit besaß wie das geschriebene Recht.

Rechtliche Normen betreffen einerseits den privaten, andererseits den öffentlichen Lebensbereich. Privatrechtliche Normen regeln die Beziehungen zwischen rechtlich gleichrangigen Rechtssubjekten, zum Beispiel zwischen Vermieter und Mieter, zwischen Käufer und Verkäufer oder zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer. Der Begriff Privatrecht ist ein historischer Begriff. Er geht auf das „*ius privatum*“ des alten römischen Rechts zurück. Das Privatrecht regelt also die Beziehungen der Bürger untereinander und ist für das gesamte gesellschaftliche Leben von großer Bedeutung.

Das öffentliche Recht regelt die Beziehungen zwischen dem Staat (oder auch einer Gemeinde) und dem einzelnen Bürger. Eine Instanz der öffentlichen Gewalt kann etwas „anordnen“, „genehmigen“ oder „verbieten“, kann beispielsweise Sozialhilfe „bewilligen“, eine Steuer „erheben“ oder zur Bundeswehr „einberufen“. Zum öffentlichen Recht gehören auch rechtliche Verhältnisse zwischen verschiedenen Trägern der öffentlichen Gewalt (z. B. zwischen Bund und Ländern). Die Hauptgebiete des öffentlichen Rechts sind das Staatsrecht oder das Verfassungsrecht, das Verwaltungsrecht, das Völkerrecht, das Strafrecht und das Prozessrecht.

#### **Verwaltungsrecht**

Das umfangreichste und für den Alltag des Bürgers wichtigste Teilgebiet des öffentlichen Rechts ist das Verwaltungsrecht. Es regelt die verwaltende und ordnende Tätigkeit des Staates. Das Verwaltungsrecht dient auch dem Schutz des Bürgers vor willkürlichem Verwaltungshandeln<sup>1</sup>.

Das Handeln der öffentlichen Verwaltung<sup>2</sup> ist heute hochgradig verrechtlicht<sup>3</sup>. Dies folgt aus dem Verfassungsprinzip des Rechtsstaats. Der moderne Staat erledigt eine Fülle<sup>4</sup> von Verwaltungsaufgaben. Eine Orientierungshilfe bietet die Aufteilung in Ordnungs-, Leistungs- und Planungsverwaltung.

Die Ordnungsverwaltung ist die älteste Form des Verwaltungshandelns. Sie erfüllt das gesellschaftliche Bedürfnis nach Ordnung und Sicherheit. In erster Linie kann man hier die Aufgaben der Polizei nennen. Die Ordnungsverwaltung muss zur Erfüllung ihrer Aufgaben Eingriffe in die Freiheit und das Eigentum der Bürger vornehmen<sup>5</sup>. Das Verwaltungsrecht hält solche Eingriffe der Staatsgewalt unter Kontrolle.

Die Leistungsverwaltung nimmt im modernen Sozialstaat einen immer größeren Raum ein. Ihre Aufgaben kann man allgemein mit dem Begriff Daseinsvorsorge kennzeichnen. Dazu gehören so unterschiedliche Aufgaben wie die Müllbeseitigung, die Energieversorgung, die Unterhaltung von Bildungseinrichtungen und Verkehrsmitteln oder die Sozialfürsorge.

Die Planungsverwaltung plant künftige Entwicklungen im Interesse der Bürger. Als ein Beispiel kann man hier die Planung des Straßen- und Wohnungsbaus anführen.

Das Verwaltungsrecht gliedert sich in das Allgemeine Verwaltungsrecht und das Besondere Verwaltungsrecht. Im Allgemeinen Verwaltungsrecht sind die geltenden allgemeinen Grundsätze zusammengefasst, z. B. die Vorschriften über die grundlegenden Organisationsmerkmale der Verwaltung und die Formen des Verwaltungshandelns. Das Besondere Verwaltungsrecht regelt die einzelnen Aufgabenbereiche der Verwaltung und umfasst beispielsweise das Polizeirecht, das Schulrecht, das Baurecht, das Beamtenrecht und das Verkehrsrecht. Ein besonders wichtiges Teilgebiet des Verwaltungsrechts ist das Steuerrecht. Ein ausgebautes Steuersystem ist die Voraussetzung für die Erfüllung der staatlichen Aufgaben. Die Erhebung von Steuern belastet aber den Bürger in besonderer Weise; die Verteilung der Steuerlast wirft schwierige Probleme der sozialen Gerechtigkeit auf. Nicht zuletzt deshalb ist das Steuerrecht überaus kompliziert. Für die verschiedenen Arten von Steuern (z. B. Einkommensteuer, Mineralölsteuer, Branntweinsteuer) gibt es jeweils besondere rechtliche Regelungen.

### **Sozialrecht**

Im modernen Sozialstaat spielt auch das Sozialrecht als Teilgebiet des öffentlichen Rechts eine immer größere Rolle. Dazu gehören vor allem das Recht der sozialen Sicherung (Rentenversicherung, Krankenversicherung, Unfallversicherung, Arbeitslosenversicherung), aber auch andere staatliche Leistungsbereiche (z. B. Arbeitsförderung, Berufsbildungsförderung).

In der Entwicklung des Sozialrechts kommt der Wandel der gesellschaftlichen Lebensverhältnisse deutlich zum Ausdruck<sup>1</sup>. Es dient in besonderer Weise der individuellen Existenzsicherung, der Förderung und Erhaltung der Arbeitskraft des Einzelnen<sup>2</sup>, dem sozialen Ausgleich und der Umverteilung materieller Güter. In den Bestimmungen des Sozialrechts spiegeln sich die jeweils tragfähigen<sup>3</sup> gesellschaftlichen Gerechtigkeitsvorstellungen wider.

Dies kann man beispielhaft an der Entwicklung des Sozialhilferechts verdeutlichen. Noch im 19. Jahrhundert unterstützte man hilfsbedürftige Menschen nicht um ihrer selbst willen<sup>4</sup>. Die Aufgabe der „Armenpolizei“ bestand in erster Linie in der Sicherung der öffentlichen Ordnung. Der Bedürftige hatte keinerlei Rechtsanspruch auf die Gewährung sozialer Hilfen. Heute hingegen soll der Staat dem in Not geratenen Menschen um seiner selbst willen helfen. Der Bedürftige hat einen Rechtsanspruch auf soziale Hilfe. Durch Fürsorgeleistungen soll der Staat dem Hilfsbedürftigen ein menschenwürdiges Leben ermöglichen.

Finanzierung und Verteilung der Sozialhilfe sind ein schwieriges Problem. Dieses Gerechtigkeitsproblem muss man immer wieder neu lösen. Die notwendigen Aufwendungen für die Sozialhilfe bestreitet man aus staatlichen Mitteln. Der einzelne Steuerzahler trägt nach Maßgabe seiner individuellen Leistungsfähigkeit -dazu bei. Die Verteilung der Sozialhilfe erfolgt dagegen ausschließlich aufgrund persönlicher Bedürftigkeit. Gegenwärtig ist die Finanzierung der Sozialhilfe wegen der hohen Arbeitslosigkeit ein besonders schwieriges Problem.

### **Staatsrecht**

Das Staatsrecht, auch Verfassungsrecht genannt, ist Teil des öffentlichen Rechts. Die gesamte Rechtsordnung gliedert sich in zwei große Bereiche: das Privatrecht und das öffentliche Recht. Das Privatrecht, oder auch Zivilrecht genannt, regelt die Rechtsverhältnisse der Bürger untereinander, das öffentliche Recht das Verhältnis der Bürger zum Träger öffentlicher Gewalt. Die Hauptgebiete



des öffentlichen Rechts sind neben dem Staatsrecht das Verwaltungsrecht, das Völkerrecht, das Strafrecht, das Sozialrecht und das Prozessrecht.

Das Staatsrecht umfasst grundlegende Normen über Aufbau und Funktionen des Staates und der obersten Staatsorgane sowie über die Stellung des Bürgers

im Staat. Das Verwaltungsrecht regelt Aufbau und Funktionen der nach-geordneten Verwaltungsbehörden sowie Pflichten und Rechte der Bürger gegenüber den Trägern öffentlicher Verwaltung.

Das Staatsrecht gliedert sich in das allgemeine Staatsrecht und das besondere Staatsrecht. Das allgemeine Staatsrecht umfasst die Rechtsnormen und Einrichtungen, die allen Staaten oder den Staaten bestimmter Epochen in mehr oder weniger großem Umfang gemeinsam sind. Das besondere Staatsrecht umfasst die Rechtsnormen und Einrichtungen eines bestimmten Staates zu einer bestimmten Zeit.

Das Grundgesetz ist Teil des besonderen Staatsrechts der Bundesrepublik Deutschland. Es verfolgt wie die meisten modernen Staatsverfassungen zwei verschiedene Aufgaben:

1. Es regelt das Verhältnis zwischen dem Staat und den Bürgern in den wesent'-lichen Grundzügen, vor allen Dingen durch die Fixierung der Grundrechte.

2. Es regelt die Organisation und die Arbeitsweise des Staates. Dies geschieht dadurch, dass es die staatlichen Aufgaben und Befugnisse zwischen dem Bund und den Ländern aufteilt und noch die Zuständigkeiten und das Verfahren<sup>1</sup> der einzelnen Bundesorgane bestimmt.

Verfassungen sind Erscheinungen des Staatsrechts. Jeder Staat zu jeder Zeit besitzt eine Verfassung im weitesten Sinne, soweit man unter Verfassung den Zustand eines Staates versteht. In diesem Sinne ist auch Anarchie ein Verfassungszustand. Verfassung im engeren, eigentlichen Sinne meint jedoch gerade das Gegenteil von Anarchie. Verfassung eines Staates ist die Gesamtheit der — geschriebenen und ungeschriebenen — Rechtsnormen, welche die Grundordnung des Staates festlegen und insbesondere die Staatsform, Einrichtung und Aufgaben der obersten Staatsorgane, die Grundsätze des wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens und die Rechtsstellung seiner Bürger beschreiben, so dass der tatsächliche Zustand als die gewollte Folge dieser Rechtsnormen erscheint.

Die Summe aller Rechtssätze kann sehr unterschiedlicher Natur sein. Es gibt oft spezielle Rechtssätze, z. B. über die Wahl des Königs, wobei die übrigen staatlichen Vorgänge ungeregt bleiben. Die grundsätzlichen Rechtsregeln sind üblicherweise<sup>2</sup> schriftlich niedergelegt. Von den modernen Staaten besitzt allein Großbritannien keine schriftliche Verfassung.

Fragt man nun, was das Grundgesetz ist, so kann man in Anlehnung an den Schweizer Staatsrechtler<sup>3</sup> Werner Kägi folgenderweise antworten. Das Grundgesetz ist ein Ordnungsinstrument, mit dem man die politische Struktur des Staates mit juristischen Mitteln verbindlich festlegen soll. Es teilt diesen normativen Charakter mit allen anderen Gesetzen, unterscheidet sich

aber dadurch, dass es „Norm der Normen“, eben rechtliche Grundordnung sein will.

Ist man sich der Kompliziertheit jenes Gebildes, das man „Staat“ nennt, bewusst, so kann man den Staat als eine organisierte Vereinigung der in einem bestimmten Territorium lebenden Menschen unter einer übergreifenden Hoheitsmacht definieren.

## ***II CEMECTP***

### **Rechtsnormen**

Moralische Regeln und Rechtsregeln beziehen sich beide auf menschliches Verhalten. Das ist ihr gemeinsamer Boden. Aber sie beziehen sich auf dies Verhalten in verschiedener Weise. Rechtsregeln erlässt man zu bestimmter Zeit in einer konkreten Gesellschaft. Rechtssatzungen sind etwas Positives und Dokumentierbares. Über die Interpretation eines Rechtssatzes und seine Anwendung auf einen

vorliegenden Fall kann man wohl streiten. Darüber, ob es einen solchen Rechtssatz gibt oder nicht gibt, ist eigentlich kein Streit möglich.

Die Positivität der Rechtsnormen kommt auch darin zum Ausdruck, dass Normen von einem bestimmten Tag an in Kraft treten. Andere Normen kann man mit Wirkung eines bestimmten Tages abschaffen. Vom 1. September 1939 an war es in Deutschland ein Verbrechen, feindliche Sender abzu hören. Eine entsprechende Terminierung<sup>1</sup> ist bei moralischen Regeln unsinnig. Man kann nicht sinnvoll sagen, von einem bestimmten Tag an ist es moralisch verwerflich, Kinder durch Schläge zu bestrafen, oder moralisch erlaubt, sich das Leben zu nehmen.

Rechtsnormen sind einklagbar und erzwingbar<sup>2</sup>. Bei moralischen Regeln können als Sanktion nur Ermahnung, Missbilligung und schließlich Abbruch des Umgangs auftreten. Eine Rechtsnorm, die jeder übertritt, ist ausgehöhlt; man kann sie aufgeben. Dagegen bleiben moralische Regeln auch dann in Kraft, wenn man sie generell missachtet. Wenn die christliche Forderung „Liebe deinen Nächsten wie dich selbst“ eine berechnete moralische Forderung ist, so bleibt sie bestehen, auch wenn nur wenige Menschen immer nach ihr leben können oder wollen. Ein weiterer Unterschied zwischen Rechtsregel und moralischer Norm liegt darin, dass Rechtsregeln sich vor allem auf das äußere Verhalten der Menschen beziehen und keine Gesinnung vorschreiben.

Die Post- und Fernmeldebestimmungen bedrohen z.B. das Betreiben eines privaten Senders ohne Erlaubnis mit Strafe. Auch bei Einwilligung aller betroffenen Personen ist das Eingehen einer zweiten Ehe bei Fortbestand der früheren Ehe strafbar. Verkehrsregelungen und Geschwindigkeitsbegrenzungen haben oft keine sichtbare Beziehung auf die moralische Forderung der Gefahrenvermeidung. Trotzdem bestraft man mit Recht denjenigen, wer solche Vorschriften nicht einhält.

Die Verbindlichkeit einer Norm bewirkt also entweder gleichförmiges Verhalten des einzelnen oder Reaktionen anderer auf abweichendes Verhalten. Wie solche Reaktionen ausfallen und wie hart sie den Abweichers<sup>3</sup> treffen, ist abhängig von der Bedeutung der betroffenen Norm für die jeweilige Gemeinschaft und vom Ausmaß ihrer Verletzung.

Rechtsnormen ordnen also das Verhalten und die Erwartungen aller einzelnen. Damit bewirken sie, dass ein geregeltes menschliches Zusammenleben möglich ist.

## **Grundrechte**

Die Grundrechte, die als Wertordnung das gesamte Grundgesetz beherrschen, schützen den einzelnen vor Eingriffen öffentlicher Gewalt und sichern seine Teilhabe am Leben der Gemeinschaft. Grundrechte bestimmen das Verhältnis des einzelnen Bürgers zu den staatlichen Gewalten. Als unmittelbar geltendes Recht binden<sup>1</sup> die Grundrechte Gesetzgebung (GG), vollziehende Gewalt und Rechtsprechung ( Art. 1 GG).

Die besondere Bedeutung der Grundrechte für den einzelnen Bürger liegt darin, dass sie ihm Rechte geben, auf die er sich dem Staat gegenüber berufen kann. Aufgrund dieser Rechte kann er vom Staat ein Tun oder Unterlassen<sup>2</sup> verlangen.

Ein Teil der Grundrechte, welche im Grundgesetz verankert sind, sind Menschenrechte. Sie stehen jedermann zu: z.B. Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit, Glaubens- und Meinungsfreiheit, Recht auf Arbeit, Bildung, Gleichheit, Eigentum.

Ein Teil sind Bürgerrechte, auf die sich nur deutsche Staatsbürger berufen können. Das wichtigste Bürgerrecht ist das Wahlrecht. Dazu gehören auch Freizügigkeit, Berufsfreiheit, Presse- und Versammlungsfreiheit, Vereinigungsfreiheit.

Das Grundgesetz „gewährt“ keine Grundrechte. Es „bekennt“ sich zu unveräußerlichen Menschenrechten und konkretisiert diese in den einzelnen Grundrechten. Diese Rechte sind, so kann man sagen, „vorstaatlich“, d.h., sie begründen und begrenzen die Ausübung der Staatsgewalt und sollen allen anderen Staatszwecken vorgehen.

Im Grundgesetz sind folgende Grundrechte verankert: freie Entfaltung der Persönlichkeit, körperliche Unversehrtheit (Art. 2), Freiheit der Person (Art. 2 und Art. 104), Gleichheit aller Menschen vor dem Gesetz (Art. 3), Gleichberechtigung von Mann und Frau (Art. 3), keine Benachteiligung wegen Geschlecht, Rasse, Sprache, Heimat, Herkunft, Glauben, religiöser und

politischer Anschauung (Art. 3), Glaubens-, Bekenntnis- und Gewissensfreiheit (Art. 4), kein Zwang zum Kriegsdienst mit der Waffe gegen das eigene Gewissen (Art. 4), Freiheit der Meinungsäußerung (Art. 5), Schutz von Ehe und Familie (Art. 6), staatliche Ordnung von Schule und Religionsunterricht (Art. 7), Versammlungsfreiheit (Art. 8), Vereinigungsfreiheit (Art. 9), Unverletzlichkeit des Brief- und Postgeheimnisses (Art. 10), Freizügigkeit (Art. 11), freie Arbeitsplatz- und Berufswahl (Art. 12), Unverletzlichkeit der Wohnung (Art. 13), Gewährleistung von Eigentum und Erbrecht (Art. 14), Auslieferungsverbot, Asylrecht (Art. 16), Bitt- und Beschwerderecht (Petitionsrecht, Art. 17), Anrufung der Gerichte bei Rechtseingriffen durch die öffentliche Gewalt (Art. 19), Gewährung des gesetzlichen Richters (Art. 101), Einräumung rechtlichen Gehörs (Art. 103).

Alle Grundrechte kann man in zwei große Gruppen einteilen: Freiheitsrechte und Gleichheitsrechte. Nach ihren hauptsächlichen Schutzzwecken gliedert man die Freiheitsrechte in drei Gruppen. Die erste umfasst alle diejenigen Rechte, die den Menschen als Individuum, seine Würde und seine Person schützen. Daneben treten als zweite Gruppe die wirtschaftlichen Freiheitsrechte. Eine dritte Gruppe von Freiheitsrechten umfasst die Rechte auf Beteiligung und Mitwirkung am politischen und gesellschaftlichen Leben.

Die Freiheitsrechte hängen vielfältig miteinander zusammen. Zwei einfache Beispiele sollen dies verdeutlichen. Das Grundrecht auf Freizügigkeit, d.h. das Recht aller Deutschen, sich innerhalb der Bundesrepublik frei zu bewegen und überall ihren Wohnsitz zu nehmen, ist ein Ausdruck persönlicher Freiheit; es ist aber ebenso eine Voraussetzung für die freie Teilnahme am gesamten öffentlichen Leben. Die Vereinigungsfreiheit, d.h. das Recht, Vereine zu gründen und Vereinen beizutreten, gilt ebenso für private wie für politische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Bereiche menschlichen Zusammenlebens.

Mit der Sicherung der Freiheit ist die Garantie der Gleichheitsrechte untrennbar verbunden. Art. 3, Abs. 1 des Grundgesetzes bestimmt: „Alle Menschen sind vor dem Gesetz gleich“. Das Grundgesetz konkretisiert diesen allgemeinen Gleichheitssatz in mehreren Bestimmungen, z.B. die Gleichberechtigung von Männern und Frauen, das umfassende Verbot rechtlicher Diskriminierung aus rassistischen, religiösen, politischen und anderen Gründen, das Recht auf die staatsbürgerliche Gleichstellung aller Deutschen.

### **Rechtsstaatliche Justiz**

Die Ausgestaltung der Rechtsprechung und das Ausmaß individuellen Rechtsschutzes sind ein Gradmesser der Rechtsstaatlichkeit. Im Rechtsstaat gewährt die Justiz dem Bürger Rechtsschutz sowohl gegenüber seinen Mitbürgern als auch gegenüber der öffentlichen Gewalt. Aufgabe der Rechtsprechung ist es, in Fällen bestrittenen oder verletzten Rechts verbindlich und unparteiisch<sup>1</sup> in einem besonderen Verfahren zu entscheiden. Der Bürger hat darauf Anspruch, seinen Fall vor einen Richter zu bringen, dessen Zuständigkeit bereits im voraus nach objektiven Gesichtspunkten festgelegt ist. Gerichte, die lediglich zur Aburteilung bereits bekannter Täter oder Straftaten eingerichtet werden sollen (Ausnahmegerichte), sind unzulässig. Vor Gericht hat jedermann Anspruch auf rechtliches Gehör. Wer vom Ausgang eines Prozesses unmittelbar betroffen wird, hat das Recht, sich vor Gericht zur Sache zu äußern. Öffentlichkeit und Mündlichkeit der Gerichtsverhandlung bestimmen grundsätzlich das Verfahren vor den Straf- und Zivilgerichten.

Eine Tat kann nur bestraft werden, wenn die Strafbarkeit gesetzlich bestimmt war, bevor die Tat begangen wurde. Rückwirkend<sup>2</sup> dürfen weder neue Strafgesetze geschaffen noch bestehende Strafandrohungen verschärft werden. Die Todesstrafe ist abgeschafft. Niemand darf wegen derselben Tat mehrmals bestraft werden. Nur durch ein Gesetz darf die Freiheit der Person beschränkt werden. Über Zulässigkeit und Fortdauer einer Freiheitsentziehung entscheidet ausschließlich der Richter. Die Polizei darf niemanden länger als bis zum Ende des Tages nach dem Ergreifen festhalten.

<sup>1</sup> Der Strafvollzug ist durch ein Gesetz geregelt, das als Ziel der Freiheitsstrafe bestimmt: Der Gefangene soll fähig werden, künftig in sozialer Verantwortung ein Leben ohne Strafen zu führen. Die grundsätzliche Regelung über die Aufgaben des Vollzuges fügt hinzu, dass der Vollzug der Freiheitsstrafe auch dem Schutz der Gesellschaft vor weiteren Straftaten dient. Das Gericht kann die

Vollstreckung des Restes einer Freiheitsstrafe aussetzen, und zwar nicht nur bei zeitiger, sondern auch bei lebenslanger Freiheitsstrafe. Die Richter sind sachlich<sup>3</sup> und persönlich unabhängig. Sachliche Unabhängigkeit bedeutet, dass dem Richter keinerlei Weisungen erteilt werden dürfen. Persönliche Unabhängigkeit bedeutet, dass kein Richter gegen seinen Willen abgesetzt oder versetzt werden darf. Beides ist nur in wenigen Fällen und nur durch gerichtliches Urteil möglich. Der Richter trägt allein die Verantwortung bei der Feststellung der Tatsachen und der Anwendung des Rechts.

Richterliche Unabhängigkeit bedeutet nicht Willkür. Der Richter ist an Recht und Gesetz gebunden. Die Unabhängigkeit der Richter ist unerlässliche Voraussetzung einer unparteiischen und freien Rechtsprechung. Der Berufsstand der Juristen ist durch die einheitliche Berufsausbildung der Richter, Staatsanwälte, Rechtsanwälte, Notare, Verwaltungs-, Verbands- oder Wirtschaftsjuristen gekennzeichnet. Der erste Teil der Ausbildung umfasst ein rechtswissenschaftliches Studium an einer Universität, das mit der ersten juristischen Staatsprüfung abgeschlossen wird. Es folgen zwei Jahre juristischer Praxis, insbesondere bei Gerichten und Behörden sowie bei einem Rechtsanwalt. Mit der anschließenden zweiten juristischen Staatsprüfung wird die Befähigung zum Richteramt erworben, die den Zugang zu allen juristischen Berufen eröffnet. Nur wenige Hochschulabsolventen begnügen sich mit dem ersten Examen, zumal die Berufsmöglichkeiten sehr beschränkt sind. Dem Volljuristen hingegen eröffnen sich zahlreiche Wege:

- in der Rechtsberatung, z. B. als Rechtsanwalt;
- im öffentlichen Dienst sowohl in der Verwaltung als auch in der Justiz, z.B. als Richter;
- in Unternehmen, z. B. in der Rechtsabteilung einer Bank.

Der Richter ist ein entscheidendes Organ der Rechtspflege. Weitere Organe sind:

- die Staatsanwaltschaft, die als Organ des Staates zur Durchsetzung des staatlichen Strafanspruchs das Anklagemonopol besitzt;

der Rechtsanwalt, der als Rechtsbeistand die Rechte der einzelnen Bürger im Prozess oder außergerichtlich sichern soll;

- der Notar, der vor allem für Beurkundungen zuständig ist;
- der Rechtspfleger<sup>4</sup>, der als juristischer Beamter der mittleren Laufbahn vor allem auf dem Gebiet der freiwilligen Gerichtsbarkeit tätig ist;
- der Gerichtsvollzieher, der ein Zwangsvollstreckungsorgan ist.

## Die Gerichte

In Aufbau und Zuständigkeit der Gerichte spiegeln sich der Umfang des modernen Rechts und das rechtsstaatliche Bedürfnis nach umfassendem Rechtsschutz wider. Entsprechend dem föderativen Charakter der Bundesrepublik Deutschland gibt es Gerichte des Bundes und der Länder. Die meisten Prozesse finden vor den Gerichten der Länder statt. Die Aufgabe der Bundesgerichte ist es vor allem, für eine einheitliche Rechtsprechung zu sorgen.

Abgesehen<sup>1</sup> von der Verfassungsgerichtsbarkeit ist in der BRD die rechtsprechende Gewalt in fünf selbstständige Gerichtszweige aufgeteilt, an deren Spitze jeweils ein oberster Gerichtshof steht. Neben der ordentlichen Gerichtsbarkeit gibt es die Verwaltungs-, Sozial-, Finanz- und Arbeitsgerichtsbarkeit. Der Begriff der ordentlichen Gerichtsbarkeit bedeutet keine Hervorhebung gegenüber den anderen Gerichtszweigen.

Innerhalb der einzelnen Gerichtszweige gibt es mehrere Instanzen, die einander über- bzw. untergeordnet sind. Die Instanzen der ordentlichen Gerichtsbarkeit sind — von unten nach oben — die Amtsgerichte, die Landgerichte, die Oberlandesgerichte und der Obergerichtshof. Die übrigen Gerichtszweige sind dreistufig aufgebaut, mit Ausnahme der Finanzgerichtsbarkeit, die nur zwei Instanzen hat.

Die Organe der ordentlichen Gerichtsbarkeit sind zuständig für alle Strafverfahren, alle Streitigkeiten auf dem Gebiet des bürgerlichen Rechts und des Handelsrechts; Angelegenheiten der „Freiwilligen Gerichtsbarkeit“ wie Vormundschafts-, Nachlass- und Grundbuchsachen. Aus der Zuständigkeit der Zivilgerichte ist jedoch das Arbeitsrecht als ein besonders wichtiges Sondergebiet des Privatrechts

herausgenommen. Über bestimmte Angelegenheiten des gewerblichen Rechtsschutzes<sup>2</sup> entscheidet das Bundespatentgericht.

Die Verwaltungsgerichte sind zuständig für Streitigkeiten zwischen den Bürgern und der Staatsgewalt, z. B. für Klagen von Bürgern gegen Behörden (beispielsweise wegen der Ablehnung einer Baugenehmigung) oder für Klagen gegen Atomanlagen, Flughäfen, gegen die Versagung von Studienplätzen, für Rechtsbehelfe von Asylbewerbern. Auch die Klagen von Beamten gegen ihren Dienstherrn<sup>3</sup> gehören vor die Verwaltungsgerichte.

Die Arbeitsgerichte befassen sich mit Streitigkeiten zwischen Arbeitnehmern und Arbeitgebern (z. B. Konflikte um die Lohnzahlung oder die Rechtmäßigkeit von Kündigungen) sowie mit Fragen aus dem Betriebsverfassungsrecht<sup>4</sup>, wie Mitbestimmung in den Betrieben. Die Arbeitsgerichte sind auch zuständig für Rechtsstreitigkeiten zwischen den Tarifvertragsparteien, also zwischen Gewerkschaften und Arbeitgeberverbänden (z. B. bei Konflikten um die Rechtmäßigkeit eines Streiks).

Die Finanzgerichte entscheiden bei Streitigkeiten zwischen Bürgern und Staat über Steuern und Abgaben. Da das moderne Steuerrecht außerordentlich kompliziert ist, ist die Möglichkeit, ein Finanzgericht anzurufen, ein richtiges Rechtsbehelf für den Bürger, der die rechtmäßige Anwendung bestimmter steuerrechtlicher Vorschriften durch das Finanzamt in seinem Fall bezweifelt.

Die Sozialgerichte sind zuständig für Streitigkeiten über die Sozialversicherung, die Arbeitslosenversicherung, die Kriegsopferversorgung und das Kassenarztrecht<sup>5</sup>.

Das Verfahrensrecht regelt die Einleitung des Gerichtsverfahrens, den Ablauf des Prozesses und die Beweiserhebung, das Zustandekommen des Gerichtsurteils und die Voraussetzungen für die Anrufung eines übergeordneten Gerichts nach ergangenem Urteil. Die Prozessbeteiligten haben grundsätzlich die Möglichkeit, ein gerichtliches Urteil anzufechten und es durch ein Gericht der höheren Instanz nachprüfen zu lassen.

Die wichtigsten Rechtsmittel, die den Prozessbeteiligten dafür zur Verfügung stehen, sind die Berufung und die Revision<sup>6</sup>. Bei der Berufung wird die angefochtene Gerichtsentscheidung von der höheren Instanz sowohl hinsichtlich des Sachverhalts als auch unter rechtlichen Gesichtspunkten überprüft, also im ganzen neu aufgerollt. Bei der Revision hingegen wird der Sachverhalt nicht erneut überprüft; es wird nur geprüft, ob das untergeordnete Gericht das Recht im betreffenden Fall richtig angewandt hat. Revisionsgerichte sind in der Regel die obersten Gerichtshöfe eines jeden Gerichtszweiges.

Die Revisionstätigkeit der obersten Gerichte dient der Vereinheitlichung der Gesetzesauslegung und damit der gleichen Anwendung des geltenden Rechts.

### **III CEMECTP**

#### **Strafrecht**

Das Strafrecht gehört zum öffentlichen Recht. Es ist die Aufgabe des Strafrechts, wichtige Rechtsgüter<sup>1</sup>, die für das friedliche Zusammenleben der Menschen unentbehrlich sind, besonders zu schützen. Dieser Schutz soll dadurch gewährleistet werden, dass für bestimmte Handlungen oder Verhaltensweisen (Straftaten), durch welche solche Rechtsgüter geschädigt werden, Strafen angedroht und gegebenenfalls auch verhängt werden<sup>2</sup>. Die staatliche Strafe ist immer ein schwerwiegender Eingriff in die Freiheit desjenigen, den sie betrifft. Im Rechtsstaat, der ja Eingriffe der Staatsgewalt in die Freiheit des Einzelnen begrenzen soll, kann deshalb nicht jedes beliebige schutzwürdige Interesse durch strafrechtliche Normen geschützt werden. Das Strafrecht schützt vor Willkür, Brutalität, Gnaden- und Friedlosigkeit privater Rache und privater Gewalt.

Das rechtsstaatliche Strafrecht orientiert sich an der besonderen Sozialschädlichkeit eines Verhaltens oder einer Handlung. Es verlangt außerdem, dass die Bedeutung eines strafrechtlich geschützten Rechtsgutes und die im Falle seiner Verletzung verhängte Strafe in einem angemessenem Verhältnis zueinander stehen, da die Voraussetzungen für die Androhung und Verhängung einer Strafe genau bestimmt sind. Ohne Übertreibung kann man sagen, dass die Ausgestaltung des Strafrechts ein Prüfstein<sup>3</sup> der Rechtsstaatlichkeit ist.

Das Grundgesetz gebietet, dass eine Tat nur dann bestraft werden darf, wenn die Strafbarkeit vor Begehung der Tat gesetzlich geregelt war. Diese Vorschrift enthält zwei wichtige Forderungen. Erstens muss man im Voraus so genau wie möglich feststellen, welche Handlungen oder Verhaltensweisen mit Strafe bedroht sind. Und zweitens muss auch die Strafandrohung selbst (Art und Höhe der Strafe) bereits zum Zeitpunkt der Straftat gesetzlich bestimmt sein. Rückwirkende Strafgesetze sind deshalb immer unzulässig. Ein Hauptproblem des Strafrechts liegt in der Frage, welche Zwecke die Strafe verfolgt. Dabei waren stets die sozioethischen Wertvorstellungen maßgebend dafür, was zu bestrafen war.

Frühere Auffassungen sahen den Zweck der Strafe in Sühne oder Vergeltung. Durch die Sühne sollte der Täter, der das Recht gebrochen hatte, wieder mit der Gemeinschaft versöhnt werden. Strafe als Vergeltung zielt auf einen Ausgleich der Schuld, die der Straftäter auf sich geladen hat. In diesem Verständnis von Strafe ist allein die begangene Tat maßgeblich. Der Täter soll eine seiner Tat entsprechende Strafe erleiden. Diese Theorie lässt die Frage nach 1 nützlichen Auswirkungen der Strafe für den Täter und für die Gemeinschaft außer acht.

Andere Straftheorien sehen den Zweck der Strafe in der „Prävention“<sup>4</sup>, d.h. in der Abschreckung und der Vorbeugung gegen künftige Straftaten. Man unterscheidet die „Generalprävention“ und die „Spezialprävention“. Für die Theorie der Generalprävention liegt der Zweck der Strafe darin, dass sie positive Auswirkungen für die Allgemeinheit hat. Die Bestrafung eines Täters soll anderen ein warnendes Beispiel sein und sie ihrerseits zur Gesetzestreue anhalten. Strafe als Spezialprävention soll dagegen bezwecken, den Täter selbst von der Begehung künftiger Straftaten abzuhalten. In der Gegenwart steht dabei die Resozialisierung des Straftäters, seine Wiedereingliederung in die Gesellschaft, im Vordergrund.

Nach dem in der Verfassung verankerten Grundsatz muss die Schwere der Straftat der Schwere der Strafe entsprechen. In der Bewertung der Schwere einer Tat unterscheidet das Strafrecht der Bundesrepublik zwischen Verbrechen und Vergehen. Ein Verbrechen ist eine Straftat gegen ein von der Rechtsordnung als besonders wichtig eingestuftes Rechtsgut. Um ein Vergehen handelt es sich<sup>5</sup>, wenn das verletzte Rechtsgut als nicht ganz so wichtig eingestuft wird oder wenn es sich um eine weniger schwere Tat gegen ein besonders wichtiges Rechtsgut handelt. So können beispielsweise Straftaten gegen das Leben sowohl Verbrechen (Mord) als auch Vergehen (fahrlässige Tötung) sein.

### **Das vorsätzlich vollendete Begehungsdelikt**

Das Strafrecht unterteilt sich in zwei Bereiche: den Allgemeinen und den Besonderen Teil. Die zutreffende Strafrechtsnorm ist im besonderen Teil zu finden. Sie wird durch allgemeine Vorschriften ausgefüllt und begrenzt. Eine Straftat ist eine tatbestandsmäßige, rechtswidrige, schuldhaft Handlung. Daraus ergibt sich folgendes Prüfungsschema des Sachverhalts:

- Tatbestandsmäßigkeit.
- Objektiver Tatbestand (Welche Norm des Besonderen Teils trifft zu?)
- Subjektiver Tatbestand (Handelt X. vorsätzlich?)
- Rechtswidrigkeit (Gab es Gründe, die das Handeln von X. rechtfertigen?)
- Schuld (Ist X. schuldfähig?)

Ein Tatbestand setzt sich aus objektiven sowie subjektiven Voraussetzungen zusammen. Der objektive Tatbestand ist durch drei Merkmale gekennzeichnet:

- Welche Handlung liegt vor?
- Ist diese Handlung erfolgreich gewesen?
- War die Handlung kausal für den Eintritt des Erfolgs<sup>2</sup>, und ist dieser Erfolg dem Täter objektiv zurechenbar<sup>3</sup>?

Es werden folgende Prüfungsschemata empfohlen, die als bestimmte Leitlinien für ein logisch korrektes und möglich rationelles Vorgehen bei der Straffalllösung zu benutzen sind. I.

Tatbestandsmäßigkeit 1) Objektiver Tatbestand. Hier sind zu prüfen:

a) falls der zu prüfende Tatbestand kein Allgemeindelikt umschreibt, besondere objektiv-täterschaftliche Merkmale;

- b) die Art des Angriffsobjekts (z. B. fremde bewegliche Sache);
- c) die tatbestandsmäßige Handlung und die diese Handlung genauer kennzeichnenden objektiven Tatbestandsmerkmale (z. B.: Ist die Körperverletzung mittels einer Waffe begangen?);
- d) bei den Erfolgsdelikten: der Zurechnungszusammenhang, insbesondere der Kausalzusammenhang zwischen Handlung und Erfolg (z. B. Zurechnungszusammenhang zwischen der Handlung des Täters und dem Tod des Opfers).

## 2) Subjektiver Tatbestand.

- a) Vorsatz hinsichtlich aller Merkmale des objektiven Tatbestands (Handelte der Täter in bezug auf alle Umstände, die unter die Merkmale des objektiven Tatbestands subsumiert<sup>4</sup> wurden, wissentlich und willentlich?<sup>5</sup>);
- b) besondere subjektive Tatbestandsmerkmale (z. B. Absicht der rechtswidrigen Zueignung).

## II. Rechtswidrigkeit

Hier ist lediglich zu prüfen, ob das Verhalten nicht rechtswidrig ist, dass es unter den Tatbestand eines Rechtfertigungsgrundes subsumierbar ist.

Die Rechtfertigungsgründe sind: die Notwehr, der Notstand, die Selbsthilfe.

## III. Schuld

- 1) Schuldfähigkeit.
- 2) Entschuldigungsgründe.
- 3) Aktuelles oder potentielles Unrechtsbewusstsein<sup>6</sup>.

Der Irrtum über die tatsächlichen Voraussetzungen eines Rechtfertigungsgrundes ist innerhalb der Schuld zu prüfen, wenn er als Verbotsirrtum begriffen wird oder wenn er lediglich hinsichtlich der Rechtsfolgen dem Tatumstandsirrtum gleichzustellen ist.

## IV. Sonstige Strafbarkeitsvoraussetzungen

- 1) Persönliche Strafausschließungsgründe.
- 2) Persönliche Strafaufhebungsgründe.
- 3) Objektive Bedingungen der Strafbarkeit (z. B. die Nichterweislichkeit<sup>7</sup>
- 4) der Wahrheit der behaupteten Tatsache).
- 5) Strafantrag.

Das Wissen um die Tatbestandsverwirklichung bedeutet, dass der Täter die Umstände gekannt haben muss<sup>8</sup>, die zum gesetzlichen Tatbestand gehören. Wer bei Begehung einer Tat einen Umstand nicht kennt, welcher zum gesetzlichen Tatbestand gehört, handelt nicht vorsätzlich. Im Falle eines Irrtums über Umstände einer Tat kann folglich der Vorsatz ausgeschlossen sein. Ein Beispiel: die Krankenschwester K. schaltet die Herz-Lungen-Maschine ab, da sie den Patienten für tot hält.

Schuld im strafrechtlichen Sinn ist die Fähigkeit, das Unrecht der Tat einzusehen und nach dieser Einsicht zu handeln. Schuldunfähig ist gemäß dem Strafgesetzbuch ( StGB ), wer bei Begehung der Tat noch nicht 14 Jahre alt ist, wer wegen einer krankhaften seelischen Störung, wegen einer tiefgreifenden Bewusstseinsstörung, wegen Schwachsinns unfähig ist, das Unrecht der Tat einzusehen oder nach dieser Einsicht zu handeln.

### **Das vorsätzlich vollendete Unterlassungsdelikt**

Strafbar im Sinn des Strafgesetzbuches kann nicht nur sein, was getan wird, sondern auch, was zu tun unterlassen wird. Dies ist jedoch nur der Fall, wenn jemand rechtlich dafür einzustehen hat, dass ein einen gesetzlichen Tatbestand erfüllender Erfolg nicht eintritt. Wer rechtlich für das Nichteintreten eines Erfolgs einzustehen hat, ist Garant. Eine Garantentstellung kann sich aus den im Folgenden beschriebenen Gründen ergeben.

Unbestritten ist die Beschützergarantenstellung bei Familien. Eine Mutter muss für das Wohl ihres Kindes sorgen. Lässt sie es verhungern, kommt eine Strafbarkeit wegen Mordes oder Totschlags durch Unterlassen in Betracht. Die Beschützergarantenstellung kann auch durch eine Obhutübernahme begründet sein. Das Mädchen, das die Kinder einer Familie anvertraut bekommt, treffen die gleichen Pflichten wie die Mutter.

Als Überwachungsgarant hat rechtlich einzustehen, wer eine bestimmte Gefahrenquelle verursacht. Die Gefahr kann dabei von einer Sache, einer anderen oder eigenen Person ausgehen. X. bleibt mit seinem Auto auf der Autobahn aufstehen und kann gerade noch auf die Standspur rollen. Als Überwachungsgarant für sein Auto hat er dafür zu sorgen, dass es keine Gefahr für andere Verkehrsteilnehmer darstellt. Deshalb muss er beispielsweise ein Warndreieck aufstellen. Kommt er diesen Pflichten nicht nach und es geschieht dadurch ein Unfall, kommt eine Strafbarkeit von X. durch Unterlassen in Betracht. Ähnlich verhält es sich<sup>4</sup>, wenn der Vater zusieht, wie sein sechsjähriger Sohn dem jüngeren und schwächeren Freund einen Kinnhaken gibt.

Ein Sonderfall liegt vor, wenn die Ursache der Gefahrenquelle in der eigenen Person liegt. Grund für eine Garantenstellung ergibt sich dann aus dem vorangegangenen gefährlichen Tun.

Fährt X. mit seinem Motorrad den Rentner R. auf der Straße an, ist er zur Hilfe verpflichtet. Zwar ergibt sich stets eine Pflicht zur Hilfeleistung aus § 323 StGB (Unterlassene Hilfeleistung), jedoch droht in diesem Fall dem X., falls R. stirbt, weil sofortige Hilfe fehlte, nicht nur eine Strafbarkeit wegen unterlassener Hilfeleistung, sondern wegen Totschlags durch Unterlassen.

Während das Strafmaß bei unterlassener Hilfeleistung gemäß § 323 StGB auf Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr oder Geldstrafe begrenzt ist, sieht § 212 StGB im Fall eines Totschlags Freiheitsstrafe nicht unter fünf Jahren vor. Obgleich die Strafe bei Begehen durch Unterlassen gemildert werden kann, ist der Unterschied des Strafmaßes erheblich.

Nicht immer ist es der Fall, dass ein Täter ein einmal angefangenes Werk auch vollendet. Strafbar kann aber auch der Versuch sein. Beim versuchten vorsätzlichen Delikt stehen an erster Stelle zwei Fragen:

- Ist die Tat nicht vollendet?
- Ist der Versuch gesetzlich mit Strafe bedroht?

In Anlehnung an das Prüfungsschema für das vorsätzlich vollendete Begehungsdelikt wird auch beim vorsätzlich versuchten Begehungsdelikt zuerst die Tatbestandsmäßigkeit geprüft. Beim Versuch steht ein Motiv im Vordergrund: der Tatentschluss.

Das Strafgesetzbuch besagt, dass eine Straftat versucht, wer nach seiner Vorstellung von der Tat zur Verwirklichung des Tatbestandes unmittelbar ansetzt<sup>5</sup>. Der Täter muss also eine Vorstellung von der Tat gehabt haben, die einem Straftatbestand entsprochen hat. Rechtswidrigkeit und Schuld beim vorsätzlich versuchten Begehungsdelikt entsprechen den Merkmalen beim vorsätzlich vollendeten Begehungsdelikt.

## **Strafrechtsprinzipien**

Zur Festschreibung eines in der Geschichte errungenen rechtsstaatlichen und gleichzeitig rationalen Umgangs mit Straftätern wurden Strafrechtsprinzipien entwickelt.

Das erste Strafrechtsprinzip heißt Gesetzlichkeitsprinzip, das im Grundgesetz Niederschlag gefunden hat<sup>1</sup>: „Eine Tat kann nur bestraft werden, wenn die Strafbarkeit gesetzlich bestimmt war, bevor die Tat begangen wurde“. (Art. 103 Abs. 2 GG). Es müssen sowohl die Strafbarkeitsvoraussetzungen, der Tatbestand (kein Verbrechen ohne Gesetz) als auch die Strafbarkeitsfolgen (keine Strafe ohne Gesetz) bestimmt sein. Hinsichtlich der Strafbarkeitsfolgen stellt der Gesetzgeber einen Rahmen auf, innerhalb dessen das Gericht nach bestimmten Strafzumessungsregeln die konkrete Strafe festzusetzen hat.

Nur bei Mord und Völkermord hat der Gesetzgeber eine absolute Strafe angedroht, die lebenslange Freiheitsstrafe, die allerdings bei verminderter Zurechnungsfähigkeit reduziert werden kann. Im Jugendstrafrecht wird ein größerer Entscheidungsfreiraum eingeräumt, da die Erwachsenenstrafrahmen dort nicht gelten. Eine Ausprägung des Gesetzlichkeitsprinzips ist das Rückwirkungsverbot. Damit ist das Verbot von Gesetzen gemeint, die nicht nur für die Zukunft, sondern auch für die Vergangenheit ein bestimmtes Tun oder Unterlassen unter Strafe stellen. Ein Streit hatte sich in der Bundesrepublik insbesondere anlässlich der gesetzgeberischen Verlängerung der Verjährungsfrist bei nationalsozialistischen Mordtaten entzündet. Ursprünglich galt nach dem Reichsstrafgesetzbuch eine Verjährungsfrist von 20 Jahren bei Mord. Der deutsche Bundestag hat diese Verjährungsfrist aber



schrittweise verlängert und schließlich die Unverjährbarkeit des Mordes festgestellt. Der nächste Grundsatz des Strafrechts ist seine Bindung an Verfassungsnormen. Der Grundsatz der Unantastbarkeit der Menschenwürde, das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit finden in der Abschaffung der Todesstrafe und in dem Verbot aller Leibesstrafen ihre Bestätigung und Verwirklichung.

Meinungsäußerungen dürfen nur dann unter Strafe gestellt werden, wenn damit in fremde Rechte eingegriffen wird. Bestimmte Religionen, bestimmte Parteien dürfen nicht unter einen gesonderten Strafrechtsschutz gestellt werden. In diesem Zusammenhang gilt es<sup>2</sup> zwischen Moralwidrigkeit und Rechtswidrigkeit zu unterscheiden. Aber was als strafunwürdig definiert wird, ist damit noch nicht als moralwürdig hingestellt.

Der Schuldgrundgesetz bedeutet, dass nur die schuldhafte Tat strafbar sein kann, dass heißt keine Strafe ohne persönliche Schuld. Eine Folge des Schuldgrundsatzes ist, dass ein unvermeidbarer Verbotsirrtum die Strafe entfallen lässt.

Allerdings gibt es auch strafrechtliche Reaktionen, die unabhängig von der persönlichen Schuld gestellt sind. Das deutsche Strafrechtssystem kennt das doppelte System der Strafen sowie der Maßregeln der Besserung und Sicherung<sup>3</sup>. Diese Maßregeln der Besserung und Sicherung können dann ausgesprochen werden, wenn der Angeklagte wegen persönlicher Schuldunfähigkeit (Krankheit, Rauschzustand etc.<sup>4</sup>) nicht verantwortlich handeln konnte. Die Einweisung in ein psychiatrisches Krankenhaus, in eine Entziehungsanstalt für Alkoholabhängige ist somit unter bestimmten Voraussetzungen auch dem Strafgericht erlaubt. Auch im Strafrecht gilt das Verhältnismäßigkeitsprinzip. Die Strafe muss daher zu der Schuld des Täters und der Schwere seiner Tat, die Maßregel der Besserung und Sicherung zu der Bedeutung der begangenen und zu erwartenden Taten sowie zum Grad der vom Täter ausgehenden Gefahr in einem angemessenen Verhältnis stehen. Nach dem Verhältnismäßigkeitsprinzip darf das Strafrecht als letztes Mittel eingesetzt werden. Zuvor sind andere Steuerungsinstrumente, wie das Zivilrecht oder das Verwaltungsrecht, einzusetzen.

Als primäre Prävention gilt das Einwirken auf den Menschen zu einem normgetreuen Verhalten (durch Erziehung) und die Schaffung eines günstigeren sozialen Klimas (durch sozialpolitische Maßnahmen). Als sekundäre Prävention gilt die Vermeidung von Gelegenheiten, von negativen Einflüssen, z. B. durch technische Prävention (mehr Schutz durch elektronische Autosicherung). Erst an dritter Stelle steht die Strafe.

Strafrecht hat deshalb immer nur „fragmentarischen Charakter“, deckt nicht alle Regelverstöße der Bürger ab. Nur bei elementaren<sup>5</sup> Rechtsgüterverletzungen soll und darf der strafrechtliche Schutz eingreifen. Ausprägungen dieses Prinzips sind, dass Vorbereitungshandlungen zu einer Straftat noch nicht unter Strafe gestellt werden. Das Ausspionieren einer günstigen Gelegenheit, z. B. für einen Diebstahl, ist noch nicht strafbar, weil viele schon mal böse Gedanken haben, von der Realisierung aber doch zurückschrecken.

Eine weitere Ausprägung dieses ultima-ratio-Prinzips<sup>6</sup> ist, dass das sogenannte Verwaltungsunrecht nur mit Geldbußen nach dem Ordnungswidrigkeitengesetz verfolgt wird. Die meisten Verstöße im Straßenverkehr (zu schnelles Fahren, Parken im Parkverbot) sind Ordnungswidrigkeiten. Ordnungswidrigkeiten stellen kein kriminelles Unrecht dar.

## *IVCEMECTP*

### **Strafprozessrecht**

Der Strafprozess ist das Verfahren der Ermittlung und Aburteilung strafbarer Handlungen. Dieses Verfahren ist im wesentlichen in der — vielfach geänderten — Strafprozessordnung (StPO) aus dem Jahre 1877, daneben im Gerichtsverfassungsgesetz (GVG) und im Jugendgerichtsgesetz (JGG) geregelt.

Durch bestimmte Verfahrensgrundsätze geprägt, unterscheidet sich der Strafprozess teilweise erheblich von anderen Verfahren (z.B. vom Zivilprozess). Oberstes Prinzip für die Strafverfolgungsorgane ist das Legalitätsprinzip<sup>1</sup>. Es bedeutet, dass bei Verdacht einer Straftat diese auch ohne Anzeige verfolgt werden muss. Die Strafverfolgungsbehörden (Staatsanwaltschaft,

Polizei) haben von Amts wegen und ohne Ansehen der Person des Beschuldigten ihre Ermittlungen durchzuführen. Der Staatsanwaltschaft obliegt die Leitung des Ermittlungsverfahrens, die Erhebung und Vertretung der Anklage und die Strafvollstreckung. Die Polizei ist im deutschen Strafprozessrecht im Rahmen der Strafverfolgung nur sogenanntes Hilfsorgan für die Staatsanwaltschaft. Die Polizei muss den Weisungen der Staatsanwaltschaft folgen.

Das Offizialprinzip besagt, dass die Strafverfolgung grundsätzlich dem Staat und nicht dem einzelnen Bürger obliegt. Da zur Erhebung der öffentlichen Klage die Staatsanwaltschaft berufen ist, spricht man vom Anklagemonopol der Staatsanwaltschaft. Das Offizialprinzip ist nur bei relativ unbedeutenden Delikten (z.B. Hausfriedensbruch, einfache Beleidigung, einfache Körperverletzung, einfache Sachbeschädigung) durchbrochen zugunsten eines Privatklagerechts des Verletzten. Dem Privatklagerecht entsprechend, kann der oder die Verletzte Privatklage erheben.

Ausnahmsweise besteht Opportunitätsprinzip<sup>4</sup> bei Bagatelldelikten, bei gewissen politischen Straftaten (insbesondere wegen tätiger Reue), bei Landesverweisung des Täters oder Auslieferung an eine ausländische Regierung, bei unwesentlichen Nebendelikten und Opfern von Erpressungen, ferner in Jugendstrafsachen und bei Privatklagedelikten. Das Opportunitätsprinzip gestattet es der Staatsanwaltschaft, unter bestimmten Voraussetzungen mit Zustimmung des Gerichts von der Strafverfolgung abzusehen.

Bis zum Abschluss des Strafverfahrens gilt die Unschuldsvermutung. Sie ist in Art. 6 Abs. 2 der Europäischen Menschenrechtskonvention festgelegt: „Bis zum gesetzlichen Nachweis seiner Schuld wird vermutet, dass der wegen einer strafbaren Handlung Angeklagte unschuldig ist“. Namen von Beschuldigten dürfen in diesem Stadium grundsätzlich nicht bekanntgegeben werden.

Der Grundsatz „in dubio pro reo“<sup>5</sup> (im Zweifel zugunsten des Angeklagten). Ohne volle Überzeugung von der Schuld darf das Gericht den Angeklagten nicht verurteilen (§ 261 StPO).

Richterliche Vorprüfung vor Eröffnung des Hauptverfahrens. Während im Ermittlungsverfahren die Staatsanwaltschaft dominiert, unterliegt ihre Anklage Prüfung des Gerichts dahin, ob die dem Angeklagten zur Last gelegte Tat festzustellen und mit einer Verurteilung zu rechnen ist. Nur dann erlässt das Gericht den Eröffnungsbeschluss, auf dessen Grund das Hauptverfahren beginnt.

Ein weiterer Grundsatz des Strafprozessrechts ist das Öffentlichkeitsprinzip. Nur über die Öffentlichkeit der Hauptverhandlung können auch unbeteiligte Personen erfahren, wie Strafjustiz auf Straftaten reagiert. Nur auf diese Weise kann das Rechtsbewusstsein bestätigt werden. Ursprünglich wurde die Öffentlichkeit der Prozesse während der Französischen Revolution zur Kontrolle der Justiz eingeführt, wie aber bereits ausgeführt, gilt das Öffentlichkeitsprinzip nur für die Hauptverhandlungen und auch nur für Erwachsene.

Für die Hauptverhandlung gelten darüber hinaus die gleichen Grundsätze wie im Zivilprozess: Mündlichkeit, Unmittelbarkeit, Beschleunigung, Aufklärungspflicht, freie Beweisführung, rechtliches Gehör. Der wichtigste Unterschied besteht darin, dass der Strafprozess nicht vom Verhandlungsgrundsatz, sondern vom Untersuchungsgrundsatz charakterisiert wird, d.h., das Gericht klärt den Sachverhalt von Amts wegen auf. Es ist also an Parteivorbringen nicht gebunden.

Der Beschuldigte ist Prozesssubjekt und nicht Objekt des Verfahrens. Als Beschuldigte gelten Personen, gegen die ein strafrechtliches Ermittlungsverfahren geführt wird. Die Strafverfolgungsbehörden können von folgenden Eingriffsbefugnissen Gebrauch machen: Vernehmung, Identitätsfestlegung, vorläufige Festnahme, Durchsuchung, Beschlagnahme von Beweismitteln, Überwachung des Telefonverkehrs, Einsatz technischer Mittel, Einsatz verdeckter Ermittler<sup>6</sup>, vorläufige Entziehung der Fahrerlaubnis, Untersuchungshaft.

Den staatlichen Eingriffsbefugnissen stehen folgende Rechte der beschuldigten Personen gegenüber: Recht auf Schweigen, Recht auf anwaltlichen Beistand, aktive Verteidigung, Ablehnung eines Richters, Heranziehung eines Dolmetschers (falls der Beschuldigte die deutsche Sprache nicht versteht), rechtliches Gehör (das Recht auf das so genannte letzte Wort), Rechtsmittel (gegen die Verurteilung können Angeklagte Berufung oder Revision einlegen).

Um eine im Strafverfahren relevante Tatsache zu beweisen, stehen unterschiedliche Beweismittel (Urkunden, Zeugen, Sachverständige) zur Verfügung. Die Zeugen haben folgende Pflichten und

Rechte: Pflicht zum Erscheinen, Pflicht zur Aussage über die eigene Person, Pflicht zur Aussage zur Sache, Pflicht zur Duldung von zumutbaren körperlichen Untersuchungen, Zeugnisverweigerungsrecht, Recht auf Anwesenheit einer Vertrauensperson bei der Zeugenvernehmung, Recht des Opfers, sich rechtsanwältlich vertreten zu lassen, Recht, den Ausschluss der Öffentlichkeit zu beantragen, Recht auf Entfernung des Angeklagten bei der Zeugenvernehmung.

## **Familienrecht**

Das Familienrecht enthält die Rechtsnormen, die die Rechtsverhältnisse der durch Ehe, Verwandtschaft oder Vormundschaft verbundenen Personen zum Gegenstand haben. Das vierte Buch des BGB (Familienrecht) wird durch die Vorschriften des Ehegesetzes ergänzt. Auch das Grundgesetz wirkt auf das Familienrecht ein und hat zu zahlreichen Änderungen der Gesetzgebung geführt. Von Bedeutung ist vor allem Art. 6 GG, der Ehe und Familie unter den besonderen Schutz des Staates stellt, die Erziehung den Eltern zuweist und die Gleichstellung der nichtehelichen den ehelichen Kindern vorschreibt. Die Gleichberechtigung von Mann und Frau erfasst auch die Rechtsbeziehungen der Ehegatten zueinander (Art. 3GG).

Die Ehe ist die grundsätzlich auf Lebenszeit bestimmte Lebensgemeinschaft<sup>1</sup>. Die eheliche Lebensgemeinschaft ist durch den Grundsatz der Partnerschaft gekennzeichnet. Sie bedeutet Geschlechts- und häusliche Gemeinschaft, Einvernehmen über die das häusliche Zusammenleben betreffenden Entscheidungen sowie gegenseitigen Beistand und wechselseitige Rücksichtnahme.

Die Ehegatten sollen einen gemeinsamen Familiennamen (Ehenamen) bestimmen, und zwar entweder den Geburtsnamen des Mannes oder den der Frau. Die Ehegatten regeln die Haushaltsführung einvernehmlich. Beide sind zur Erwerbstätigkeit berechtigt.

Die Ehegatten leben im Güterstand der Zugewinngemeinschaft<sup>2</sup>, sofern sie nicht durch Ehevertrag Gütertrennung oder Gütergemeinschaft vereinbart haben. Im Fall der Ehescheidung wird der sogenannte Zugewinn (Differenz zwischen End- und Anfangsvermögen eines Ehegatten)<sup>3</sup> ausgeglichen.

Vereinbaren die Ehegatten Gütertrennung, behält jeder sein Vermögen für sich und verwaltet es allein. Vermögensrechtlich werden die Ehegatten wie Unverheiratete behandelt. Vereinbaren sie Gütergemeinschaft, werden das Vermögen des Mannes und das der Frau gemeinschaftliches Vermögen (Gesamtgut) beider Ehegatten. Sie verwalten das Gesamtgut gemeinschaftlich, falls sie nicht im Ehevertrag etwas anderes bestimmt haben.

Die Ehe kann unter bestimmten Voraussetzungen durch das Familiengericht — eine Abteilung des Amtsgerichts — geschieden werden. Und zwar dann, wenn die Ehe gescheitert ist, d. h., wenn die Lebensgemeinschaft der Ehegatten nicht mehr besteht und ihre Wiederherstellung nicht zu erwarten ist. Das Scheitern der Ehe wird unwiderleglich vermutet, wenn die Ehegatten seit drei Jahren getrennt leben.

Das Familiengericht verhandelt und entscheidet nicht nur über den Scheidungsantrag, sondern auch über die Scheidungsfolgen. Die Ehescheidung wird daher erst ausgesprochen, wenn Klarheit über die elterliche Sorge<sup>4</sup> für die gemeinschaftlichen Kinder, die Unterhaltungspflicht zwischen den Ehegatten, den Versorgungsausgleich und die güterrechtliche Auseinandersetzung besteht. Das Familiengericht hat die Entscheidung zu treffen, die dem Wohl des Kindes am besten entspricht.

Das eheliche Kind untersteht bis zur Volljährigkeit der elterlichen Sorge. Sie umfasst die Personensorge und die Vermögenssorge für das Kind und dessen Vertretung. Dem ehelichen Kind steht gegen seine Eltern ein Unterhaltsanspruch zu, der auch die Finanzierung einer angemessenen Berufsausbildung umfasst. Es erhält den Ehenamen seiner Eltern als Geburtsnamen. Nur das Vormundschaftsgericht kann den Eltern die elterliche Sorge ganz oder teilweise entziehen, wenn das körperliche, geistige oder seelische Wohl des Kindes gefährdet ist.

Das nichteheliche Kind untersteht der elterlichen Sorge der Mütter und erhält den Namen, den die Mutter zur Zeit seiner Geburt führt. Es hat den gleichen Anspruch auf Unterhalt gegen seine Eltern wie das eheliche Kind. Da die Mutter ihre Unterhaltungspflicht dem Kind gegenüber unmittelbar zu

erfüllen pflegt<sup>5</sup>, hat der Vater meist eine Geldrente zu leisten. Auch im Erbrecht ist das nichteheliche Kind im Verhältnis zu seinem Vater einem ehelichen Kind gleichgestellt.

Die Rechtsinstitute der Vormundschaft, Betreuung und Pflegschaft dienen der Fürsorge für schutzbedürftige Personen. Ein Minderjähriger erhält einen vom Vormundschaftsgericht bestellten Vormund, wenn er nicht der elterlichen Sorge untersteht, weil die Eltern gestorben sind, weil ihnen das Sorgerecht entzogen wurde oder weil die nichteheliche Mutter selbst noch minderjährig ist. Der Vormund hat das Recht und die Pflicht, für die Person und das Vermögen des Minderjährigen zu sorgen und ihn zu vertreten.

Die Betreuung dient der Fürsorge für psychisch kranke oder körperlich, geistig oder seelisch behinderte volljährige Personen. Der Betreuer, der vom Vormundschaftsgericht berufen wird, hat in seinem Aufgabenbereich die Stellung eines gesetzlichen Vertreters. Er hat die Angelegenheiten des Betreuten so zu besorgen, wie es dessen Wohl entspricht.

Pflegschaft ist eine Fürsorgetätigkeit, die sich im Unterschied zur Vormundschaft nicht auf alle, sondern nur auf einzelne Angelegenheiten der fürsorgebedürftigen Person erstreckt.

## **Arbeitsrecht**

Das Arbeitsrecht umfasst sämtliche rechtlichen Beziehungen des Arbeitnehmers, die mit seiner Stellung als Arbeitnehmer zusammenhängen. Hierunter fallen die rechtlichen Beziehungen des Arbeitnehmers zum Arbeitgeber und zum Staat, ferner Rechtsstellung und rechtliche Beziehungen der Gewerkschaften und Arbeitgeberverbände sowie ihrer Mitglieder. Da das Arbeitsrecht einerseits das Verhältnis zwischen Privatpersonen, andererseits zwischen Privatpersonen und Staat regelt, enthält es sowohl privatrechtliche als auch öffentlich-rechtliche Elemente.

Das geltende Arbeitsrecht ist im Unterschied etwa zum bürgerlichen Recht oder zum Strafrecht, nicht in einem Arbeitsgesetzbuch kodifiziert. Neben den traditionellen Vorschriften des BGB über die Handlungsgehilfen und Handelsvertreter gibt es zahlreiche Einzelgesetze, die den Arbeitsvertrag, die Kündigung, den Urlaub, die Entgeltfortzahlung, den Tarifvertrag, die Betriebsverfassung, das Verfahren vor den Arbeitsgerichten usw. regeln.

Das Arbeitsverhältnis zwischen Arbeitnehmer und Arbeitgeber wird durch den Arbeitsvertrag begründet. Durch den Arbeitsvertrag verpflichtet sich der Arbeitnehmer, gegen Entgelt für den Arbeitgeber unter dessen Leitung und Anweisung Arbeit zu leisten. Hinzu kommen gegenseitige Pflichten: die Treue- und Gehorsamspflicht<sup>1</sup> des Arbeitnehmers, die Fürsorgepflicht des Arbeitgebers. Der Arbeitgeber ist darüber hinaus bei der Gestaltung der Arbeitsbedingungen und der Gewährung von Vergünstigungen zur Gleichbehandlung der Arbeitnehmer verpflichtet.

Das Arbeitsverhältnis endet, sofern es befristet ist, durch Zeitablauf, im übrigen durch Aufhebungsvertrag, Kündigung oder Tod des Arbeitnehmers. Das Erreichen der für den Bezug einer Rente maßgeblichen Altersgrenze führt nicht automatisch zur Beendigung des Arbeitsverhältnisses. Dazu bedarf es einer Vereinbarung zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer, die in den letzten drei Jahren vor Erreichen der Altersgrenze geschlossen oder vom Arbeitnehmer bestätigt worden ist.

Das Arbeitsrecht dient auch dazu, den Arbeitnehmer vor den Gefahren der Arbeit zu schützen und ihn zugleich in seiner Stellung auf dem Arbeitsmarkt zu fördern. Durch die Vorschriften zum Betriebsschutz<sup>2</sup> (z.B. Verordnung über Arbeitsstätten, Verordnung über gefährliche Arbeitsstoffe) soll der Arbeitnehmer vor den Gefahren bewahrt werden, die ihm aus den technischen Einrichtungen des Betriebs und der Produktion drohen.

Der Arbeitszeitschutz<sup>3</sup> soll insbesondere den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer bei der Arbeitszeitgestaltung gewährleisten, außerdem den Sonntag und die staatlich anerkannte Feiertage als Tage der Arbeitsruhe schützen. Das Arbeitszeitgesetz vom 6. Juni 1994 legt eine regelmäßige Höchstdauer von acht Stunden Arbeitszeit je Werktag fest. Für die Arbeit von Kindern und Jugendlichen gelten die Bestimmungen des Jugendarbeitsschutzgesetzes.

Nach dem Entgeltfortzahlungsgesetz muss der Arbeitgeber das Arbeitsentgelt eines durch Arbeitsunfähigkeit an der Arbeitsleistung verhinderten Arbeitnehmers bis zur Dauer von sechs

Wochen weiter zahlen. Das Bundesurlaubsgesetz gewährt jedem Arbeitnehmer jährlich Anspruch auf 24 Werktage Erholungsurlaub. Das Arbeitsförderungsgesetz zielt auf Maßnahmen, die Beschäftigungsstruktur verbessern und damit zugleich das Wachstum der Wirtschaft fördern. Es soll die Arbeitslosigkeit nach Möglichkeit vorbeugend verhindern. Dazu dienen Arbeitsvermittlung und Berufsberatung durch Ausbildung, Fortbildung und Umschulung.

Das Grundgesetz gewährleistet Arbeitnehmern und Arbeitgebern die Koalitionsfreiheit, d. h. das Recht, zur Durchsetzung ihrer Interessen Vereinigungen („Koalitionen“) zu bilden. Den Verbänden der Arbeitnehmer und der Arbeitgeber ist dadurch die Befugnis eingeräumt, die Arbeitsverhältnisse ihrer Mitglieder tarifvertraglich zu regeln. Ein Tarifvertrag ist ein zwischen TarifVertragsparteien, also einer Gewerkschaft und einem Arbeitgeberverband abgeschlossener Vertrag. Er regelt die wechselseitigen Rechte und Pflichten der Parteien, enthält Rechtsnormen zur Regelung der einzelnen Arbeitsverhältnisse (z. B. über die Höhe des Arbeitsentgeltes, über Kündigungsfristen, Arbeitszeit usw.).

Aus der Koalitionsfreiheit ergibt sich auch das Recht, die tariflichen Auseinandersetzungen nötigenfalls mit den Mitteln des Arbeitskampfes, nämlich Streik und Aussperrung zu betreiben. Streik ist die gemeinsame und planmäßige Arbeitsniederlegung durch eine größere Anzahl von Arbeitnehmern zur Erreichung eines bestimmten Ziels. Beamten, Richtern und Soldaten steht aufgrund des für sie maßgeblichen öffentlich-rechtlichen Dienst- und Treueverhältnisses das Streikrecht nicht zu. Unter Aussperrung versteht man den zielgerichteten, planmäßigen Ausschluss einer größeren Anzahl Arbeitnehmer von der Arbeit durch einen oder mehrere Arbeitgeber. Die Aussperrung ist nur zur Abwehr eines Streiks zulässig.

Die Mitbestimmung ist ein für die Organisation der Arbeit in der Bundesrepublik Deutschland charakteristisches Prinzip. Unter Mitbestimmung der Arbeitnehmer versteht man ihre maßgebliche Beteiligung an den sozialen, personellen und wirtschaftlichen Angelegenheiten eines Betriebs oder Unternehmens.

## **Handelsrecht**

Das Handelsrecht umfasst die für Kaufleute und unter Kaufleuten geltenden Vorschriften des Privatrechts. Es ist insbesondere im Handelsgesetzbuch (HGB) und in mehreren Sondergesetzen (z. B. Aktiengesetz, GmbH-Gesetz, Wechselgesetz) geregelt. Der Begriff des Kaufmanns ist im HGB weit gefasst. Darunter fällt nicht nur derjenige, der ein Ladengeschäft betreibt.

Jeder Unternehmer, der produziert oder verarbeitet und seine Waren weiter veräußert, gilt nach dem HGB als Kaufmann. Handelsgesellschaften wie die offene Handelsgesellschaft (OHG), die Kommanditgesellschaft, die Aktiengesellschaft (AG) und die Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH) erlangen die Kaufmannseigenschaft automatisch, allein aufgrund ihrer Rechtsform, und unabhängig davon, ob sie tatsächlich ein Handelsgewerbe betreiben.

Jeder Kaufmann ist verpflichtet, sich zum Handelsregister anzumelden. Das Handelsregister ist eine traditionsreiche und bewährte Einrichtung des deutschen Handelsrechts. Das Handelsregister ist ein öffentliches Register, in das wichtige Tatsachen und Rechtsverhältnisse des Kaufmanns eingetragen werden. Es wird bei den Amtsgerichten geführt. Örtlich zuständig ist ein Amtsgericht, in dessen Bezirk sich die Niederlassung des Kaufmanns befindet. Jeder kann das Handelsregister einsehen. Auf diese Weise kann sich jeder über wichtige Rechtsverhältnisse eines Kaufmanns informieren.

Jeder Kaufmann hat eine Firma. Die Firma eines Kaufmanns ist der Name, unter dem er im Handel seine Geschäfte betreibt und die Unterschrift abgibt. Die Firma kennzeichnet den Kaufmann und sein Unternehmen und damit auch seine Waren und Leistungen. Die Firma bedarf daher des besonderen Schutzes. Jeder Kaufmann hat ein absolutes Recht an seiner Firma.

Der Kaufmann bedarf mit wachsendem Geschäftsbetrieb eines der mehreren Vertreter, die mit weitreichenden Vollmachten ausgestattet sind und die im Rechtsverkehr Geschäfte in seinem Namen abschließen können. Handelsrechtliche Vollmachten sind: die Prokura, die Handlungsvollmacht, die Vertretungsmacht der Ladenangestellten.

Die Prokura verleiht dem Prokuristen eine gesetzlich umschriebene Vertretungsmacht. Danach

ermächtigt die Prokura zu allen Arten von gerichtlichen und außergerichtlichen Geschäften und Rechtshandlungen, die der Betrieb eines Handelsgewerbes mit sich bringt. Der Inhaber des Handelsgeschäfts muss die Erteilung der Prokura zur Eintragung ins Handelsregister anmelden. Die Handlungsvollmacht ist jede handelsrechtliche Vollmacht, die zur Vornahme einzelner Geschäfte ermächtigt. Die Vertretungsmacht des Ladenangestellten stützt sich darauf, dass jemand in einem Laden oder in einem offenen Warenlager angestellt ist. Er gilt dann als ermächtigt zu Verkäufen und Empfangnahmen.

Das HGB befasst sich in einem eigenen Abschnitt auch mit Handlungsgehilfen und Handlungslehrlingen. Es handelt sich hier um Vorschriften, die dem gerechten Interessenausgleich zwischen dem Kaufmann als Arbeitgeber und den in seinem Unternehmen tätigen Personen als Arbeitnehmer sowie der Sicherung eines rechtlichen Mindestschutzes der Arbeitnehmer dienen sollen. Der Kaufmann kann sich darüber hinaus im Geschäftsverkehr auch selbständiger Personen außerhalb seines Geschäftsbetriebs bedienen, die ihrerseits Kaufleute sind. Dazu gehören insbesondere der Handelsvertreter und der Handelsmakler.

jeder Kaufmann ist verpflichtet, Bücher zu führen. Er muss darin alle wesentlichen Geschäftsvorgänge aufzeichnen. Die Buchführung muss so beschaffen sein, dass ein sachverständiger Dritter innerhalb angemessener Zeit einen Überblick über die Geschäftsvorgänge und die Lage des Unternehmens gewinnen kann. Zu den wesentlichen Pflichten des Kaufmanns gehört auch die Aufstellung von Bilanzen. Die Bilanz und die Gewinn- und Verlustrechnung bilden den Jahresabschluss.

Die enge Verbindung des Handelsrechts mit dem bürgerlichen Recht wird in dem Vierten Buch des HGB über die Handelsgeschäfte besonders deutlich. Es enthält verschiedene Sonderregeln, die dann anzuwenden sind, wenn an dem Rechtsgeschäft Kaufleute beteiligt sind. Daraus lassen sich einige wesentliche Grundsätze und Charakteristika des Handelsrechts ablesen<sup>6</sup>. Das sind; Selbstverantwortlichkeit, Einfachheit und Schnelligkeit, Entgeltlichkeit, Internationalität.

Zur raschen Weiterentwicklung des Handelsrechts hat nicht zuletzt die Tendenz zur Internationalität beigetragen. Der Handel kennt keine staatlichen Grenzen. Deswegen spielen das Internationale Privatrecht, internationale Übereinkommen und Verträge im Handelsrecht eine immer größere Rolle

## Приложение 1

### Каталог интернет-ресурсов (свободный доступ)

<b>Фонетика</b>	<a href="http://www.english-german.ru/?cat=27">http://www.english-german.ru/?cat=27</a> – фонетика немецкого языка. Аудиоалфавит на немецком. <a href="http://www.english-german.ru/?p=346">http://www.english-german.ru/?p=346</a> ", ("Таблица транскрипционных знаков немецкого языка")
<b>Лексика</b>	<a href="http://www.de-online.ru/index/slovarnyj_zapas/0-238">http://www.de-online.ru/index/slovarnyj_zapas/0-238</a> - Программа для увеличения словарного запаса "Internet Polyglot" <u>Устойчивые выражения (Redewendungen)</u> Redewendungen <u>в графическом представлении. Запоминание слов при помощи ассоциаций.</u> <u>Самые важные речевые выражения</u> <a href="http://www.de-online.ru/news/o_nemeckom_slovoobrazovanii/2011-06-15-47">http://www.de-online.ru/news/o_nemeckom_slovoobrazovanii/2011-06-15-47</a> -

	<p>словообразование в немецком языке</p> <p><a href="http://www.english-german.ru/?tag=nemeckaya-leksika">http://www.english-german.ru/?tag=nemeckaya-leksika</a> – пополняем словарный запас</p> <p><a href="http://germanlang.web-3.ru/congrat/">http://germanlang.web-3.ru/congrat/</a> - поздравления на немецком языке</p> <p><a href="http://www.studygerman.ru/online/correspondence/">http://www.studygerman.ru/online/correspondence/</a> - деловая переписка на немецком</p> <p><a href="http://foren.germany.ru/arch/Deutsch/f/18031439.html">http://foren.germany.ru/arch/Deutsch/f/18031439.html</a> - образцы писем к A1</p>
<b>Грамматика</b>	<p><a href="http://www.de-online.ru/index/grammatika/0-7">http://www.de-online.ru/index/grammatika/0-7</a></p> <p><a href="http://startdeutsch.ru/viewforum.php?f=24">http://startdeutsch.ru/viewforum.php?f=24</a> – грамматика для начинающих</p> <p><a href="http://grammade.ru/">http://grammade.ru/</a> - грамматика, упражнения, грамматика в анекдотах</p> <p><a href="http://www.german-blog.net/search/label/">http://www.german-blog.net/search/label/</a> - немецкая грамматика</p> <p><a href="http://www.german-blog.net/search/label/">http://www.german-blog.net/search/label/</a> - немецкие глаголы</p>
<b>Словари</b>	<p><a href="http://slovari.yandex.ru">http://slovari.yandex.ru</a> – ABBYY Lingvo переводчик для тех, кто переводит и изучает языки (произношение, грамматические пометы, достаточно полная семантическая структура, синонимы, антонимы, наиболее употребительные выражения, идиомы)</p> <p><a href="http://www.translate.ru/">http://www.translate.ru/</a> - Online- словарь переводчик текстов и словарь Prompt</p> <p><a href="http://audio-class.ru/deutsch/sprachfuhrer-t/turistd.html">http://audio-class.ru/deutsch/sprachfuhrer-t/turistd.html</a> - (русско-немецкий разговорник. Немецкий на выживание)</p> <p><a href="http://www.acl.lv">http://www.acl.lv</a> – электронный переводчик Pragma</p>
<b>Аудирование, видео</b>	<p><a href="http://www.de-online.ru/index/audiomaterialy/0-30">http://www.de-online.ru/index/audiomaterialy/0-30</a> - Аудирование для уровня A1; A2, B1, B2</p> <p><a href="http://www.de-online.ru/index/videomaterialy2/0-140">http://www.de-online.ru/index/videomaterialy2/0-140</a></p> <p>Учебные фильмы и сериалы на немецком языке (для начинающих)</p> <p><a href="http://project-modelino.com/online-resources-category.php?site_language=russian&amp;learn_language=german">http://project-modelino.com/online-resources-category.php?site_language=russian&amp;learn_language=german</a></p> <p>аудиокурсы немецкого языка</p> <p><a href="http://videokurs.radugaslov.ru/49">http://videokurs.radugaslov.ru/49</a> - уроки немецкого онлайн.</p> <p>Часто употребляемые выражения на немецком.</p> <p><a href="http://mrtranslate.ru/view/german-5.html">http://mrtranslate.ru/view/german-5.html</a> - видеоуроки немецкого языка.</p>
<b>Топики</b>	<p><a href="http://www.de-online.ru/index/temy_i_topiki_na_nemeckom_jazyke/0-283">http://www.de-online.ru/index/temy_i_topiki_na_nemeckom_jazyke/0-283</a> - темы и топики по немецкому языку (уровни: начинающий, A2, B1, B2)</p>
<b>Тесты</b>	<p><a href="http://www.de-online.ru/index/testy_po_nemeckomu_jazyku/0-309">http://www.de-online.ru/index/testy_po_nemeckomu_jazyku/0-309</a> - тесты на определение уровня владением немецкого языка: A1, A2, B1, B2</p> <p><a href="http://www.de-online.ru/tests/0-17">http://www.de-online.ru/tests/0-17</a> - тест по страноведению (Deutschland? Land und Leute)</p> <p><a href="http://www.deutsch-lernen.com/virtual/test_kurz.htm">http://www.deutsch-lernen.com/virtual/test_kurz.htm</a> - короткий тест на знание немецкого языка</p>
<b>Страноведение</b>	<p><a href="http://images.yandex.ru/yandsearchtext5&amp;stype=image&amp;noreask=1&amp;lr=65">http://images.yandex.ru/yandsearchtext5&amp;stype=image&amp;noreask=1&amp;lr=65</a> - достопримечательности Германии (слайд-шоу)</p>

	<a href="http://redigo.ru/geo/Europe/Germany?utm_source=Yandex_M&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_campaign=">http://redigo.ru/geo/Europe/Germany?utm_source=Yandex_M&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_campaign=</a> <a href="http://video.yandex.ru/#search?text5&amp;where=all&amp;filmId=10064399-04-12">http://video.yandex.ru/#search?text5&amp;where=all&amp;filmId=10064399-04-12</a> – Кельн. Кельнский собор <a href="http://www.english-german.ru/?p=2656">http://www.english-german.ru/?p=2656</a> – праздники и обычаи Германии <a href="http://www.poverwriter.ru/picture0233.htm#point">http://www.poverwriter.ru/picture0233.htm#point</a> – Мюнхен. Старая пинакотека <a href="http://www.slideshare.net/guest4a85a8/ss-presentation-660237">http://www.slideshare.net/guest4a85a8/ss-presentation-660237</a> - Бавария
--	---

## Приложение 2

### Тестовые задания для самоконтроля

#### Test № 1.

**Finden Sie richtige Antwort. Kreuzen Sie an.**

1. \_\_\_\_\_ wohnen Sie?  
a) Was    b) Wann    c) Wo    d) Woher
2. Ich wohne \_\_\_\_\_ Russland.  
a) aus    b) in    c) von    d) zu
3. \_\_\_\_\_ heißen Ihre Eltern?  
a) Was    b) Wer    c) Wem    d) Wie
4. \_\_\_\_\_ ist Ihr Vater von Beruf?  
a) Was    b) Wer    c) Wem    d) Wie
5. Kommen Sie \_\_\_\_\_ Deutschland?  
a) aus    b) in    c) von    d) zu
6. Wie geht es \_\_\_\_\_ ?  
a) Sie    b) Ihnen    c) Ihr    d) Ihren
7. Wie alt \_\_\_\_\_ dein Bruder?  
a) hat    b) haben    c) bist    d) ist
8. Der Bruder und die Schwester sind \_\_\_\_\_.  
a) Eltern    b) Großeltern    c) Kinder    d) Geschwister
9. Die Schwester meines Vaters ist meine \_\_\_\_\_.  
a) Mutter    b) Schwester    c) Tante    d) Tochter
10. Dieses Kind hat \_\_\_\_\_ Schwester, nur einen Bruder.  
a) ohne    b) keine    c) nicht    d) nein
11. Sie kommen zum Deutschkurs und sagen der Lehrerin: \_\_\_\_\_.  
a) Auf Wiedersehen!    b) Ciao!    c) Guten Tag!    d) Tschüss!
12. Kommst du heute nicht? - \_\_\_\_\_.  
a) Doch.    b) Ja.    c) Nie.    d) Nicht.
13. Sie brauchen einen Bleistift. Sie sagen: Geben Sie mir \_\_\_\_\_ einen Bleistift!  
a) bitte    b) danke    c) nicht    d) sehr
14. Sie verstehen nicht, was die Lehrerin sagt. Sie sagen: \_\_\_\_\_.  
a) Auf Wiedersehen!    b) Danke schön!    c) Sehr angenehm!    d) Wie bitte?
15. \_\_\_\_\_ wie viel Uhr beginnt der Sprachkurs?  
a) In    b) Bei    c) Mit    d) Um
16. Wann ist die Arbeit \_\_\_\_\_ Ende?  
a) am    b) beim    c) im    d) zu



17. Kommst du \_\_\_\_\_ Mittwoch?  
a) am    b) beim    c) im    d) zu
18. Die Apotheke ist \_\_\_\_\_ 18.00 Uhr geöffnet.  
a) bis    b) mit    c) seit    d) von
19. 17.15 - Es ist \_\_\_\_\_.  
a) sieben Uhr fünfzehn                      b) sieben Uhr fünfzig  
c) siebzehn Uhr fünfzehn                    d) siebzehn Uhr fünfzig
20. 8.50 - Es ist: \_\_\_\_\_ .  
a) zehn bis neun                      b) zehn Minuten halb neun  
c) zehn Minuten nach neun    d) zehn vor neun
21. Wann stehen Sie morgens \_\_\_\_\_ ?  
a) -    b) ab    c) auf    d) an
22. Wie \_\_\_\_\_ dauert dein Arbeitstag? - Mein Arbeitstag dauert 8 Stunden.  
a) oft    b) spät    c) lange    d) viel
23. Heute ist Freitag. Welcher Tag ist morgen?  
a) Mittwoch    b) Donnerstag    c) Samstag    d) Sonntag
24. Wann beginnt die Woche in Russland und in Deutschland?  
a) Am Abend.    b) Am Mittwoch.    c) Am Montag.    d) Am Freitag.

**Lesen Sie den Text. Sind die Aussagen richtig oder falsch? Kreuzen Sie an.**

Herr und Frau Grosse haben drei Kinder: zwei Söhne und eine Tochter. Olga studiert Englisch an der Uni. Alexander ist Schüler. Rudolf geht in den Kindergarten, er ist erst 5 Jahre alt.

Der Tag fängt für Familie Grosse um 6.00 Uhr an. Da stehen die Eltern auf: Herr Grosse geht ins Bad, und Frau Grosse macht das Frühstück. Herr Grosse frühstückt zuerst, denn um 9.00 Uhr fängt seine Arbeit an. Die Kinder stehen um 7.30 Uhr auf. Olga und Alexander gehen um 8.30 Uhr aus dem Haus. Um 8.40 Uhr bringt Frau Grosse Rudolf in den Kindergarten und geht dann zur Arbeit. Alexander kommt um 14.00 Uhr nach Hause. Am Nachmittag macht er seine Hausaufgaben. Die Mutter arbeitet bis 14.30 Uhr. Rudolf und der Vater kommen am Abend nach Hause. Auch Olga kommt oft spät nach Hause. Sie geht nach dem Unterricht in die Bibliothek. Vor dem Abendessen gehen die Kinder in den Park und spielen. Die ganze Familie isst um 19.00 Uhr zu Abend. Dann sehen die Erwachsenen fern. Alexander und Rudolf gehen um 21.00 Uhr schlafen. Nur Olga lernt noch lange.

1. Olga hat drei Geschwister.
2. Die Eltern stehen um 6.30 Uhr auf.
3. Rudolf ist kein Schüler.
4. Olga hat Englisch in der Schule.
5. Frau Grosse frühstückt zuerst, denn sie bringt Rudolf in den Kindergarten.
6. Die Arbeit von Herrn Grosse fängt um 9.00 Uhr an.
7. Olga, Alexander und Rudolf stehen um 7.30 auf.
8. Herr Grosse bringt Rudolf in den Kindergarten.
9. Die Eltern und die Kinder essen um 19.00 Uhr zu Abend.
10. Die Kinder spielen vor dem Abendessen im Park.

**Test № 2**

**Finden Sie richtige Antwort. Kreuzen Sie an.**

1. In meiner Freizeit \_\_\_\_\_ ich gern spazieren,  
a) gehe    b) komme    c) lese    d) sehe

2. Ich spiele gern Schach mit \_\_\_\_\_ Sohn.  
a) dein    b) ihre    c) meinem    d) seinen
3. Gerd hat ein Handy, \_\_\_\_\_ er benutzt es selten.  
a) aber    b) denn    c) oder    d) weil
4. Am Samstag haben wir \_\_\_\_\_ im Stadtzentrum gemacht.  
a) ein Cafe    b) einen Einkaufsbummel    c) ein Kaufhaus    d) ein Kino
5. Letztes Wochenende \_\_\_\_\_ ich Rad gefahren.  
a) bin    b) habe    c) haben    d) ist
6. \_\_\_\_\_ Sie heute Abend mit ins Kino?  
a) kommen    b) kommt    c) kommst    d) komme
7. Wir haben zusammen Kaffee \_\_\_\_\_  
a) besucht    b) gegangen    c) gegessen    d) getrunken
8. Ich bin mit meiner Freundin \_\_\_\_\_ tanzen gegangen.  
a) in die Disco    b) ins Fitness-Studio    c) ins Geschäft    d) ins Museum
9. Ich telefoniere gerne mit \_\_\_\_\_ .  
a) dem CD-Player    b) dem Handy    c) der Kamera    d) dem Radio
10. Was sind Sie von \_\_\_\_\_ ?  
a) Arbeit    b) Ausbildung    c) Beruf    d) Studium
11. Julia möchte einen \_\_\_\_\_ Mann heiraten.  
a) intelligent    b) intelligente    c) intelligenter    d) intelligenten
12. Wir suchen \_\_\_\_\_ attraktive und humorvolle Dame.  
a) ein    b) eine    c) einen    d) eines
13. Ich fliege gern mit dem \_\_\_\_\_ .  
a) Auto    b) Bus    c) Flugzeug    d) Zug
14. In der Freizeit \_\_\_\_\_ .  
a) ich sehe gern fern.    b) sehe ich gern fern.  
c) gern sehe ich fern.    d) ich gern fernsehe.
15. Was machen Sie \_\_\_\_\_ am Wochenende?  
a) gern    b) leider    c) sehr    d) und
16. In der Schule \_\_\_\_\_ ich Spanisch lernen.  
a) wolle    b) wollt    c) wollte    d) wollen
17. Ich \_\_\_\_\_ keine Probleme in der Schule.  
a) hat    b) haben    c) habt    d) hatte
18. Er hat sein Abitur im Jahr 2001 \_\_\_\_\_  
a) gemacht    b) mache    c) macht    d) machte
19. Wir \_\_\_\_\_ von Montag bis Freitag Unterricht.  
a) gehen    b) haben    c) lernen    d) sitzen
20. Karin hat Probleme in der Schule. Sie kann \_\_\_\_\_ nicht konzentrieren.  
a) dir    b) ihr    c) mich    d) sich

### **Lesen Sie den Text.**

#### **Keine Angst vor Handys Kurs für ältere Menschen**

Gerd Häusler, ein 70-jähriger Rentner, hat ein neues Handy. „Zuerst habe ich bei mir zu Hause angerufen und: Es hat geklingelt! Das war ein Erfolg,“ – erzählt er. Er hat zusammen mit sieben anderen Personen an einem Handy-Kurs für Senioren teilgenommen. Oft schenken Kinder oder Enkel ihren Eltern oder Großeltern ein Handy. Und dann? Das Handy ist da, aber oft benutzen die Senioren es nicht. Die Schrift und die Tasten sind zu klein und die Bedienung ist zu kompliziert. Der Lehrer beginnt den Kurs: „Fangen wir mit dem einfachen telefonieren an.“ Aber so einfach ist das nicht: „Wie geht denn, mein Handy überhaupt an?“, fragt eine Teilnehmerin. Probleme haben die Senioren vor allem mit den unterschiedlichen Modelltypen und den verschiedenen Funktionen. Doch

der Lehrer erklärt das Problem: „Vergessen Sie den ganzen Schnick-Schnack<sup>1</sup>, den so ein Handy kann“. In seinem Kurs lernen die Senioren das Wichtigste: Handy einschalten, PIN eingeben, telefonieren und SMS lesen und verschicken. „Ich habe viel gelernt“, sagt Gerd Häusler nach zwei Stunden zufrieden. Bald gibt es weitere Handy- Kurse.

<sup>1</sup> Schnick-Schnack – hier Funktionen, die nicht so wichtig sind.

**Sind die Aussagen richtig oder falsch? Kreuzen Sie an.**

1. Gerd Häusler hat an einem Handy-Kurs für Senioren teilgenommen.
2. Meistens kaufen sich Senioren selber ein Handy.
3. Viele Senioren können ihr Handy nicht richtig benutzen.
4. Im Kurs lernen die Senioren alles über Handys.
5. Gerd Häusler hat zuerst bei Freunden angerufen.
6. Aber er hat Probleme mit der kleinen Schrift.
7. Die Senioren haben keine Probleme mit den vielen Funktionen von ihren Handys.
8. Der Seniorenkurs dauert 120 Minuten.

### Test № 3

**Was passt? Markieren Sie auf dem Antwortblatt.**

1. Dieses Buch ist genau so interessant \_\_\_\_\_ das erste.  
a) wie                      b) auch                      c) so                      d) als
2. (Dialog:) - Guten Tag. Kann ich \_\_\_\_\_ helfen?  
a) Ihm                      b) Ihrem                      c) Ihnen                      d) Sie
3. - Ich möchte ein \_\_\_\_\_ Hemd für meinen Sohn.  
a) kariert                      b) kariertes                      c) karierten                      d) karierte
4. Wir konnten gestern nicht spazieren gehen, \_\_\_\_\_ es in Strömen geregnet hat.  
a) deshalb                      b) weil                      c) trotzdem                      d) obwohl
5. (Dialog:) - \_\_\_\_\_ Tisch gefällt dir?  
a) Welch                      b) Welche                      c) Welcher                      d) Welches
6. - Ich \_\_\_\_\_ diesen Tisch nehmen.  
a) hätte                      b) würde                      c) wolle                      d) wäre
7. Er ist \_\_\_\_\_ als der erste und auch gar nicht teuer.  
a) größer                      b) großer                      c) groß                      d) größte
8. Wenn \_\_\_\_\_, gehen wir spazieren.  
a) das Wetter ist gut    b) gut das Wetter ist    c) ist das Wetter gut    d) das Wetter gut ist
9. Ich empfehle Ihnen, diese Gemäldegalerie \_\_\_\_\_.  
a) besuchen    b) zu besuchen    c) gehen    d) zu gehen
10. Er \_\_\_\_\_ nicht, wann das Konzert beginnt.  
a) wisse                      b) weißt                      c) weiß                      d) wisst
11. (Dialog:) - Ist das Auto \_\_\_\_\_?  
a) neues                      b) neue                      c) neu                      d) neuer
12. - Dieses Auto \_\_\_\_\_ vor zwei Jahren in Japan hergestellt.  
a) wurde                      b) haben                      c) hat                      d) wurden
13. Wäschst du \_\_\_\_\_ morgens kalt oder warm?  
a) -                      b) sich                      c) dir                      d) dich

14. Welche Häuser werden hier \_\_\_\_\_ ?  
a) gebaut                      b) baut                      c) bauen                      d) zu bauen
15. \_\_\_\_\_ ich gekommen bin, waren alle schon da.  
a) Als                      b) Da                      c) Wenn                      d) Wo
16. Für diesen Kuchen braucht \_\_\_\_\_ fünf Eier.  
a) du                      b) es                      c) wir                      d) man
17. \_\_\_\_\_ viel zu wissen, muss man viel lesen.  
a) Um                      b) Für                      c) Damit                      d) Wenn
18. Kommst du mit, oder bleibst du \_\_\_\_\_ Hause?  
a) am                      b) im                      c) nach                      d) zu
19. \_\_\_\_\_ ihrer Krankheit konnte sie nicht an der Konferenz teilnehmen.  
a) Da                      b) Obwohl                      c) Weil                      d) Wegen
20. Wie heißt die Firma, \_\_\_\_\_ deine Schwester arbeitet?  
a) die                      b) in der                      c) in die                      d) worin
21. Wir wissen nicht, \_\_\_\_\_ alle unsere Kollegen diesen Brief bekommen haben.  
a) ob                      b) wenn                      c) was                      d) denn
22. Dieses teure Auto kann ich \_\_\_\_\_ nicht leisten.  
a) für sich                      b) mich                      c) mir                      d) sich
23. Laut Wetterbericht \_\_\_\_\_ heute nicht.  
a) es schneit                      b) schneit                      c) schneit er                      d) schneit es
24. Die Autorin, \_\_\_\_\_ Bücher weltberühmt sind, hat den Nobelpreis bekommen.  
a) der                      b) deren                      c) denen                      d) dessen
25. In \_\_\_\_\_ Jahr kehren wir in unsere Heimatstadt zurück.  
a) ein                      b) einer                      c) einen                      d) einem
26. Wir kennen uns \_\_\_\_\_ langem.  
a) mit                      b) nach                      c) von                      d) seit
27. Das war \_\_\_\_\_ Urlaub in meinem Leben.  
a) am schönen                      b) am schönsten                      c) der schönster                      d) der schönste

**Lesen Sie diese Geschichte aus dem Alltag. Sind die Aussagen *r i c h t i g* oder *f a l s c h* ?**

### **Beim neunten Nein kommen die Tränen**

Ich warte wieder einmal an der Kasse im Supermarkt. Von drei Kassen ist nur eine geöffnet. Ich beobachte meine Tochter Melanie. Sie steht vor den Süßigkeiten: links Kaugummis, rechts Schokoriegel, oben Gummibärchen, unten Überraschungseier. Und schon geht es los: „Mama? Kaufst du mir...?“ „Nein.“ „Nur eins. Bitte!“ „Nein!“ „Bitte, bitte!“. Die Leute schauen zu uns herüber, aber ich bleibe hart: „Nein, Melanie, wir wollen gleich Abendbrot essen.“ -...“

Da höre ich eine freundliche Stimme: „Ach, Frau Hübner! Guten Tag. Wie geht es Ihnen?“ „Danke, gut.“, antworte ich. „Und Ihnen Frau Schumann?“ Frau Schumann ist unsere Nachbarin. Melanie weiß: Frau Schumann ist eine Chance! „Mama, schau mal die Gummibärchen.“ „Nein.“ „Bitte, bitte!“ „Nein, heute nicht!“.

Beim neunten Nein kommen die Tränen. Alle Leute schauen zu Melanie. Melanie gibt heute eine „Extra-Vorstellung“. Meine Tochter schreit nicht, sie sagt kein Wort. Sie steht einfach nur da und weint

28.a) Melanie und ihre Mutter kaufen im Supermarkt Süßigkeiten ein.

29.b) Das Kind heißt Melanie Schumann.

30.c) Melanie fängt an zu weinen, weil die Mutter ihr keine Süßigkeiten kaufen möchte.

#### Test № 4

#### Finden Sie die richtige Antwort.

1. Wir sind nach Salzburg gefahren, \_\_\_\_\_ die Festspiele zu besuchen.  
a) weil    b) für    c) damit    d) um
2. Ich hoffe, Sie bald \_\_\_\_\_.  
a) wiederzusehen    b) wiedersehen    c) zu wiedersehen    d) zu sehen wieder
3. Herr Bauer ist gerade beim Arzt, \_\_\_\_\_ er sich untersuchen lassen muss.  
a) um    b) weil    c) für    d) denn
4. Heute habe ich keine Zeit, Herrn Hansen im Krankenhaus \_\_\_\_\_.  
a) besuche    b) besucht    c) zu besuchen    d) besuchen
5. Diese Wohnung hier ist \_\_\_\_\_ als die andere, die ich Ihnen vorhin gezeigt habe.  
a) größer    b) so groß    c) groß    d) am größten
6. Gerta glaubt, \_\_\_\_\_ ich sie gestern absichtlich nicht begrüßt habe.  
a) -    b) weil    c) damit    d) dass
7. Herr Schulz bringt gerade seine Tochter zur Bahn, \_\_\_\_\_ sie den Zug nach Berlin noch erreicht.  
a) weil    b) für    c) obwohl    d) trotzdem
8. Ich weiß nicht, \_\_\_\_\_ mein Vater morgen schon kommt, er hat mir nichts geschrieben.  
a) ob    b) wenn    c) wann    d) als
9. \_\_\_\_\_ ich abreise, möchte ich gern noch einmal zu euch kommen.  
a) bevor    b) wenn    c) während    d) als
10. Mein Freund darf jetzt doch Medizin studieren, \_\_\_\_\_ er sich sehr freut.  
a) über die    b) worüber    c) die    d) was
11. Kennst du die beiden Mädchen, \_\_\_\_\_ Hans gestern im Cafe gegessen hat?  
a) das    b) die    c) mit ihnen    d) mit denen
12. Kaufst du diese Vase?- Nein, \_\_\_\_\_ mir nicht gefällt, das kaufe ich nicht.  
a) das    b) was    c) die    d) diese
13. Ich konnte Herrn Braun nicht anrufen, seine Nummer \_\_\_\_\_ immer besetzt.  
a) war    b) hatte    c) ist    d) hat
14. Warum kommst du nicht zu uns? Meine Mutter ist krank, und ich \_\_\_\_\_ bei ihr bleiben.  
a) muss    b) kann    c) darf    d) habe
15. Ich kann das Wort nicht aussprechen; können Sie mir bitte sagen, wie es \_\_\_\_\_.  
a) aussprechen werden muss    b) aussprechen müssen wird  
c) ausgesprochen werden muss    d) ausgesprochen werden gemusst
16. Ist es denn so wichtig, einen ausführlichen Bericht zu liefern?  
a) Natürlich es ist wichtig.    b) Natürlich wichtig es ist.  
c) Natürlich ist es wichtig.    d) Natürlich wichtig ist.
17. Vor Abgabe der Arbeit prüfte er noch einmal alle Angaben nach.  
a) Er prüfte noch einmal alle Angaben nach, bevor er die Arbeit abgeben.  
b) Er prüfte noch einmal alle Angaben nach, bevor er die Arbeit abgab.  
c) Er prüfte noch einmal alle Angaben nach, vor abgeben die Arbeit.  
d) Er prüfte noch einmal alle Angaben nach, bevor Arbeit abzugeben.
18. Beschaffte die Firma den Arbeitern auch Wohnungen?  
a) Nein, sie beschaffte nicht sie ihnen.  
b) Nein, sie beschaffte ihnen keine.  
c) Nein, sie nicht beschaffte sie ihnen.

- d) Nein, sie beschaffte keine ihnen.
19. Die Kommission erinnerte an den Plan, den sie vor zwei Jahren bereits vorgestellt hatte.
- a) Die Kommission erinnerte an den von ihr vor zwei Jahren bereits vorgestellt habenden Plan.
- b) Die Kommission erinnerte an den von ihr vor zwei Jahren bereits vorgestellten Plan.
- c) Die Kommission erinnerte an den von ihr vor zwei Jahren bereits vorzustellenden Plan.
- d) Die Kommission erinnerte an den ihr vor zwei Jahren bereits vorgestellten Plan.

**Lesen Sie den Text, kreuzen Sie an, ob die jeweilige Aussage stimmt oder nicht.**

Die Studienkollegs bereiten auf die sogenannte Feststellungsprüfung vor, d.h. auf die Prüfung, die alle die ausländischen Studienbewerber/innen vor Aufnahme eines Universitäts- oder Hochschulstudiums ablegen müssen, die zwar ein Schulzeugnis besitzen, das in ihrem Heimatland zum Studium berechtigt, das aber in der Bundesrepublik für die direkte Zulassung zum Fachstudium nicht ausreicht.

Die Studienkollegs haben den Charakter von Schulen, das bedeutet, dass es keine „akademische Freiheit“ wie an der Universität gibt: Der Student kann nicht wie an der Universität seine Fächer frei wählen und den Unterricht besuchen, wann er will. Er muss den Unterricht in den Fächern besuchen, die für seine spätere Fachstudienrichtung vorgesehen sind. Es gibt zudem einen festen Stundenplan, und es herrscht Anwesenheitspflicht. Die Unterrichtszeit beträgt 32 Stunden in der Woche. Die Ferien entsprechen den Schulferien in den Bundesländern; es gibt also keine Semesterferien wie an den Universitäten.

Der Besuch eines Studienkollegs dauert in der Regel ein Jahr. Am Ende dieser Zeit steht die Feststellungsprüfung, in der im schriftlichen Teil neben Deutsch zwei weitere Fächer aus dem jeweiligen Kurstyp geprüft werden. Es folgt dann noch die mündliche Prüfung in diesen drei Fächern.

Wenn die Feststellungsprüfung bestanden ist, kann das Fachstudium aufgenommen werden. Wird die Prüfung nicht bestanden, kann sie einmal wiederholt werden.

- |  |    |      |
|--|----|------|
| 1. Alle ausländischen Studienbewerber müssen das Studienkolleg besuchen.   | ja | nein |
| 2. Der Studienbewerber hat am Studienkolleg alle Möglichkeiten der „akademischen Freiheit“ wie an der Universität.                           | ja | nein |
| 3. An der Hochschule oder Universität kann ein Studierender die Vorlesungen, Seminare und Übungen besuchen, die ihn besonders interessieren. | ja | nein |
| 4. An den Studienkollegs gibt es keine Semesterferien wie an den Universitäten.  | ja | nein |
| 5. In der Feststellungsprüfung wird nur ein Fach schriftlich geprüft.  | ja | nein |

**Ключи к тестовым заданиям**

**Test № 1**

1-c, 2-b, 3-d, 4-a, 5-a, 6-b, 7-d, 8-d, 9-c, 10-b, 11-c, 12-a, 13-a, 14-d, 15-d, 16-d, 17-a, 18-a, 19-c, 20-d, 21-c, 22-c, 23-c, 24-c

Text: 1-nein, 2-nein, 3-ja, 4-nein, 5-nein, 6-ja, 7-ja, 8-nein, 9-ja, 10-ja

**Test № 2**

1-a, 2-c, 3-a, 4-b, 5-b, 6-a, 7-d, 8-a, 9-b, 10-c, 11-d, 12-b, 13-c, 14-b, 15-a, 16-c, 17-d, 18-a, 19-b, 20-d

Text: 1-ja, 2-nein, 3-ja, 4-nein, 5-nein, 6-ja, 7-nein, 8-ja

### Test № 3

1-a, 2-c, 3-b, 4-b, 5-c, 6-b, 7-a, 8-d, 9-b, 10-c, 11-c, 12-a, 13-d, 14-a, 15-a, 16-d, 17-a, 18-d, 19-d, 20-b, 21-a, 22-c, 23-d, 24-b, 25-d, 26-d, 27-d

Text: 1-ja, 2-nein, 3-ja

### Test № 4

1-d, 2-a, 3-b, 4-c, 5-a, 6-d, 7-a, 8-a, 9-a, 10-b, 11-d, 12-b, 13-a, 14-a, 15-c, 16-c, 17-b, 18-b, 19-b

Text: 1-ja, 2-nein, 3-ja, 4-ja, 5-nein

## Приложение 3

### Управления глаголов

1	denken an + Akk.	думать о ком-то, чём-то
2	sich interessieren für + Akk.	интересоваться чем-то
3	sich befassen mit + Dat.	заниматься чем-то
4	brauchen + Akk.	нуждаться в чём-то
5	antworten auf + Akk. (beantworten + Akk.)	Отвечать на что-то
6	sich freuen auf + Akk. (über + Akk.)	радоваться чему-то
7	kennen lernen + Akk.	знакомиться с кем-то
8	danken Dat. für + Akk.	благодарить кого-то за что-то
9	gehören zu + Dat.	относиться к чему-то
10	sich treffen mit + Dat.	встречаться с кем-то
11	sich unterhalten mit + Dat. über + Akk.	беседовать с кем-то о чём-то
12	sich vorbereiten auf + Akk.	готовиться к чему-то
13	zufrieden sein mit + Dat.	быть довольным чем-то, кем-то
14	abhängen von + Dat.	зависеть от кого-то, чего-то
15	gratulieren Dat. zu + Dat.	поздравлять кого-то с чем-то
16	bekannt sein mit + Dat.	быть знакомым с...
17	träumen von + Dat.	мечтать о чём-то, ком-то
18	warten auf + Akk.	ждать кого-то, чего-то
19	Wie geht es + Dat.	Как дела?

20	sorgen für + Akk. (sich kümmern um + Akk.)	заботиться о ком-то, чём-то
21	abholen + Akk.	зайти за кем-то, чем-то
22	bekannt sein mit + Dat.	быть знакомым с кем-то, чем-то
23	stören + Akk.	мешать кому-то
24	achten auf + Akk. (beachten + Akk.)	обращать внимание на...
25	fragen nach + Dat.	спрашивать о чём-то, ком-то
26	einverstanden sein mit + Dat.	быть согласным с....
27	stolz sein auf + Akk.	гордиться кем-то, чем-то
28	reich sein an + Dat.	быть богатым чем-то
29	aufmerksam sein auf + Akk.	обращать внимание на.....
30	es handelt sich um + Akk.	речь идёт о.....
31	hoffen auf + Akk.	надеяться на что-то, кого-то
32	glauben an + Akk.	верить во что-то
33	Angst haben vor + Dat.	бояться чего-то, кого-то
34	verzichten auf + Akk.	пренебрегать чем-то
35	zweifeln an + Dat	сомневаться в чём-то, ком-то
36	Abschied nehmen von + Dat.	прощаться с кем-то, чем-то
37	Einfluss nehmen auf + Akk.	обращать внимание на ....
38	sich wundern über + Akk.	удивляться чему-то
39	vertrauen auf + Akk.	доверять кому-то, чему-то
40	teilnehmen an + Dat.	принимать участие в чём-то

## Приложение 4

### Grundformen der starken und der unregelmäßigen Verben.

#### Infinitiv

Befehlen (приказывать)  
 Beginnen (начинать)  
 Beißen (кусать)  
 Bewegen (побуждать)  
 Biegen (гнуть)  
 Bieten (предлагать)

#### Präteritum

befahl  
 begann  
 biss  
 bewog  
 bog  
 bot

#### Partizip II

befohlen (h)  
 begonnen (h)  
 gebissen (h)  
 bewogen (h)  
 gebogen (h)  
 geboten (h)



Binden (завязывать)	band	gebunden	(h)
Bitten (просить)	bat	gebeten	(h)
Blasen (дуть)	blies	geblasen	(h)
Bleiben (оставаться)	blieb	geblieben	(s)
Braten (жарить)	briet	gebraten	(h)
Brechen (ломать)	brach	gebrochen	(h)
Brennen (гореть)	brannte	gebrannt	(h)
Bringen (приносить)	brachte	gebracht	(h)
Denken (думать)	dachte	gedacht	(h)
Dreschen (молотить)	drosch	gedroschen	(h)
Dringen (проникать)	drang	gedrungen	(s)
Empfehlen (рекомендовать)	empfohl	empfohlen	(h)
Erlöschen (погаснуть)	erlosch	erloschen	(s)
Essen (есть)	aß	gegessen	(h)
Fahren (ехать)	fuhr	gefahren	(s h)
Fallen (падать)	fiel	gefallen	(s)
Fangen (ловить)	fang	gefangen	(h)
Finden (находить)	fand	gefunden	(h)
Fliegen (летать)	flog	geflogen	(s)
Fließen (течь)	floss	geflossen	(s)
Fressen (есть, о животных)	fraß	gefressen	(h)
Frieren (мёрзнуть)	fror	gefroren	(h)
Gebären (рождать)	gebar	geboren	(h)
Geben (давать)	gab	gegeben	(h)
Gehen (идти)	ging	gegangen	(s)
Gelingen (удаваться)	gelang	gelingen	(s)
Gelten (стоять)	galt	gegolten	(h)
Genießen (наслаждаться)	genoss	genossen	(h)
Geschehen (происходить)	geschah	geschehen	(s)
Gewinnen (выигрывать)	gewann	gewonnen	(h)
Graben (копать)	grub	gegraben	(h)
Greifen (хватать)	griff	gegriffen	(h)
Haben (иметь)	hatte	gehabt	(h)
Halten (держать)	hielt	gehalten	(h)
Hängen (висеть)	hing	gehangen	(h)
Heben (поднимать)	hob	gehoben	(h)
Heißen (называть)	hieß	geheißen	(h)
Helfen (помогать)	half	geholfen	(h)
Kennen (знать)	kannte	gekannt	(h)
Kommen (приходить)	kam	gekommen	(s)
Laden (грузить; приглашать)	lud	geladen	(h)
Lassen (велеть, оставлять)	ließ	gelassen	(h)
Laufen (бегать)	lief	gelaufen	(s)
Lesen (читать)	las	gelesen	(h)
Liegen (лежать)	lag	gelegen	(h)
Melken (доить)	molk	gemolken	(h)
Messen (измерять)	maß	gemessen	(h)
Nehmen(брать)	nahm	genommen	(h)
Nennen (называть)	nannte	genannt	(h)
Raten (советовать)	riet	geraten	(h)
Reiten (ездить верхом)	ritt	geritten	(h,s)

Rennen (бегать)	rannte	gerannt	(s)
Rufen (звать)	rief	gerufen	(h)
Schaffen (создавать)	schuf	geschaffen	(h)
Scheinen (светить)	schien	geschieden	(h)
Schlafen (спать)	schlief	geschlafen	(h)
Schlagen (бить)	schlug	geschlagen	(h)
Schließen (запирать)	schloss	geschlossen	(h)
Schneiden (резать)	schnitt	geschnitten	(h)
Schreiben (писать)	schrieb	geschrieben	(h)
Schweigen (молчать)	schwieg	geschwiegen	(h)
Schwimmen (плавать)	schwamm	geschwommen	(h s)
Sehen (видеть)	sah	gesehen	(h)
Sein (быть)	war	gewesen	(s)
Singen (петь)	sang	gesungen	(h)
Sinken(опускаться)	sank	gesunken	(s)
Sitzen (сидеть)	saß	gesessen	(h)
Sprechen (разговаривать)	sprach	gesprochen	(h)
Springen (прыгать)	sprang	gesprungen	(s)
Stehen (стоять)	stand	gestanden	(h)
Steigen (подниматься)	stieg	gestiegen	(s)
Sterben (умирать)	starb	gestorben	(s)
Tragen (нести)	trug	getragen	(h)
Treffen(встречать)	traf	getroffen	(h)
Treten (ступать)	trat	getreten	(s)
Trinken (пить)	trank	getrunken	(h)
Tun (делать)	tat	getan	(h)
Vergessen (забывать)	vergaß	vergessen	(h)
Wachsen (расти)	wuchs	gewachsen	(s)
Waschen (мыть)	wusch	gewaschen	(h)
Werden (становиться)	wurde	geworden	(s)
Werfen (бросать)	warf	geworfen	(h)
Wissen (знать)	wusste	gewusst	(h)
Ziehen (тащить)	zog	gezogen	(h)

Полюдова Наталья Дмитриевна  
Черникова Виктория Александровна  
Пилипенко Лариса Петровна  
Пузынина Лариса Анатольевна

## LEHRBUCH FÜR BASIS- UND FACHDEUTSCH

Учебное пособие по базовому и профессиональному немецкому языку

Редактор *М.Г. Девяченко*  
Компьютерная верстка

Подписано в печать \_\_\_\_\_ 2017 г. Формат 60 x 84 1/16

Объём уч.-изд. л., \_\_\_\_\_ усл. печ. л.

Тираж \_\_\_\_\_ экз. Изд № \_\_\_\_\_. Заказ № \_\_\_\_\_.

---

Отпечатано в Издательском центре  
Новосибирского государственного аграрного университета «Золотой колос»  
630039, Новосибирск, ул. Добролюбова, 160, каб.106.  
Тел./факс (383) 267-09-10. E-mail: 2134539@mail.ru