

А. А. Флакман

# ГЕОДЕЗИЯ И КАДАСТР

*Учебно-методическое пособие  
по немецкому языку*

Нижний Новгород  
2017

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

А. А. Флакман

## ГЕОДЕЗИЯ И КАДАСТР

Утверждено редакционно-издательским советом университета  
в качестве учебно-методического пособия

Нижний Новгород  
ННГАСУ  
2017

*Публикуется в авторской редакции*

Рецензенты

Т.С. Малышева – канд. пед.наук, доцент кафедры теории и практики немецкого языка  
НГЛУ им. Н.А. Добролюбова

Е.Э. Мацкевич – канд.филол.наук, доцент кафедры иностранных языков и культуры речи  
НА МВД РФ

Флакман А.А. Геодезия и кадастр [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А.А. Флакман, Нижегород. гос. архит. - строит. ун-т. - Н.Новгород: ННГАСУ, 2017.– 50 с. 1 электрон. опт. диск (CD-R) ISBN 978-5-528-00203-3

Приведены указания по подготовке к практическим занятиям по дисциплине «Иностранный язык (спецкурс) (немецкий)». Рассматриваются актуальные профессиональные темы: геодезия, кадастр, кадастр в Германии и России, геоинформационные системы, землеустройство. Целью данного пособия является введение в язык специальности, ознакомление с терминологией, принятой в немецкоязычных научных текстах, обучение навыкам перевода технического текста, формирование профессиональной, коммуникативной и социокультурной компетенций.

Предназначено для студентов 2 курса для подготовки к практическим занятиям по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профили Земельный кадастр и Городской кадастр; 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль Инфраструктура пространственных данных. Материалы пособия также могут использоваться для слушателей магистратуры и аспирантуры.

## **Inhalt**

1. Geoinformationssysteme (GIS)	4
2. Geodäsie	6
3. Der Mensch und der Boden	9
4. Bodenarten	12
5. Bodenordnung	18
6. Kataster	23
7. Kataster in Deutschland	27
8. Kataster in Russland	28
9. Baumkataster	31
10. Grünflächenkataster	33
11. Grundbuch	34
12. Registrierung von Grundstücken im Grundbuch	37
13. Grundstücksbewertung: Die Methodik	39
Рекомендации по самостоятельной работе обучающихся (СРО)	42
Quellenverzeichnis	49

## 1. Geoinformationssysteme (GIS)

I. Machen Sie sich mit der Information über Geoinformationssysteme (GIS) vertraut.

*Lexik*

die Erfassung – сбор(данных); учёт; регистрация

räumliche Daten - пространственные данные

der Hersteller - производитель

zählen zu – причислять к

der Zugriff - доступ

die Entwicklung - разработка

**Geoinformationssysteme, Geographische Informationssysteme (GIS)** oder **Räumliche Informationssysteme (RIS)** sind Informationssysteme zur Erfassung, Bearbeitung, Organisation, Analyse und Präsentation räumlicher Daten. Geoinformationssysteme umfassen die dazu benötigte Hardware, Software, Daten und Anwendungen.

Geoinformationssysteme werden in vielen Bereichen genutzt, unter anderem in der Geographie, Umweltforschung, Archäologie, Marketing, Kartografie, Stadtplanung, Kriminologie (Verbrechenskarten), Logistik und im Ressourcenmanagement. Mithilfe eines GIS ist es Katastrophenschutzbeauftragten beispielsweise möglich, Informationen für Evakuierungspläne zusammenzustellen. Umweltschutzbehörden können bestimmen, welche Feuchtgebiete in besonders bedrohten Gebieten liegen. Marketingabteilungen können herausfinden, in welchen Gebieten neue Kunden gewonnen werden können.

### GIS-Software

Im gewerblichen Bereich dominieren kommerzielle GIS. Zu den bekanntesten Herstellern zählen Autodesk (Topobase und Map3D), Bentley Systems (MicroStation), ESRI (ArcGIS), Intergraph (GeoMedia), Manifold System, Pitney Bowes (MapInfo und pbEncom), Supergeo (SuperGIS), Disy Informationssysteme

GmbH (Cadenza) und Smallworld. Diese Hersteller bieten meist eine komplette Produktpalette mit Systemen in verschiedenen Ausbaustufen. Behörden und das Militär nutzen meist spezielle eigens erstellte, angepasste Softwareprodukte.

Die bekanntesten Open-Source-GIS sind GRASS GIS und QGIS, beides Projekte der Open Source Geospatial Foundation, sowie OpenJUMP und DIVA-GIS. Es existieren zahlreiche weitere Systeme oder GIS-Werkzeuge wie SAGA GIS, FWTools, GeoTools oder OpenLayers. Auf dem deutschsprachigen Markt dominieren die Produkte von Autodesk, ESRI, CAIGOS und Pitney Bowes. Open-Source GIS spielen eine untergeordnete Rolle.

Im Bereich Online-GIS dominieren Google Maps mit Google Earth als Desktop-Zugangssoftware, Bing Maps, HERE, Yandex.Maps und OpenStreetMap als Open-Source-Projekt.

Verteilte, dienstbasierte Architekturen ermöglichen eine vereinfachte, kostengünstige Geodatendistribution. Die meisten Desktop-GIS unterstützen den Zugriff auf Web-basierte standardisierte Karten- und Geodatendienste. Aktuelle Entwicklungen im Bereich des Web-GIS zeigen eine verstärkte Bedeutung von GIS im Internet auf.

Geoportale als spezifische Ausprägung von Web-GIS sind Webportale für eine Suche nach und einen Zugriff auf geographische Informationen und Dienste (Darstellung, Editierung, Analyse) mithilfe eines Webbrowsers.

### Präsentation

Die Möglichkeiten der Darstellung und Präsentation spielen in GIS eine entscheidende Rolle und sind deshalb sehr umfangreich. Hier einige wichtige Beispiele:

- automatische Erstellung von Legende, Maßstabsleiste, Nordpfeil und anderen Kartenrandangaben
- frei definierbare Farb- und Mustergebung, sowie symbolische Darstellungen
- Ein-/Ausblendung und Kombination verschiedener Layer (Raster- und Vektordaten)

- 3D-Darstellungen, Digitale Geländemodelle, „Drape“ (mit Raster- oder Vektordaten überlagertes 3D-Modell)
- Animationen (Flug über Gelände und Ähnliches)
- Geländeschnitte/Profile
- Einbindung von Diagrammen, Bild- oder Audiodaten

II. Ordnen Sie zu.

die Bearbeitung	применение
die Anwendung	ведомство
die Umweltforschung	представление
das Feuchtgebiet	область с влажным климатом
die Behörde	обработка
die Darstellung	исследование окружающей среды

III. Beantworten Sie folgende Fragen.

- Was sind Geoinformationssysteme?
- Wo werden Geoinformationssysteme genutzt?
- Was versteht man unter Geoportalen?
- Welche Möglichkeiten der Darstellung und Präsentation gibt es in GIS?

IV. Machen Sie einen Vortrag zum Thema “Geoinformationssysteme”.

## 2. Geodäsie

I. Lernen Sie Vokabeln.

*Lexik*

die Erdoberfläche – поверхность Земли

umfassen - охватывать

die Wissenschaft - наука

das Schwerfeld – поле притяжения

gekrümmt – искривлённый, изогнутый  
die Datenbank – база данных  
die Abweichung – отклонение; погрешность; ошибка  
der Abstand - расстояние  
die Flucht – расположение в одной плоскости  
der Maßband – измерительная лента; рулетка  
das Schnurlot - отвес  
das Winkelprisma – призмный экер  
der Fluchtstab – веха, сигнальный шест  
das Geländemodell – модель местности  
digital – цифровой  
die Neigung – наклон, уклон  
die Messkammer – измерительная камера  
das Tachymeter – тахеометр

II. Lesen Sie den Text.

### Geodäsie

Die **Geodäsie** ist nach der Definition von Friedrich Robert Helmert und nach DIN 18709-1 die Wissenschaft von der Ausmessung und Abbildung der Erdoberfläche. Dies umfasst die Bestimmung der geometrischen Figur der Erde (Geoid, Gelände), ihres Schwerefeldes und der Orientierung der Erde im Weltraum (Erdrotation).

In der wissenschaftlichen Systematik ist die Geodäsie vor allem den Ingenieurwissenschaften zugeordnet. Besonders deutlich wird dies an den Universitäten und Fachhochschulen, an denen das Geodäsiestudium oft nicht dem Fachbereich der Naturwissenschaften, sondern dem Bauingenieurwesen zugeordnet ist. Des Weiteren stellt die Geodäsie das Bindeglied zwischen Astronomie und Geophysik dar.

In der Mathematik verwendet man den Begriff *geodätisch* für die theoretisch kürzeste Verbindung zwischen zwei Punkten auf gekrümmten Flächen – die



*geodätische Linie*, welche auf der Erdkugel einem Großkreis (Orthodrome) entspricht.

Die Geodäsie liefert mit ihren Vermessungsergebnissen (z.B. aus Kataster- und Landesvermessung, Ingenieurgeodäsie, Photogrammetrie und Fernerkundung) die Grundlagen für zahlreiche andere Fachgebiete und Tätigkeiten:

- im Bereich der Geo- und Naturwissenschaften zum Beispiel für die Astronomie, Physik und Ozeanografie, für Geoinformatik und Kataster, für Landkarten (neben topografischen auch thematische Karten) der Geologie, Geophysik und Kartografie, sowie für verschiedenste Dokumentationen, etwa der Archäologie.
- in der Technik vor allem für Bauwesen und Architektur, für verschiedene Ziviltechniker, den Ingenieurbau, die Funk- und Geotechnik und diesbezügliche Datenbanken oder Informationssysteme.

#### Ergebnisse der geodätischer Arbeiten

- Festpunktfelder für Lage, Höhe und Schwere
- Lage- und Höhenkoordinaten von Objektpunkten und Vermessungspunkten
- Dimensionen (Breite, Länge, Höhe) von Objekten
- Form- und Gestaltabweichungen von Objekten (Planarität, Krümmung, ...)
- Orientierung von Objekten (z.B. nach geographisch Nord, Neigung gegen Vertikale)
- Ausrichtung von Objekten (Abstände, Fluchten, Horizontieren, ...)
- Deformationsüberwachung an Objekten (siehe Geodynamik und Ingenieurgeodäsie)
- Karten und Pläne
- Orthofotos
- Daten für Geo-Informationssysteme
- Digitale Geländemodelle und darauf beruhende Darstellungen, zum Beispiel Perspektiv-Ansichten
- Visualisierung technischer Objekte.

#### Wichtige Messinstrumente und Geräte

- Maßband und Schnurlot (Messung von horizontalen Strecken)

- Winkelprisma und Fluchtstab (Messung von Fluchten und rechten Winkeln)
- Theodolit (Messung von Horizontalrichtungen und Vertikalwinkeln)
- Tachymeter (Messung von Horizontalrichtungen und Vertikalwinkeln sowie Raumstrecken)
- Nivellier (Messung von Höhendifferenzen)
- Gravimeter (Messung der Erdbeschleunigung)
- GNSS-Empfänger (GPS-, GLONASS-, BeiDou- oder Galileo-Empfänger) (Messung von Raumstrecken zu mehreren Satellitenpositionen)
- Laserscanner (automatische Messung von Polarelemente, zwei Ablenkwinkel und eine Raumstrecke, zu Oberflächen in der Umgebung)
- Messkammer (Photogrammetrie) (Messung von reflektierter Strahlung – Photos, Bilder)

II. Erklären Sie den Begriff DIN. Suchen Sie die notwendige Information im Internet.

III. Besprechen Sie folgende Fragen.

1. Was versteht man unter der Geodäsie?
2. Mit welchen Wissenschaften ist die Geodäsie verbunden?
3. Was kann als Ergebnis der geodätischer Arbeiten genannt werden?
4. Nennen Sie wichtige Messinstrumente und Geräte.

### **3. Der Mensch und der Boden**

*Lexik*

der Boden – земля, почва, грунт

das Lebewesen – живое существо

angewiesen sein auf+Akk. – быть зависимым от

das Futtermittel - корм

die Nahrungsmittel – продукты питания

die Bodenschicht – слой земли

fruchtbar - плодородный  
humushaltig – содержащий перегной, гумус  
flach – равнинный, низменный  
das Vieh - скот  
das Muttergestein – материнская (первичная) порода  
die Zerstörung - разрушение  
die Vernichtung - уничтожение  
annehmen - предполагать  
die Wüste - пустыня  
verwandeln - превращать  
beitragen zu+D. – способствовать чему-либо  
befestigen - укреплять  
schützen vor+D. - защищать  
Massnahmen treffen – принимать меры  
die Ackerfläche – площадь пахотных земель  
die Stauanlage - плотина  
die Anlage von Wäldern - разбивка лесов  
der Schutzstreifen – защитная полоса  
das Auswaschen - вымывание  
bepflanzen – засаживать, делать посадки  
aufforsten – разводить лес  
unbrauchbar – непригодный

I. Lesen Sie den Text.

Alle Lebewesen sind auf den Boden angewiesen. Der Boden liefert Nahrungs- und Futtermittel. Die fruchtbare Bodenschicht, eine nur 20 bis 40 cm betragende, humushaltige Schicht, ist meist sehr flach. Ohne diese humushaltige Schicht gibt es keine Nahrungsmittel für die Menschen und keine Futtermittel für das Vieh. Unter der fruchtbaren Bodenschicht befindet sich das Muttergestein, das man dort sehen kann, wo die Bodenschicht zerstört wurde.

Es gibt mehrere Ursachen für eine solche Zerstörung. Eine der wichtigsten ist die Vernichtung der Wälder sowohl durch eine Klimaänderung als auch von Menschen. Man nimmt zum Beispiel an, dass die einmal von Wäldern und Savannen bedeckte Sachara durch eine Klimaänderung entstanden ist, welche dieses Gebiet in die Wüste verwandelt hat. Auch der Mensch trug dazu bei, dass im Laufe seiner Geschichte Millionen Hektar fruchtbaren Bodens verloren gingen.

Wind und Regen können die fruchtbare Schicht auch zerstören, wenn sie nicht befestigt wird. Ohne eine natürliche Verfestigung, z.B. durch den Wald, wird die fruchtbare Bodenschicht durch Wind und Regen leicht abgetragen. So wurde z.B. über die Hälfte der gesamten USA-Ackerflächen durch Raubbau an Wald und Boden unfruchtbar.

Ja, die Naturkräfte können fruchtbare Gebiete in Wüste verwandeln. Man kann annehmen, dass Millionen Hektar fruchtbaren Bodens auf diese Weise schon verloren gegangen sind. Man muss also den Boden vor der Zerstörung schützen. Der Kampf gegen die Bodenerosion ist sehr wichtig, und die Methoden dafür sind recht vielfältig. Zu diesem Zweck werden bestimmte Schutzmassnahmen getroffen, z.B. die Anlage von Wäldern und Windschutzstreifen. Auf den durch Windschutzstreifen geschützten Feldern wird der Boden nicht so leicht abgetragen, d.h. der Boden wird auf diese Weise vor der Erosion geschützt. Ausserdem wird dadurch der Schnee aufgehalten, was eine Voraussetzung für die Steigerung der landwirtschaftlichen Erträge ist.

Gegen Auswaschen des Bodens sichert man das geregelte Abfliessen von Regenwasser in Stauanlagen. Der Boden wird bepflanzt und befestigt. Viele für die Landwirtschaft unbrauchbaren Böden werden aufgeforstet.

II. Setzen Sie die richtige Präposition ein.

- a) Ohne humushaltige Schicht gibt es keine Nahrungsmittel ... die Menschen und keine Futtermittel ... das Vieh.
- b) Alle Lebewesen sind ... den Boden angewiesen.
- c) Es gibt mehrere Ursachen ... eine solche Zerstörung.

- d) Ohne eine natürliche Verfestigung, ... den Wald, wird die fruchtbare Bodenschicht ... Wind und Regen leicht abgetragen.
- e) Man muss also den Boden ... der Zerstörung schützen.
- f) Die Naturkräfte können fruchtbare Gebiete ... Wüste verwandeln.

III. Beantworten Sie folgende Fragen.

- a) Warum sind alle Lebewesen auf den Boden angewiesen?
- b) Warum wird die Bodenschicht zerstört?
- c) Welche Schutzmassnahmen werden gegen Bodenzerstörung getroffen?

IV. Übersetzen Sie folgende Sätze ins Deutsche.

- a) Существует много причин разрушения почвы.
- b) Ветер и дождь могут разрушить плодородный слой, если он не укреплен.
- c) Борьба против эрозии земли очень важна.
- d) Для этой цели принимаются определённые меры.
- e) Силы природы могут превратить плодородные земли в пустыню.

#### **4. Bodenarten**

*Lexik*

die Korngrößenzusammensetzung - гранулометрический состав

der Durchmesser – диаметр

adas Korn, die Körner - зерно; гранула

das Bruchstück – фрагмент

der Kies - 1) гравий 2) колчедан (минерал)

der Grus - 1) мелочь (угольная, рудная, породная, коксовая) 2) дресва

das Geröll - галька

der Schutt - щебень

der Sand - песок

der Schluff - ил; шлам

der Ton - глина

der Lehm – суглинок, глини

die Durchlüftung - аэрация, продувание воздухом

der Nährstoffgehalt - содержание питательных веществ

die Siebanalyse - ситовый анализ

die Sieblinie - кривая ситового анализа, кривая рассева, кривая гранулометрического состава

darstellen - изображать, представлять

das Bodenmerkmal – характеристика почвы

die Bodeneigenschaft – свойство почвы

die Erosionsanfälligkeit - склонность к эрозии

I. Lesen | Sie den Text.

Die **Bodenart** beschreibt die Zusammensetzung des Bodens bezüglich der Hauptbodenarten, die ihrerseits auf der Korngrößenzusammensetzung der mineralischen Bodensubstanz beruhen. Ohne weitere Angaben bezieht sich die Bodenartenangabe auf die Feinbodenart mit einem Äquivalentdurchmesser der Körner von kleiner zwei Millimeter. Der Grobboden, oftmals als Bodenskelett bezeichnet, das heißt alle Mineral- oder Gesteinsbruchstücke mit einem Durchmesser über zwei Millimeter, werden nicht berücksichtigt; deren Anteil wird nur als Zusatzinformation angegeben. Beträgt der Anteil des Bodenskeletts mehr als 75 % des Gesamtbodens, so wird die Kornfraktion des Bodenskeletts anstelle der Bodenart angegeben. Solche Böden werden daher auch als Skelettböden bezeichnet. Hierbei unterscheidet man von 2 bis 63 mm zwischen Kies und Grus und von 63 bis 200 mm, also innerhalb der Steine, zwischen Geröll und Schutt, je nachdem, ob es sich um abgerundete oder kantige Körner handelt.

Man unterscheidet nach dem in Deutschland üblichen System die **Hauptbodenarten**:

- Sand (Abk.: S), mit einem Durchmesser von 0,063 mm bis 2 mm
- Schluff (Abk.: U), mit einem Durchmesser von 0,002 mm bis 0,063 mm
- Ton (Abk.: T), mit einem Durchmesser kleiner 2 µm (entspricht 0,002 mm)

- Lehm (Abk.: L), als ein Gemisch von Sand, Schluff und Ton mit etwa gleichen Anteilen.

Ein qualitatives Unterscheidungsmerkmal stellt die ackerbauliche Bearbeitbarkeit der Böden dar. So bezeichnet man sandige Böden als leichte Böden, während tonige bis lehmige Böden mit schlechter Durchlüftung und Durchwurzelbarkeit und hohem Nährstoffgehalt als schwere Böden bezeichnet werden.

Die genaue Festlegung der Bodenart nach der bodenkundlichen Kartieranleitung bzw. DIN 4220 erfolgt in drei Schritten.

1. Die Feststellung der dominanten Hauptbodenart (*S*, *U*, *T* oder *L*)
2. Setzt sich die Bodenart eines Bodens aus verschiedenen Hauptbodenarten zusammen, so verwendet man Bezeichnungen wie „sandiger Lehm“, abgekürzt *Ls*. Dabei schreibt man die vorherrschende Bodenart (hier: Lehm) heute meist nach vorn, die untergeordnete Bodenart steht als Kleinbuchstabe dahinter.
3. Eine Ziffer hinter der untergeordneten Komponente zeigt an, wie viel von jener vorhanden ist. Dabei bedeutet die 2 „schwach“, die 3 „mittel“ oder „mäßig“, die 4 „stark“, andere Ziffern sind nicht definiert. Zum Beispiel bedeutet *Ut2* schwach toniger Schluff, *Ut4* stark toniger Schluff.

Die Kürzel von Hauptbodenart, untergeordneter Komponente und Ziffer zur Einstufung des Anteils sind nicht frei kombinierbar, sondern mögliche Kombinationen sind über das Bodenartendreieck definiert.

Man bestimmt die Korngrößenzusammensetzung und damit die Bodenart im Labor meist durch kombinierte Sieb- und Sedimentationsanalyse oder Laserlichtstreuung. Die verschiedenen Anteile der einzelnen Korngrößen an einem Boden werden häufig durch eine Sieblinie grafisch dargestellt. Im Gelände kann man die Bodenart mit Hilfe der Fingerprobe (Boden) schätzen.

Die Bodenart ist ein außerordentlich wichtiges Bodenmerkmal zur Ableitung ökologischer Bodeneigenschaften. Sie bestimmt durch ihre Korngrößenverteilung mit dem Primärgefüge einen Teil des Porenvolumens und damit die Wasserspeicherfähigkeit und die Wasserleitfähigkeit. Durch die Kornoberfläche bestimmt sie

das Nährstoff- und Schadstoffspeichervermögen und durch den Anteil an Schluff und Feinstsand die Erosionsanfälligkeit des unbedeckten Bodens.

II. Ordnen Sie zu.

das Korn	шлам
der Kies	суглинок
der Grus	дресва
das Geröll	глина
der Schutt	щебень
der Sand	галька
der Schluff	зерно
der Ton	песок
der Lehm	гравий

III. Beantworten Sie die Fragen.

- a) Was beschreibt die Bodenart?
- b) Welche Hauptbodenarten werden in Deutschland unterschieden?
- c) Welche Böden werden als leichte und schwere Böden bezeichnet?
- d) Wie wird die Bodenart festgelegt?
- e) Warum ist die Bodenart ein sehr wichtiges Bodenmerkmal?

IV. Sehen Sie sich folgende Tabelle an und lesen Sie die Kurztexpte. Mit Hilfe dieser Information bereiten Sie den Vortrag über die Eigenschaften einer Bodenart.



## Eigenschaften der Bodenarten

Eigenschaft/Bodenart	Sand	Schluff	Ton	Lehm
Bearbeitung	++	±	--	+
Nährstoffspeicherung	--	-	++	+
Nährstoffnachlieferung	-	+	+	++
Schadstoffakkumulation	-	+	++	++
Wasserkapazität	--	+	++	++
Wassernachlieferung	-	++	-	+
mechanische Filterung	+	++	-	+
physiko-chemische Filterung	--	-	++	+
Dränung	++	--	-	±
Erodierbarkeit	±	+	--	-
Struktur des Bodens	-	+	-	++

### Legende zur Tabelle

Signatur	Bedeutung
++	sehr gut (sehr hoch)
+	gut (hoch)
±	befriedigend (mittel)
-	schlecht (wenig)
--	sehr schlecht (sehr wenig)

Ein qualitatives Unterscheidungsmerkmal stellt die ackerbauliche Bearbeitbarkeit der Böden dar. So bezeichnet man sandige Böden als leichte Böden, während tonige bis lehmige Böden als schwere Böden bezeichnet werden.

### **Sandböden:**

Sandböden haben wegen ihres niedrigen Anteils an Feinerde und Humus eine gute Wasserführung, aber nur ein geringes Festhaltevermögen für Wasser und Nährstoffe. Ihr Wert ist daher vom Anteil der Feinerde und Humus anhängig. Die Sandböden erwärmen sich im Frühjahr schneller, da sie ein hohes Luftvolumen und wenig gespeichertes Wasser haben. Aus dem gleichen Grund kühlen sie aber auch im Herbst schneller aus. Sie sind meistens arm und sauer. Wegen ihres lockeren Gefüges lassen sie sich sehr leicht bearbeiten und werden auch leichte Böden

genannt. Andererseits haben Bodenbearbeitungsgerät durch die Sandkörner auch eine höhere Abnutzung.

Wichtig ist das die Sandböden so reichlich wie möglich mit Humusstoffen versorgt werden. Kulturpflanzen die auf Sandböden stehen, verlangen einen möglichst lehmigen Untergrund und eine gleichmäßige Verteilung der Niederschläge während der Wachstumszeit, weil die lockeren Sandböden die Feuchtigkeit nicht für längere zeit Speichern können.

### **Tonböden:**

Tonböden sind das Gegenteil von Sandböden. Sie haben einen hohen Anteil an abschlämmbaren Teilchen, die viel Wasser und Nährstoffe festhalten. Dies kann aber auch zum Problem werden, da die Wurzeln der Pflanzen nicht alles aus den Poren nutzen können, da sie zu schwach sind. Durch die kleinen Tonteilchen ist relativ viel Wasser im Boden und weniger Luft, sodass der Tonboden sich im Frühjahr eher langsam erwärmt (kalte Böden), dafür aber im Herbst auch nicht so schnell auskühlt. Die kleinen Teilchen sind sehr bindig und zäh und das erschwert die Bodenbearbeitung. Bei Austrocknung neigen Tonböden zur Schollenbildung. Man bezeichnet sie auch als schwere Böden. Gut zu bearbeiten sind sie nur bei günstigen Feuchtigkeitsverhältnissen (Stundenböden). Bei anhaltender Trockenheit werden sie steinhart und rissig. Mit zunehmendem Anteil an Sand, Kalk und Humus werden die Eigenschaften des Bodens besser.

Hauptpflanzen auf Tonböden sind Weizen, Hafer, Ackerbohnen, Erbsen, Raps, Futter – und Grünlandpflanzen.

### **Lehmböden:**

Reine Tonböden sind eben so selten wie reine Sandböden. Meist kommt der Ton mit Sand gemischt vor. Diese Böden bezeichnet man als Lehmböden. Je nach Anteil an Sand oder Ton gibt es mehrere Abstufungen, z.Bsp. lehmiger Sand oder sandiger Lehm. Die Lehmböden vereinigen als eine Mischung von Sand und Ton die Vorteile dieser beiden Bodenarten, ohne das sich deren Nachteile auswirken. Sie lassen sich gut bearbeiten und sind für alle Kulturpflanzen insbesondere für Zuckerrüben, Weizen, Gerste und Rotklee geeignet.

### **Humusböden:**

Humusböden sind wegen ihres hohen Anteils an Humus sehr dunkel gefärbt. Wenn es sich nicht um reine Moorböden mit über 30% organischer Substanz und einem 30cm mächtigen Humushorizont handelt, erwärmen sie sich rasch, sind fruchtbar, leicht zu bearbeiten und tragen alle Früchte. Je nach Zusammensetzung gibt es auch bei den Humusböden mehrere Abstufungen. Für Moorböden ist vor allem die Regelung der Wasserverhältnisse wichtig. Frostgefahr im Frühjahr durch Verdunstungskälte, vor allem aber auch Auswinterungsgefahr schränken den Anbau mancher Pflanzen erheblich ein. Moorböden eignen sich vorwiegend für Grünland, Roggen und Kartoffeln.

### **Kalkböden:**

Kalkböden haben einen  $\text{CaO}_3$ -Anteil von über 40% und gehören wie auch die Mergelböden mit 20-40%  $\text{CaCo}_3$  - Anteil zu den Ortsböden. Sie haben einen hohen Wasserverbrauch und sobald sie austrocknen, bilden sich harte Krusten. Humus- und Nährstoffzähler wie Luzerne, Gerste und Hülsenfrüchte gedeihen auf ihnen gut.

## **5. Bodenordnung**

I. Lernen Sie Vokabeln.

*Lexik*

die Bodenordnung – землеустройство

bezeichnen – обозначать

die Umgestaltung - реорганизация

hoheitlich - государственный

das Eigentum - собственность

die Flurbereinigung – землеустройство, укрупнение земельных участков

die Umlegung – перепланировка земельных участков

das Vermessungsamt – геодезическое управление, кадастровая палата

der Wert - стоимость

die Enteignung – отчуждение

die Surrogation – замещение

II. Lesen Sie den Text.

**Bodenordnung** bezeichnet in der Bundesrepublik Deutschland die hoheitliche Umgestaltung von Grund und Boden und deren Eigentums- und Besitzverhältnisse und umfasst damit Teile einer *Bodenreform*.

Man unterscheidet zwischen Bodenordnung im ländlichen und Bodenordnung im städtischen Raum. Erstere heißt Flurbereinigung bzw. Flurneuordnung (gesetzliche Grundlage Flurbereinigungsgesetz bzw. Landwirtschaftsanpassungsgesetz), letztere heißt Umlegung (gesetzliche Grundlage Baugesetzbuch).

Aufgrund des Umlegungsbeschlusses der Umlegungsstelle (Gemeinde bzw. ein durch die Gemeinde gebildeter Umlegungsausschuss) wird die Umlegung eingeleitet. Teile der Arbeiten können auf das zuständige Vermessungsamt übertragen werden, es ist aber auch schon ein Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur mit dieser Aufgabe betraut worden. Die Umlegungsstelle erstellt einen Umlegungsplan auf Grundlage eines Bebauungsplanes. Eine Umlegung ist jedoch auch in nicht beplanten Innenbereichen nach §34 Baugesetzbuch (BauGB) möglich.

Die Umlegungsmasse (abzüglich eines Vorwegabzuges für öffentliche Flächen usw.) wird nach dem Wert der Grundstücke (Wertumlegung) oder, bei gleichem Wert der Grundstücke, nach ihrer Größe (Flächenumlegung) entsprechend den Sollansprüchen der Beteiligten aufgeteilt. Der Umlegungsvorteil (Wertzuwachs der Grundstücke, die Bauland werden) ist an die Gemeinde abzuführen. Die Umlegung ist wesentlich geprägt vom Gebot der Privatnützigkeit, d. h., sie muss im überwiegenden (objektiven) Interesse der privaten Grundstückseigentümer liegen. Aufgrund des Surrogationsprinzips, das besagt, dass die im Verfahren zugeordneten Grundstücke und Rechte an die Stelle der eingeworfenen Grundstücke und Rechte treten, ist die Umlegung Inhaltsbestimmung des Eigentums und damit keine Enteignung.

Sind nur wenige Grundstücke betroffen, kann bei Vorliegen bestimmter Voraussetzungen eine „vereinfachte Umlegung“ nach den §§80 ff. BauGB durchgeführt werden.

Das Verfahren kann im Wesentlichen einvernehmlich durchgeführt werden, es kann aber auch gegen den Willen einzelner Beteiligter durchgesetzt werden.

III. Beantworten Sie folgende Fragen.

1. Was versteht man unter der Bodenordnung?
2. Was ist die Flurbereinigung?
3. Was ist die Umlegung?

IV. Übersetzen Sie den Text mit der Hilfe des Wörterbuches.

### **Flurbereinigung**

**Flurbereinigung** (auch *Flurneuordnung* oder *ländliches/landwirtschaftliches Neuordnungssystem*) nennt man in Deutschland das Bodenordnungsverfahren, das die Neuordnung des land- und forstwirtschaftlichen Grundbesitzes zum Ziel hat. Das entsprechende Verfahren bei Baugebieten nennt sich Umlegung. In Österreich spricht der Gesetzgeber von Zusammenlegung, die Umgangssprache von Kommassierung, unter dem Begriff Flurbereinigung wird dort ein im Vergleich zur Zusammenlegung kleineres Verfahren verstanden: eines mit verhältnismäßig wenigen Grundeigentümern als Parteien beziehungsweise in einem kleineren Gebiet.

Gesetzliche Grundlage für die Arbeit der Flurbereinigungsbehörden ist grundsätzlich das Flurbereinigungsgesetz (FlurbG) vom Juli 1953. Hiernach liegt die Zuständigkeit zur Durchführung eines Flurbereinigungsverfahrens bei der örtlich zuständigen unteren Flurbereinigungsbehörde. Welche Behörde dies ist, ist in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich geregelt. Für die vermessungstechnischen und liegenschaftsrechtlichen Arbeiten gelten die jeweiligen gesetzlichen Regelungen der Vermessungs- und Katasterverwaltung.

Während der Umstrukturierung werden meist kleinere verstreute Flächen (zersplitterter Grundbesitz) zu größeren und damit effektiver nutzbaren Flächen zusammengefasst. Der Grund für die vorhergehende Zersplitterung ist die Realteilung. Zum Rahmen der Flurbereinigung gehört auch das Schaffen von Wegen, Straßen und Gewässern sowie ähnlicher öffentlicher Einrichtungen.

V. Was glauben Sie, was gehört zu den Zielen der Flurbereinigung? Lesen Sie den Text und vergleichen die gegebene Information mit Ihren Ideen.

### **Ziele der Flurbereinigung**

Waren früher die Hauptziele einer klassischen Flurbereinigung:

- die Neuordnung des ländlichen Grundbesitzes,
- die Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen in der Land- und Forstwirtschaft sowie im Weinbau,
- sowie die Förderung der allgemeinen Landeskultur und der Landentwicklung, so werden Flurbereinigungen heute oft auch zur Verwirklichung folgender Ziele eingesetzt:

- Land- und Dorfentwicklung, Dorferneuerung (unter dem Begriff Regionalentwicklung zusammengefasst)
- Bau von Infrastrukturanlagen (beispielsweise Straßen oder Bahnlinien)
- Umweltschutzmaßnahmen (beispielsweise Renaturierung von Gewässern, Schaffung von Retentionsflächen), Aufforstung, Ausgleichsmaßnahmen oder anderweitige Nutzung von Stilllegungsflächen.

Dieser Wandel liegt darin begründet, dass durch klassische Flurbereinigungen nicht ausschließlich positive Auswirkungen erzielt wurden (beispielsweise durch Förderung von Monokulturen, Verödung der Landschaft, Erosion) und man erkannt hat, dass sich das Flurbereinigungsgesetz hervorragend eignet, auch erweiterte Ziele, welche Eingriffe in die Landschaft und die Eigentumsverhältnisse erfordern, umzusetzen.

### **Beteiligte**

Beteiligt am Verfahren bzw. den Maßnahmen einer Flurbereinigung sind

1. Als *Teilnehmer* die Eigentümer und Erbbauberechtigten der Grundstücke im Umlegungsgebiet sowie

2. Als *Nebenbeteiligte* u. a.:

- Inhaber von Rechten an den betroffenen Grundstücken
- betroffene Gemeinden
- Bedarfs- und Erschließungsträger
- Wasser- und Bodenverbände
- landwirtschaftliche Berufsvertretung

Die Teilnehmer bilden gemeinsam die so genannte Teilnehmergeinschaft, welche durch den Flurbereinigungsbeschluss als Körperschaft des öffentlichen Rechts gegründet wird. Sie steht unter Aufsicht der Flurbereinigungsbehörde.

Teilnehmergeinschaften können sich gem §26 a FlurbG zu einem Verband der Teilnehmergeinschaften zusammenschließen (z.B. Verband der Teilnehmergeinschaften Baden-Württemberg, VLF Brandenburg), mehrere Verbände innerhalb eines Bundeslandes können sich zu einem Landesverband zusammenschließen (z.B. Landesverband für Ländliche Entwicklung Bayern). Alle diese Verbände haben sich bundesweit zum Bundesverband der Teilnehmergeinschaften e.V. (BTG) zusammengeschlossen.

V. Beantworten Sie folgende Fragen.

1. Was gehörte früher zu den Hauptzielen einer klassischen Flurbereinigung?
2. Wozu werden Flurbereinigungen heute eingesetzt?
3. Warum wurden neue Ziele hinzugefügt?
4. Wer beteiligt sich an den Maßnahmen einer Flurbereinigung?

VI. Übersetzen Sie den Text Schriftlich.

### **Umlegung**

Eine **Umlegung** (auch Baulandumlegung genannt) ist ein gesetzlich geregeltes förmliches Grundstücksflächentauschverfahren (Bodenordnungsverfahren), das im Baugesetzbuch (§§ 45 ff. BauGB) geregelt ist. Bei einer Umlegung sollen Grundstücke geschaffen werden, die nach Lage, Form und Größe für eine

bauliche oder sonstige Nutzung geeignet sind. Das Gegenstück zur Neuordnung von land- und forstwirtschaftlich genutzten Grundstücken ist die Flurbereinigung.

## 6. Kataster

### *Lexik*

der Sachverhalt – положение вещей

das Liegenschaftskataster – кадастр недвижимого имущества (земельной недвижимости)

das Flurstück, das Grundstück - земельный участок

die Parzelle – небольшой участок земли

I. Lesen Sie die Definition des Fachwortes Kataster.

Unter **Kataster** wird im Allgemeinen ein Register, eine Liste oder Sammlung von Dingen oder Sachverhalten mit Raumbezug verstanden. Im engeren Sinne steht das (auch der) Kataster, genauer gesagt das **Liegenschaftskataster**, für das flächendeckende Register sämtlicher Flurstücke (Parzellen, Grundstücke) und deren Beschreibung eines Landes. In einem beschreibenden Teil (Liegenschaftsbuch) und in Karten (Liegenschaftskarte) werden die geographische Lage, die baulichen Anlagen – die Liegenschaften –, sowie die Art der Nutzung und Größe beschrieben.

II. Lesen Sie den Text und beantworten Sie die nachstehenden Fragen.

### *Lexik*

das Katasterbuchwerk – кадастровая книга

das Katasterkartenwerk – кадастровая карта

das Katasterzahlenwerk – кадастровое число

die Gemarkung – граница общинных угодий

die Flur – 1) сельскохозяйственные угодья, разделённые на небольшие участки; 2) флур, единица площади земельного кадастра

das Gewann – полоса пашни



die Vermessung – измерение  
darstellen – представить  
der Vermessungsriss – план измерений  
der Eigentümer – собственник

### **Aufbau des Katasters**

Hauptbestandteile des Katasters sind das

- Katasterbuchwerk
- Katasterkartenwerk
- Katasterzahlenwerk
- sonstige beschreibende Informationen

Das *Katasterbuchwerk* enthält unter anderem die Bezeichnung des Flurstücks nach Gemarkung, Flur und Flurstücksnummer, die Lage (Adresse), die tatsächliche Nutzungsart und die Größe des Flurstücks. Ferner werden nachrichtlich der im Grundbuch eingetragene Eigentümer, sowie die Grundbuchblattnummer nachgewiesen.

Das *Katasterkartenwerk* besteht hauptsächlich aus der Flurkarte und bei Vorhandensein agrarisch nutzbarer Flächen der Schätzungskarte der amtlichen Bodenschätzung. Hier sind mindestens die räumliche Lage, Form und Abgrenzung der Flurstücke, die Flurstücksnummern, die Gebäude, die Nutzungsarten, die Flur- oder Gemarkungsgrenzen und Straßennamen dargestellt. Oft sind weitere Informationen, beispielsweise Topographie, Gewannennamen und Vermessungspunkte dargestellt.

Das *Katasterzahlenwerk* umfasst die Vermessungsrisse, die Koordinaten und Koordinatenberechnungen aller im Kataster nachgewiesenen Vermessungs-, Grenz-, Gebäude- und topographischen Punkte sowie den Nachweis der Flächenermittlung. Aufgrund der chronologischen Fortschreibung des immerwährend aufzubewahrenden Katasters können bei Bedarf Grenz- und Vermessungspunkte örtlich aufgesucht und fehlende Vermarkungen oder Sicherungen wiederhergestellt werden. Die Verbindung zweier Grenzpunkte bildet eine Flurstücksgrenze.

*Sonstige beschreibende Informationen* sind beispielsweise die Anerkennungen der Grundstücksgrenzen durch die Eigentümer (Grenzverhandlung, Grenzniederschrift) nach vorangegangener Fortführung (Teilung oder Grenzwiederherstellung). Das Buch- und Kartenwerk des Liegenschaftskatasters wird als integraler Bestandteil eines Land- oder Geoinformationssystems (GIS) angesehen. Es stellt amtliche Geobasisdaten bereit.

1. Was enthält das Katasterbuchwerk?
2. Woraus besteht das Katasterkartenwerk?
3. Was umfasst das Katasterzahlenwerk?
4. Aus welchen Bestandteilen besteht das GIS?

III. Übersetzen Sie den folgenden Text.

### **Fortführung**

Unter Fortführung wird verstanden, dass das Kataster einer permanenten Aktualisierung unterliegt. In der Regel wird eine Fortführung durch eine örtliche Katastervermessung realisiert. Hierzu zählen Zerlegungs- und Teilungsvermessungen, Grenzfeststellungen und -wiederherstellungen und Gebäudeeinmessungen, ferner die Fortschreibung des Katasters nach einem Bodenordnungsverfahren (zum Beispiel Flurbereinigungsverfahren, Baulandumlegungsverfahren).

Es sind auch Fortführungen ohne örtliche Vermessung möglich. Hierzu zählen die Sonderung (Zerlegung eines Flurstücks in der Karte), die Verschmelzung zweier Flurstücke, sowie die Berichtigungen der Flächengröße oder der Nutzungsart.

Fortführungsvermessungen dürfen nur von hierzu ausgebildeten Personen durchgeführt werden. Das sind hauptsächlich das jeweilige Kataster- oder Vermessungsamt und die öffentlich bestellten Vermessungsingenieure. Hierzu sind jedoch in den Bundesländern unterschiedliche Regelungen ergangen.

IV. Lesen Sie den folgenden Text. Wie kann das Kataster genutzt werden?

Übersetzen Sie ihn.

## **Nutzung und Öffentlichkeit des Katasters**

Das Liegenschaftskataster kann von jedermann eingesehen werden, der ein berechtigtes Interesse darlegt. Die Nutzungsmöglichkeit des Bürgers umfasst hauptsächlich die Erteilung von Auskünften aus der Amtlichen Liegenschaftskarte (Flurkartenauszug, zum Beispiel für Baugesuche) oder aus dem Automatisierten Liegenschaftsbuch (ALB-Auszug). Alle Nutzungen des Katasters kosten Gebühren.

Andere Stellen (zum Beispiel öffentlich bestellte Vermessungsingenieure und hierzu befugte Ziviltechniker) können ebenfalls Auszüge aus dem Katasterzahlenwerk erteilt bekommen. Dies zum Beispiel zur Anfertigung eines Amtlichen Lageplans, der für eine Grundstücksteilung oder einen Bauantrag Anwendung findet.

V. Überlegen Sie in der Gruppe: Wozu braucht Grundstücksvermessungen? Vergleichen Sie Ihre Ideen mit der Information aus dem Text.

## **Vermessungen für das/den Kataster**

Katastervermessungen dürfen im deutschsprachigen Raum nur durch Ämter und öffentlich bestellte Vermessungsingenieure (in Deutschland ÖbVI, in Österreich durch Zivilgeometer) ausgeführt werden. Diese erheben dafür Gebühren, deren Höhe in der jeweiligen Gebührenordnung festgelegt ist.

Grundstücksvermessungen sind beispielsweise erforderlich für:

- Aufmessung von Gebäuden
- Beurkundung und Beglaubigung von diversen Anträgen
- Grenzbescheinigung, Ergebnisse von Grenzverhandlungen. Die Grenzbescheinigung wird beispielsweise bei Banken und sonstigen Kreditgebern benötigt
- Grundstücksvereinigung
- Teilung von Grundstücken zur Bildung von Bau- oder neuen Grundstücken

- Übernahme (beispielsweise alter Pläne) in das Liegenschaftskataster

## ***7. Kataster in Deutschland***

### *Lexik*

das Grundbuch – кадастр; поземельная книга

die Vermessung – измерение, межевание, топографическая съёмка

das Recht - право

die Lasten – обязательство, долги

der Eintrag – внесение, запись

I. Lesen Sie den Text. Finden Sie im Wörterbuch unbekannte Fachwörter.

In Deutschland ist das Vermessungsrecht Länderrecht. Es gibt je nach Bundesland verschiedene Regelungen für die Führung des Katasters (in Form von Vermessungsgesetzen, Vermessungsverordnungen und Vermessungserlassen). Eintragungen und Änderungen der Katasterunterlagen (Plan und Liegenschaftsregister, beziehungsweise Liegenschaftskarte und -buch) müssen dem Grundbuch mitgeteilt werden.

Der Katasterplan (auch Liegenschaftskarte oder Flurkarte genannt) genießt in Verbindung mit den vermessungstechnischen Unterlagen des Liegenschaftskatasters bzgl. der Lage/Ausdehnung des Grundstücks öffentlichen Glauben und damit die gesetzliche Vermutung der Richtigkeit, die bundesweit gültig sind). Die im Grundbuch nur nachrichtlich geführten Einträge (Lage, Größe, Nutzung) nehmen nicht am öffentlichen Glauben teil. Im Grundbuch beschränkt sich der öffentliche Glaube entsprechend seiner Zweckbestimmung auf Rechte und Lasten des Grundstücks.

Zu beachten ist, dass insbesondere die Größe, die verzeichnete Nutzung (Wirtschaftsart) und die dargestellten Gebäude nicht am öffentlichen Glauben teilnehmen. Das heißt, aus der im Kataster oder Grundbuch eingetragenen Flächengröße ergibt sich kein Anspruch darauf, dass das Flurstück tatsächlich di-

ese Größe besitzt. Jedoch wird der gute Glaube an die Richtigkeit einer in der Flurkarte angegebenen, fehlerhaft eingezeichneten Flurstücksgrenze geschützt.

Bezüglich der Daten wurden die ausführenden Vorschriften weitgehend vereinheitlicht, um eine länderübergreifende Datenabgabe gewährleisten zu können. In den meisten Bundesländern ist das Innenministerium, das Finanzministerium oder das Wirtschaftsministerium zuständig.

Das Kataster wird vom zuständigen Kataster- oder Vermessungsamt geführt. Das Kataster stellt das amtliche Verzeichnis im Sinne des §2 Abs. 2 (GBO) dar. Es dient damit der Sicherung des Eigentums.

II. Wie verstehen Sie den Satz: In Deutschland ist das Vermessungsrecht Länderrecht.

III. Erzählen Sie über das Kataster in Deutschland.

## **8. Kataster in Russland**

*Lexik*

die Bodenschätze – полезные ископаемые

die Immobilie - недвижимость

die Verwaltung – управление; администрация

die Anmeldung – заявление, регистрация

der Bürger – гражданин

das Unternehmen - предприятие

die Behörde - учреждение

I. Was wissen Sie über das Immobilienkataster in Russland? Besprechen Sie das in der Gruppe.

II. Lesen Sie den Text. Vergleichen Sie Ihre Ideen mit der Information aus dem Text.

Heute gewährleistet die Verfassung der Russischen Föderation (RF) aus dem Jahr 1993 das Privateigentum an Grund und Boden. Das russische Recht fasst unter dem Begriff »Immobilie« Grundstücke, Bodenschätze und sonstige eng mit der Erde verbundene Objekte zusammen. Dazu gehören auch Gebäude, bauliche Anlagen und unvollendete Bauobjekte. Unabhängig davon fallen insbesondere auch Wohnungen und gewerbliche Räumlichkeiten (z.B. Büro und Einzelhandelsflächen) sowie Flugzeuge, Luft-, See-, Binnen- und Raumschiffe unter das Immobilienrecht. Es ist darauf hinzuweisen, dass im Gegensatz zum deutschen Grundstücksrecht das Grundstück und die auf dem Grundstück stehenden Gebäude und baulichen Anlagen keine rechtliche Einheit bilden, sondern jeweils rechtlich eigenständige Immobilienobjekte sind. In Russland ist zwischen der sogenannten technischen Erfassung von Immobilien (getrennt nach Grundstücken und Gebäuden) sowie der rechtlichen Erfassung und Registrierung der Rechte an Immobilien und von Immobiliengeschäften zu unterscheiden. Für das Immobilienkatasterwesen und die staatliche Registrierung von Immobilien und Immobilienrechtsgeschäften ist der Föderale Dienst für staatliche Registrierung, Kataster und Kartographie zuständig. Die Rechte an Immobilien werden ähnlich dem Grundbuch in Deutschland durch Eintragungen in das Einheitliche Staatliche Register der Immobilienrechte und -geschäfte festgehalten. Damit erfolgt die staatliche Anerkennung und Bestätigung des jeweiligen Rechts an der individuell beschriebenen Immobilie. Die Registrierung der Immobilienrechte hat eine große Bedeutung, da sie grundsätzlich die rechtliche Voraussetzung für die Entstehung, Änderung oder Aufhebung eines Rechts an Immobilien bildet. Auch Miet- und Pachtverträge, die eine Laufzeit von mehr als einem Jahr haben, werden erst mit der staatlichen Registrierung wirksam. In Unterschied zum Grundstücksrecht in Deutschland haben die Angaben im Staatlichen Register der Immobilienrechte und -geschäfte aber keinen öffentlichen Glauben, d.h. Dritte können sich nicht ohne Weiteres auf ihre Richtigkeit verlassen. Der Eigentumserwerb erfolgt in Russland aufgrund des Abschlusses eines Kaufvertrages oder eines anderen Vertrages und der Registrierung des Rechtsübergangs im Einheitlichen Staatlichen Register. Grundsätzlich unterliegen

die Verträge über Immobiliengeschäfte keiner Pflicht zur notariellen Beglaubigung und können in einfacher Schriftform abgeschlossen werden.

Der Föderale Dienst für staatliche Registrierung, Kataster und Kartographie (Rosregister) ist heute das führende Organ mit spezieller Rechtstellung innerhalb der föderalen Exekutive, welches die Verwaltung des einheitlichen staatlichen Bodenfonds und anderer Liegenschaften ausübt. Der Rosregister und seine nachgeordneten territorialen Behörden, die sich in den verschiedenen Regionen der Russischen Föderation (RF) befinden, haben u. a. folgende Aufgaben:

- Geodäsie und Kartographie,
- Führung des staatlichen Immobilienkatasters,
- staatliche Registrierung der Immobilienrechte und -geschäfte,
- staatliche Katasterbewertung,
- Bodenordnung und Raumplanung,
- staatliches Bodenmonitoring,
- föderale staatliche Aufsicht in den Bereichen Geodäsie und Kartographie, staatliche Landinspektion, Selbstverwaltung der Gutachter und Schätzer sowie der Insolvenzverwalter.

Zu den Hauptaufgaben des staatlichen Immobilienkatasters gehören in Verbindung mit dem Einheitlichen Staatlichen Register der Immobilienrecht und -geschäfte die Gewährleistung des Nachweises der Eigentums- und Rechtsverhältnisse an Grundstücken sowie die Sicherstellung der Immobilienbesteuerung und die Ermöglichung einer effizienten Bodenwirtschaft und Bodenordnung. Damit sind als Hauptfunktionen des Immobilienkatasters die Erfassungs-, Fiskal- und Informationsfunktionen zu nennen. Die Erfassungsfunktion zielt auf die Anmeldung und Registrierung aller Rechte an Immobilien und erfolgt auf der Grundlage des Nachweises der Grundstücke und Gebäude im Immobilienkataster. Die Fiskalfunktion wird durch die Bestimmung des Kataster-

werts der Immobilienobjekte realisiert und in Form einer staatlichen Massenbewertung umgesetzt. Die Informationsfunktion vermittelt allen Bürgern, Organisationen, Unternehmen und Behörden wahrheitsgetreue, überprüfte und juristisch nachgewiesene Angaben über die Immobilienobjekte einschließlich des rechtlichen Status und des Katasterwerts.

### III. Beantworten Sie folgende Fragen

- a) Was wird unter dem Begriff "Immobilie" verstanden?
- b) Welche Behörden können Sie nennen?
- c) Nennen Sie Hauptaufgaben vom Rosregister?

IV. Erzählen Sie über Kataster in Russland. Vergleichen es mit dem Kataster in Deutschland.

## 9. Baumkataster

*Lexik*

das Verzeichnis – список, реестр

die Genauigkeit - точность

der Standort – местоположение

I. Lesen Sie den Text. Finden Sie im Wörterbuch unbekannte Fachwörter.

Ein **Baumkataster** ist ein Verzeichnis, in dem (Stadt-/Straßen- oder Park-) Bäume verwaltet werden. Das Verzeichnis kann mit Papier-Formularen oder EDV-gestützt geführt werden. Alle erfassten Bäume müssen eindeutig identifiziert werden. Dies geschieht in vielen Baumkatastern durch eine Baumnummer, die am Baum angebracht wird. Vor allem digitale Baumkataster nutzen jedoch zusätzlich oder ausschließlich GPS-Koordinaten für die eindeutige Identifizierung.

GIS-unterstützte Programme zeichnen dabei in der Regel mittels hochwertiger GPS-Empfänger den Standort auf, der unmittelbar in die bereitzustellenden georeferenzierten Kartenwerke eingetragen wird. Die hohe Genauigkeit und GIS-



Funktionen setzen umfangreiches Equipment voraus. Eingesetzt werden diese Systeme von größeren Städten und Kommunen sowie von Baumkontrolleuren.

Serverunterstützte Programme oder Handy-Applikationen ermitteln den Standort grob, um den exakten Standort per Luftbild zu korrigieren. Diese Systeme werden dort eingesetzt, wo komplexe Weiterverarbeitungen in GIS fehlen und der Baumstandort durch den Baumkontrolleur selbst ermittelt wird. Die Genauigkeit reicht dabei zur Identifizierung, nicht aber für Grenzstreitigkeiten, weshalb diese Systeme oft dort eingesetzt werden, wo die Baumkontrolle im Fokus steht.

Im Baumkataster werden zumeist folgende Daten erfasst

- Kennzeichnung/Bezeichnung des Baumes
- zugehörige Anlage („Ist Teil von Grünflächenanlage nn“)
- lagegenauer Standort (Koordinaten der Bäume)
- Gattung/Baumart
- Pflanzjahr/Alter (wenn bekannt)
- Status (z.B. Naturdenkmal)
- Foto des Baumes (oft)
- Risikoeinschätzung im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht
- Zuständigkeit, „Eigentümer“ (Kommune, Landkreis, Privat usw.)
- Datum der letzten Kontrolle
- Datum bzw. Monat/Jahr der nächsten Kontrolle oder Kontrollintervall
- Dokument- und Fotohinweise

Weiter wird im Baumkataster die Regelkontrolle dokumentiert, mit folgenden Eintragungen:

- Entwicklungsphase
- Zustandsdaten (Vitalitätseinschätzung z.B. nach Roloff)
- Artenschutzhinweise, Habitatstrukturen
- Kronensicherung (Zustand)
- Beschreibung der Baumscheibe
- Baumhöhe, Stammdurchmesser (in Brusthöhe = 1,30 m) und Kronendurchmesser

- Auffälligkeiten / Defekte im Kronenbereich, Stammbereich, Wurzelhals und Wurzeln
- Pathogene
- Baumumfeld
- Maßnahmenempfehlung mit Priorität

Jede Baumkontrolle ist mit einer Aussage zur Stand- und Bruchsicherheit abzuschließen.

Da der Baumeigentümer (Kommune, Wohnungsbaugesellschaft, Parkverwaltung usw.) für die Verkehrssicherheit (wozu auch z.B. die Standsicherheit von Bäumen gehört) verantwortlich ist, sind Baumkataster notwendige Werkzeuge, um dieser Aufgabe nachkommen zu können.

Moderne Baumkataster nutzen oft Pocket PCs, mit denen die Bäume kontrolliert werden können. Neben dem Nachweis der Verkehrssicherungspflicht haben Baumkataster auch den Zweck, die bei Bäumen im Siedlungsbereich notwendigen Baumpflegemaßnahmen festzustellen, auszuschreiben und zu dokumentieren.

II. Erklären Sie folgende Abkürzungen: EDV, GIS, GPS.

III. Beantworten Sie folgende Fragen.

- a) Was versteht man unter dem Baumkataster?
- b) Welche Daten werden im Baumkataster erfasst?
- c) Was wird ins Baumkataster eingetragen?

IV. Erzählen Sie über das Baumkataster.

## **10. Grünflächenkataster**

I. Übersetzen Sie folgenden Text.

*Lexik*

das Grünflächenkataster – кадастр территорий с зелёными насаждениями  
verwalten - управлять

die Grünanlage – парк; зелёные насаждения

das Werkzeug - инструмент

Ein Grünflächenkataster verwaltet den Bestand an (meist) kommunalen Grünflächen. Dazu gehören Parks, Grünanlagen und zum Teil auch Spielplätze. Es ist meist mit einem kommunalen Geoinformationssystem gekoppelt.

Im Grünflächenkataster werden (zumeist) folgende Daten erfasst

- lagegenauer Standort von Bäumen und/oder Sträuchern
- lagegenauer Standort von Beeten und Rasenflächen
- Sachdaten wie z. B.
  - Pflanzenart
  - Pflanzdatum
- Pflegemaßnahmen

Da die Kommunen für die Verkehrssicherheit (wozu auch z. B. die Standsicherheit von Straßenbäumen gehört) der öffentlichen Flächen verantwortlich sind, sind Grünflächenkataster notwendige Werkzeuge, um dieser Aufgabe nachkommen zu können.

## **11. Das Grundbuch**

*Lexik*

das Grundbuch – поземельная книга

das Eigentum – собственность

die Eigentumsverhältnisse – имущественные отношения

die Belastung– обременение недвижимого имущества

die Aufschrift – надпись, адрес

die Lage - расположение

die Größe - размер

die Bezeichnung – название, обозначение; маркировка

das Grundbuchamt – учреждение, ведущее земельный кадастр

verzeichnen – регистрировать, вносить в список

vermerken - отмечать

das Erbbaurecht – наследственное право застройки

das Wohnungseigentum – право собственности на квартиру

das Gemeinderecht – коммунальное право

das Grunddienstbarkeit – право землепользования; сервитут

die Lasten – обязательства, долги

die Beschränkung - ограничение

beschränkte persönliche Dienstbarkeiten - ограниченный личный сервитут

das Grundpfandrecht – ипотека; залоговое право на земельный участок

die Grundschulden - долг, обеспеченный залогом недвижимого имущества

die Urkunde – свидетельство, документ

I. Lesen und übersetzen Sie den Text.

Das **Grundbuch** ist ein öffentliches Register, in welchem die Grundstücke, grundstücksgleichen Rechte, die hieran bestehenden Eigentumsverhältnisse und die damit verbundenen Belastungen verzeichnet sind.

Gliederung des Registers

Das Grundbuch enthält neben der Aufschrift ein Bestandsverzeichnis (Register), in dem Lage und Größe des Grundstücks entsprechend der Bezeichnung im Kataster vermerkt sind. Ferner werden in dem Register grundstücksgleiche Rechte wie z.B. das Wohnungseigentum oder das Erbbaurecht verzeichnet. Auch Gemeinderechte werden hier eingetragen. Ist das im Bestandsverzeichnis vorgetragene Grundstück in Bezug auf eine Grunddienstbarkeit das „herrschende Grundstück“, also das begünstigte, kann dies ebenfalls im Bestandsverzeichnis vermerkt werden.

Dem Bestandsverzeichnis folgen drei Abteilungen.

### **Erste Abteilung**

Die *Erste Abteilung* enthält die Eigentümer oder Erbbauberechtigten, ggf. unter Angabe der jeweiligen Anteile, des Gemeinschafts- oder Gesellschaftsverhältnisses, und die Grundlagen der Eintragung.

### **Zweite Abteilung**

Die *Zweite Abteilung* verzeichnet alle Lasten und Beschränkungen, die nicht in der Dritten Abteilung einzutragen sind: Grunddienstbarkeiten und beschränkte persönliche Dienstbarkeiten, Auflassungsvormerkungen (für die Zeit zwischen

Abschluss eines Grundstückskaufvertrages und dessen endgültigem Vollzug) und Verfügungsbeschränkungen Der Widerspruch gegen das Eigentum wird ausnahmsweise in der ersten Abteilung eingetragen.

### **Dritte Abteilung**

Die *Dritte Abteilung* enthält die Grundpfandrechte. Wenn im Text einer Grundbucheintragung auf Urkunden Bezug genommen wird, gehört auch die zugehörige *Grundbuchakte*, die Ausfertigungen oder beglaubigte Abschriften der im Grundbuch genannten Urkunden (*Grundakten*) enthält (z.B. Grundschuldbestellungsurkunde), zum Grundbuchinhalt.

II. Ordnen Sie zu.

das Erbbaurecht	право собственности на квартиру
das Wohnungseigentum	наследственное право застройки
das Gemeinderecht	ипотека; залоговое право на земельный участок
das Grunddienstbarkeit	право землепользования; сервитут
die Lasten	долг, обеспеченный залогом недвижимого имущества
die Beschränkung	обязательства
das Grundpfandrecht	коммунальное право
die Grundschulden	ограничение

III. Erklären Sie folgende Begriffe auf Deutsch: das Grundbuch, das Grundpfandrecht, das Erbbaurecht.

IV. Beantworten Sie folgende Fragen.

- a) Was ist das Grundbuch?
- b) Welche Information enthält das Grundbuch?
- c) Was enthält die erste Abteilung?
- d) Was verzeichnet die zweite Abteilung?
- e) Was enthält die dritte Abteilung?

## 12. Registrierung von Grundstücken im Grundbuch

### *Lexik*

das Amtsgericht - суд первой инстанции

anschließen - присоединять

das Deckblatt - титульный лист

zuständig - компетентный

die Nutzungsart – вид пользования

verbindlich - обязательный

die Auflassungsvormerkung - запись в поземельной книге о (будущем) переходе права собственности на земельный участок

die Grunderwerbssteuer - налог, взимаемый при покупке земельного участка

das Wegerecht - право проезда-прохода по чужому земельному участку

das Wohnrecht - право пользования жилым помещением

die Löschungen - вычёркивание

die Bewilligung - одобрение

die Steuerunbedenklichkeitserklärung - справка из налоговой инспекции об отсутствии задолженности по налогу на имущество

I. Lesen Sie den Text. Welche Information ist Ihnen schon bekannt?

Jedes Grundstück in Deutschland ist registriert und erfasst. Diese **Registrierung erfolgt im Grundbuch** durch das Grundbuchamt, welches wiederum dem **Amtsgericht** angeschlossen ist. In vielen Bundesländern gibt es ein elektronisches Grundbuch. Das Grundbuch selbst ist in fünf Teile gegliedert.

1. Das Deckblatt enthält den Namen des zuständigen Amtsgerichtes, die laufende Grundbuchnummer sowie den Bezirk.
2. Das Bestandsverzeichnis zeigt die Katasterdaten, Lage des Grundstücks, Größe und Nutzungsart. Darüber hinaus sind der jeweilige Flur und das Flurstück genannt. Flur und Flurstück in Kombination mit dem Bezirk belegen die „Identität“ eines Grundstücks und sind, ähnlich einem Autokennzei-

chen, ein Unikat. Die im Grundbuch eingetragene Grundstücksgröße ist grundsätzlich erst einmal verbindlich. Nur wenn berechtigte Zweifel bestehen, kann das Grundstück neu vermessen werden.

3. In der Abteilung I findet sich der Name des Eigentümers sowie das Datum und der Grund des Eigentumsübergangs, der Auflassung. Dies kann der Kauf sein, aber auch eine Erbschaft oder der Zuschlag in einer Zwangsversteigerung. Ebenfalls in Abteilung I wird die Auflassungsvormerkung eingetragen. Diese erfolgt, wenn der Grundstücksverkauf protokolliert und die Grunderwerbssteuer bezahlt wurde, aber der eigentliche Eintrag noch erfolgen muss.
4. Die Abteilung II gibt Auskunft über mögliche Lasten und Beschränkungen, die auf dem Grundstück liegen. Dazu zählen ein Wegerecht oder Wohnrechte.
5. Grundpfandrechte, Grundschulden und Hypotheken, werden letztendlich in der Abteilung III eingetragen.

#### Änderungen im Grundbuch

Löschungen im Grundbuch bedeuten nicht, dass ein Eintrag entfernt wird, da jede Maßnahme, auch die erledigte, im Grundbuch lesbar bleiben muss. Die Löschung wird vielmehr als Vermerk bei dem entsprechenden Recht eingetragen und der Texteintrag des Rechtes wird (als „Lesehilfe“, nicht aber für die Löschung konstitutiv) „gerötet“, also entweder jede Zeile rot unterstrichen oder der ganze Textblock rot gestrichen. Durch die inzwischen in Deutschland vollständige Führung des Grundbuchs als elektronische Datei erscheinen in den Ausdrucken derselben die „Rötungen“ schwarz. Sowohl für die Löschungs- wie auch ggf. erforderliche Veränderungsvermerke sind im Grundbuch besondere Spalten vorgesehen.

Eintragungen und sonstige Veränderungen im Grundbuch setzen grundsätzlich einen Antrag (z.B. §3 Abs. 3 GBO) und die Bewilligung des voreingetragenen Betroffenen voraus.

Der Vollzug des Kaufs einer Immobilie, die Eigentumsübertragung, bedarf der Eintragung im Grundbuch. Hierzu sind neben dem Antrag, der Bewilligung und der notariellen Urkunde, die die Auflassung bezeugt, zusätzlich eine Steuerunbedenklichkeitserklärung des Finanzamtes, eine Vorkaufsrechtsverzichtserklärung der Gemeinde sowie möglicherweise weitere Genehmigungen erforderlich.

II. Beantworten Sie die Fragen.

- a) Was enthält das Deckblatt?
- b) Was zeigt das Bestandsverzeichnis?
- c) Auf welche Weise können im Grundbuch Änderungen gemacht werden?

III. Schreiben Sie Stichwörter aus dem Text und mit ihrer Hilfe erzählen Sie über die Registrierung von Grundstücken im Grundbuch.

### **13. Grundstücksbewertung: Die Methodik**

*Lexik*

wert sein - стоить

der Schnäppchenpreis - товар по особо выгодной цене

die Sicherheit - безопасность

das Zahlenwerk - числовой механизм (в процессе электронной обработки данных)

der Gutachterausschuss - экспертная комиссия

der Kaufpreis - покупная (продажная) цена

der Kaufvertrag – договор купли-продажи

der Marktpreis – рыночная цена

die Immobilien - недвижимость

der Wert - стоимость

der Ertrag - доход, выручка

der Näherungswert - ценность



I. Was glauben Sie, wie kann das Grundstück bewertet werden. Besprechen Sie das in Kleingruppen.

II. Lesen Sie den Text und vergleichen Sie Ihre Ideen mit dem Inhalt des Textes.

Wie viel ein Grundstück und die auf ihm errichteten Bauwerke wert sind, lässt sich durch eine Grundstücksbewertung ermitteln. Es gibt mehrere Methoden.

Wer ein bebautes oder unbebautes Grundstück kaufen oder verkaufen will, möchte wissen, wie viel es wert ist. Denn niemand möchte zu viel zahlen oder umgekehrt etwas Wertvolles zum Schnäppchenpreis abgeben. Sicherheit über den tatsächlichen Wert kann dann eine Grundstücksbewertung bringen.

#### Zahlenwerk für Grundstücksbewertung

Grundlage für eine Grundstücksbewertung ist in der Regel das Zahlenwerk der Gutachterausschüsse der Kommunen. Die Ausschüsse sammeln alle Kaufpreise aus notariellen Kaufverträgen und kommen so zu den durchschnittlichen tatsächlich gezahlten Marktpreisen. Für einzelne Immobilien ist das allerdings wenig aussagekräftig. Dennoch sind die Zahlen der Gutachterausschüsse Grundlage für die Grundstücksbewertung einzelner Objekte.

#### Grundstücksbewertung: Mehrere Methoden

Um den Wert eines bebauten oder unbebauten Grundstücks zu ermitteln, stehen mehrere Methoden zur Verfügung. Welche zur Anwendung kommt, hängt auch von der Art des zu bewertenden Grundstücks ab. Bei Sachwertverfahren wird der Wert des Bodens inklusive Gebäuden und Außenanlagen anhand der Kosten der Wiederbeschaffung oder Errichtung ermittelt. Beim Vergleichswertverfahren wird der Marktwert anhand tatsächlicher Verkaufspreise von vergleichbaren Immobilien ermittelt. Dieses Verfahren ist gängig für selbst genutzte Ein- und Zweifamilienhäuser. Beim Ertragswertverfahren steht der Ertrag in Form von Mieten im Vordergrund, und die Frage, wie lange diese erzielt werden können (Restnutzungsdauer). Eine Grundstücksbewertung kann zwar einen guten Näherungswert ergeben. Den exakten, am Markt erzielbaren Preis kann man jedoch nicht ermit-

teln. Denn dieser ergibt sich oft auch durch rein subjektive Kriterien, die bei einer Grundstücksbewertung nicht berücksichtigt werden können.

III. Ordnen Sie zu.

der Marktpreis	земля
der Kaufpreis	комиссия
der Wert	основа
der Schnäppchenpreis	продажная цена
der Ausschus	товар по особо выгодной цене
die Grundlage	рыночная цена
der Boden	стоимость

IV. Erzählen Sie über die Grundstücksbewertung in Deutschland und in Russland.

**Рекомендации по самостоятельной работе  
обучающихся (СРО)**

*Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети  
«Интернет» для СРО*

1. [http://www.studieren-studium.com/studium/studieren/Vermessungswesen\\_\(Geodaesie\)-Deutschland](http://www.studieren-studium.com/studium/studieren/Vermessungswesen_(Geodaesie)-Deutschland)
2. <http://www.studienwahl.de/de/studieren/studienfelder/ingenieurwissenschaften/vermessungswesen-geodaesie-kartographie0139.htm>
3. <https://de.wikipedia.org/wiki/Kataster>
4. <http://www.geoportal.de/DE/Geoportal/geoportal.html?lang=de>
5. <http://www.katasteramt.net>
6. <http://katasteramt.jimdo.com/wissenwertes/gps-was-ist-das/>

*Задания для СРО*

I. Machen Sie Vorträge zu folgenden Themen:

1. GPS
2. GLONASS
3. Galileo
4. Messinstrumente

II. Lesen Sie die Texte und machen Sie eine schriftliche Übersetzung.

**Text 1.**

**Bodentypen**

Aus einem Zusammenspiel vieler Umwelteinflüsse entsteht nach langer Zeit ein bestimmter Typ Boden mit charakteristischen Eigenschaften. In Deutschland haben wir eine geschlossene und vielerorts mächtige Bodendecke. Diese Bodendecke ist ein Flickenteppich verschiedener Bodentypen.

## *Starke Typen*

Böden werden in Deutschland systematisch erfasst. Dabei werden die zeitliche Entwicklung der Böden und ihre unterschiedlichen Eigenschaften berücksichtigt. Die Typisierung der Böden erfolgt dann anhand von Unterscheidungskriterien, die mit einem gezielten Blick zugeordnet werden können. Hierfür wird eine Bodengrube ausgehoben oder ein Bohrkern genommen. Die Systematik reicht von einer groben bis hin zu einer sehr feinen Differenzierung in Subtypen. Die grobe Einteilung fußt auf dem zentralen Einfluss des Wassers auf die Entwicklung des Bodens.

Am weitaus häufigsten kommen terrestrische Böden vor. Ihre Entwicklung ist überwiegend durch Regenwasser beeinflusst, das im Boden versickert und in den Poren transportiert wird. Die terrestrischen Böden werden nach den bestimmenden Vorgängen der Bodenbildung unterschieden. Ein typischer Vertreter sind die Schwarzerden, ein anderer die Braunerden. Die darauffolgende Unterscheidungsebene umfasst die eigentlichen Bodentypen. Die Typisierung wird anhand der charakteristischen Schichten des Bodens, den sogenannten Horizonten, vorgenommen. Diese haben pro Typ eine individuelle Abfolge. Die noch feinere Untergliederung beschreibt Subtypen, um besondere Merkmale der insgesamt 56 Bodentypen unterscheiden zu können.

Auf der obersten Ebene gibt es neben den terrestrischen Böden noch die semiterrestrischen Böden, die durch mehr oder weniger dauerhaft auftretendes Grundwasser beeinflusst werden. Ein Vertreter dieser Gruppe sind die Auenböden an Bachläufen und in Flusstälern. Sie sind teilweise oder zu bestimmten Zeiten von Wasser bedeckt.

Die semisubhydrischen und subhydrischen Böden sind zeitweise bis permanent überflutet. Ein bekannter Vertreter dieses Bodentyps ist das Watt. Die vierte große Gruppe bilden die Moore. Für Moore charakteristisch ist ein ständiger Wasserüberschuss. Dies hat zur Folge, dass sich wenig zersetzte Pflanzenreste als Torf ansammeln. Die bekanntesten Typen sind die Nieder- und Hochmoore.

Mit der Typisierung können Fachleute die ökologischen Eigenschaften eines Standortes charakterisieren, ohne langwierige Untersuchungen vornehmen zu müssen. Beim Bodentyp Tschernosem (Schwarzerde) ist zum Beispiel klar, dass der Boden ganz bestimmte Schichten hat. Aufgrund der Eigenschaften und der Struktur gehören die Schwarzerden zu den besten Böden Deutschlands für die ackerbauliche Nutzung.

#### Abfolge der Horizonte

Die vertikale Abfolge der Horizonte ermöglicht es, die Bodentypen zu unterscheiden und den Bodenaufbau festzustellen. Die verschiedenen Bodenhorizonte bilden sich aufgrund unterschiedlicher Prozesse der Bodenentwicklung und repräsentieren den aktuellen Entwicklungsstand eines Bodens. Zur Kennzeichnung der Horizonte werden Symbole verwendet. Die vielzähligen Horizont-Hauptsymbole sind den drei Hauptgruppen semisubhydrischer/subhydrische Horizonte, organische Horizonte und mineralische Horizonte zugeordnet. Den Hauptteil machen die mineralischen Horizonte aus. Der vertikalen Abfolge entsprechend folgen die A-, B- und C-Horizonte nacheinander. Diese Bezeichnungen stehen für die oberen Bodenhorizonte, die unteren Bodenhorizonte und den noch tieferen Mischbereich zwischen Boden und Gesteinsuntergrund.

Den Hauptsymbolen werden Kleinbuchstaben vorangestellt, die geologische oder durch menschliche Einflüsse bedingte Besonderheiten des Horizonts beschreiben. Ein Vertreter ist das „a“, das für eine Auendynamik steht und besagt, dass der Horizont von periodischen Überflutungen durch Hochwasser beeinflusst wird. Ein anderes ist das „r“, das für reliktsch steht und dokumentiert, dass die Entstehungsbedingungen und Einflüsse aktuell nicht mehr dominant sind.

Die den Hauptsymbolen nachgestellten Kleinbuchstaben geben Auskunft über die bestimmenden bodenkundlichen Eigenschaften und die dominanten Prozesse der Bodenbildung. Beispiele dafür sind das „h“ oder das „p“, wovon ersteres für humos steht und den humosen, dunkel gefärbten Oberboden kennzeichnet. Letzteres bezeichnet den gepflügten humosen Oberboden eines Ackers, der sich mit einer scharfen Grenze von dem darunter befindlichen Horizont abgrenzen lässt.

Für die Vergabe der Symbole gibt es bestimmte Kriterien und Kombinationsmöglichkeiten, die zusammen mit der Beschreibung des Bodentyps eine gewisse Vergleichbarkeit gewährleisten sollen.

### *Verbreitung der Böden in Deutschland*

Die Vielfalt der Böden in Deutschland ist auch ein Abbild der unterschiedlichen Landschaften mit den jeweils wechselnden Gesteinsverhältnissen im Untergrund. Eine Darstellung der Böden auf Karten muss aufgrund des sehr kleinräumigen Wechsels der Bodentypen und der Bodeneigenschaften immer eine Vereinfachung sein, da es nicht möglich ist an jeder Stelle den Boden zu beschreiben. Hinzu kommt, dass für eine Abbildung in Karten Grenzen der Darstellung existieren. Es gibt in Deutschland entsprechende Karten für alle Maßstabsebenen, die sich von Bundesland zu Bundesland in engen Grenzen unterscheiden. Auf der bundesdeutschen Maßstabsebene muss eine sehr starke Vereinfachung der Informationen vorgenommen werden, die es erlaubt, die Grundzüge der Bodenverbreitung darzustellen. Bodenkarten für das Bundesgebiet erstellt die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Hannover. Aus historischen Gründen ist die bodenkundliche Landesaufnahme und Beschreibung von Böden oft bei anderen Institutionen angesiedelt, da der gesetzlich verankerte Bodenschutz eine junge Disziplin ist. Für die Darstellung der Bodenverbreitung eignet sich bundesweit besonders die Bodenübersichtskarte von Deutschland im Maßstab 1:1.000.000 Mio. (BÜK 1000) und noch stärker vereinfacht die Bodenübersichtskarte 1:5.000.000 Mio. (BÜK 5000) des BGR.

Beim Betrachten der Karte fällt sofort eine Differenzierung auf, die etwas mit der Lage der Mittelgebirge, der Flusstäler und den eiszeitlich geprägten Landschaften in Norddeutschland zu tun hat. Diese landschaftliche Differenzierung gibt sehr gut den grundsätzlichen Gesteinsaufbau von Deutschland wieder, der in der Karte der Bodenausgangsgesteine (BAG 5000) dargestellt ist. Die Ausprägung des Gesteinsuntergrundes und die Entwicklung des Bodens sind sehr eng verknüpft. Für genauere Darstellungen halten die Länder Bodenkarten bis zum Maßstab 1:5.000 bereit oder können auf Bodenuntersuchungen und Bodenbeschreibungen

an vielen Orten im Land zurückgreifen. Die Kenntnis über die Verbreitung der Böden und die Ermittlung und Archivierung von Informationen über Bodeneigenschaften sind ein wichtiger Bestandteil der Arbeit in den mit Bodenschutz befassten Behörden. Sie sind die Grundlage für die Bewertung und die Empfehlung von Maßnahmen im Umgang mit den Beeinträchtigungen, die den Zustand der heutigen Böden beeinflussen.

## **Text 2.**

### **Bodenarten und ihre Eigenschaften**

Der für uns alle ideale Gartenboden ist ein krümeliger und gut durchlüfteter Boden, der auch genügend Wasser speichern kann. Er sollte sich in jeder Hinsicht leicht bearbeiten lassen und für das Wachstum unserer Pflanzen genügend Nährstoffe enthalten. Dieser Idealboden wäre eine Mischung aus Lehm, Sand, Ton und Humos. Grob gesehen gibt es in unseren Gärten „schwere“ und „leichte“ Böden. Diese sagt nichts über das Gewicht des Bodens aus ;-), sondern vielmehr über die Bearbeitungsmöglichkeiten. Zwischen dieser Grobeinteilung, gibt es noch jede Menge Übergangsformen. Schwere Böden sind reine Tonböden, sie sind aus feinsten Verwitterungsteilchen des Urgesteins entstanden und durch Wasser zusammengeschwemmt worden.

Reiner Tonboden ist durch sein dichtes Gefüge sehr schwer zu bearbeiten und aus diesem Grund kein optimaler Gartenboden.

Aber auch dieser eher schwierige Tonboden lässt sich nach ein paar Jahren intensiver Bearbeitung kultivieren.

Nun aber zum eigentlichen Zweck dieses Beitrages. Ich möchte euch mit diesem Beitrag einen kleinen Überblick über die verschiedenen Bodenarten geben.

#### *Tonböden:*

Der Tonboden quillt bei Regen und Feuchtigkeit auf und wird bindig und dadurch sehr wasserhaltend. Der Tonboden hat im kalten und nassen Zustand ein sehr dichtes Gefüge, was die Durchlüftung und Erwärmung des Bodens sehr erschwert.

Er muss durch hitzigen Dünger (frischem Pferde-Hühner und Kuhmist ), Sand und Kompost mürbe und dadurch für den Gartenbau erst brauchbar gemacht werden.

Bei Regen ist der Tonboden verschlämmt und bei Trockenheit recht schnell steinhart, was die Bearbeitung fast unmöglich macht.

Deshalb wird der Tonboden auch als schwerer Boden bezeichnet.

#### *Sandböden:*

Der Sandboden ist ein sogenannter „leichter“ Boden und besitzt fast keine wasserhaltenden Eigenschaften. Durch die fast nicht vorhandene Fähigkeit der Wasserbindung, werden die Nährstoffe sehr schnell und vollständig wieder ausspült.

Der Sandboden erwärmt sich sehr leicht und wird gut durchlüftet.

Für die Nutzung als Gartenboden ist eine schnelle und reichliche Zugabe von Humus, Kompost und ähnliche wasserhaltende Stoffen notwendig.

Die sehr positiven Aspekte der guten Durchlüftung und Erwärmbarkeit der Sandböden, was zu einer schnellen sogenannten Bodengarung führt, bringen leider auch einen gewaltigen Humusverbrauch mit sich. Diese beträchtlich Humuszugabe ist aber nötig um den Sandboden für den Gartenbau nutzbar zu machen und die vorteilhaften Eigenschaften des Sandboden zu Nutzen.

#### *Sandiger Lehm Boden:*

Sandiger Lehm Boden, sowie auch lehmiger Sandboden, sind Böden aus einer Mischung aus Lehm und Sand. Die verschiedenartige Zusammensetzung dieser Böden, macht ein genaues Ansprechen sehr schwierig. Der Sandige Lehm Boden ist meist ein fruchtbarer, sehr nährstoffreicher Boden, der sich jedoch sehr schwer erwärmt und auf eine ausreichende Humuszufuhr angewiesen ist.

Bei guter Pflege und durch Verbesserung in Form von Humuszugabe, ist der sandige Lehm Boden ein hervorragender Gartenboden.

#### *Lößboden:*

Der Lößboden ist ein meist in Flusstälern vorkommender, aus staubartiger Sand-, Kalk-, und Tonteilchen bestehender Boden. Es ist einer der Fruchtbaren Böden, wenn er die nötige Feuchtigkeit enthält. Der Lößboden kommt vorwiegend im



Rhein-, und Donautal vor und ist ein warmer sehr gut wasseraufsaugender Boden. Bei Anreicherung mit Humusstoffen ist dieser Boden ein Hervorragender Gartenboden.

*Kalkboden:*

Der Kalkboden oder auch Kreideboden ist ein trockener und Nährstoffarmer Boden. In Deutschland kommt dieser Boden nur sehr selten vor. Toniger Kalkboden (Marschboden) ist sehr schwer zu bearbeiten, bei ausreichender Feuchtigkeit aber recht fruchtbar. Als Gartenboden ist er nicht sonderlich zu empfehlen, nur durch intensive Bearbeitung und der Zugabe von Humusstoffen ist er bedingt als Gartenboden einsetzbar.

*Reiner Humusboden:*

Reiner Humusboden wie er unter anderen in der Schwarzerde der Ukraine und der Magdeburger Börde zu finden ist, besitzt in etwa 3-10 Prozent Humus und gehört zu den fruchtbarsten Bodenarten.

## Quellenverzeichnis

1. Torge, W. Geschichte der Geodäsie in Deutschland / W. Torge. – Berlin: Walter de Gruyter, 2007. – 363 S.
2. Geodäsie [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://de.wikipedia.org/wiki/Geodäsie>
3. Kataster [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://de.wikipedia.org/wiki/Außenhandelhttps://de.wikipedia.org/wiki/Kataster>
4. Baumkataster [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://de.wikipedia.org/wiki/Baumkataster>
5. Kataster [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://de.wikipedia.org/wiki/Gr%C3%BCnfl%C3%A4chenkataster>
6. Geoinformationssysteme [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://de.wikipedia.org/wiki/Geoinformationssystem>
7. Kataster [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://de.wikipedia.org/wiki/Kataster>
8. Geoinformationssysteme [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.geoportal.de/DE/Geoportal/geoportal.html?lang=de>
9. Katasteramt [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.katasteramt.net>
10. Katasteramt [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://katasteramt.jimdo.com/wissenwertes/gps-was-ist-das/>
11. Grundbuch [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bauzinsen.com/grundbuch/>
12. Grundbuch [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://de.wikipedia.org/wiki/Grundbuch>
13. Grundstücksbewertung [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bauen.de/a/grundstuecksbewertung-die-methodik/druckansicht.html>
14. Bodentypen [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/kleine-bodenkunde/bodentypen>

15. Bodenarten [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  
<https://de.wikipedia.org/wiki/Bodenart>
16. Hauptbodenarten [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  
<https://schulzeug.at/geografie/hauptbodenarten/#.WJ7ynYGLRdg>
17. Eigenschaften der Bodenarten [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  
<http://www.mein-pflanzenblog.de/2014/05/bodenarten-und-ihre-eigenschaften/>
18. Bykowa/Sishchuk Das Staatskataster für Immobilien in Russland – Probleme und Perspektiven [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  
[geodaesie.info/system/files/.../zfv\\_2015\\_1\\_Bykowa\\_Sishchuk.pdf](http://geodaesie.info/system/files/.../zfv_2015_1_Bykowa_Sishchuk.pdf)  
DOI 10.12902/zfv-0041-2014

Флакман Анна Александровна

## Геодезия и кадастр

Учебно-методическое пособие  
по немецкому языку

---

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»  
603950, Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65.  
<http://www.nngasu.ru>, [srec@nngasu.ru](mailto:srec@nngasu.ru)