

## Inhaltsverzeichnis

### **Leben im Garten**

Aufbau der Blütenpflanzen  
Der Apfelbaum  
Der Zwetschgenbaum/Pflaumenbaum  
Die Weintraube  
Der Paprika und die Tomate  
Die Karotte und andere Gemüsearten  
Der Weißkohl  
Die Zwiebel  
Die Kartoffel und der Kartoffelkäfer  
Der Regenwurm, der Maikäfer und die Weinbergschnecke  
Interessantes, Beobachtungen, Experimente  
Wiederholen wir unsere Kenntnisse!

### **Stoffe und Veränderungen in unserer Umgebung**

Woraus bestehen die Gegenstände?  
Was ist für die Gegenstände charakteristisch?  
Gemische und Lösungen  
Temperatur und Temperaturmessung  
Die Veränderung des Aggregatzustandes und der Temperatur  
Verbrennung und Feuerlöschen  
Wiederholen wir unsere Kenntnisse!

### **Orientierung auf der Landkarte und in der Natur**

Bestimmen wir die Richtungen!  
Wie wird aus dem Grundriss eine Landkarte?  
Was müssen wir über die Landkarte wissen?  
Darstellung des Reliefs und der Gewässer auf der Landkarte  
Orientierung auf der physisch-geographischen und politischen Karte Ungarns  
Orientierung in der Natur  
Wiederholen wir unsere Kenntnisse!

### **Das Wetter**

Das Wetter und das Klima  
Die Sonnenstrahlung und die Temperatur  
Der Wind  
Der Niederschlag  
Die Wetterbeobachtung  
Was ist charakteristisch für das Klima Ungarns?  
Wiederholen wir unsere Kenntnisse!

### **Die unterirdischen und oberirdischen Gewässer**

Die unterirdischen Gewässer  
Was müssen wir über die Flüsse wissen?  
Die Hauptflüsse von Ungarn: die Donau und die Theiß  
Gefährliche Gewässer: das Binnenwasser und das Hochwasser  
Die Seen  
Das klare Wasser ist für alle wichtig  
Wiederholen wir unsere Kenntnisse!

## Tiere im Haus und um das Haus

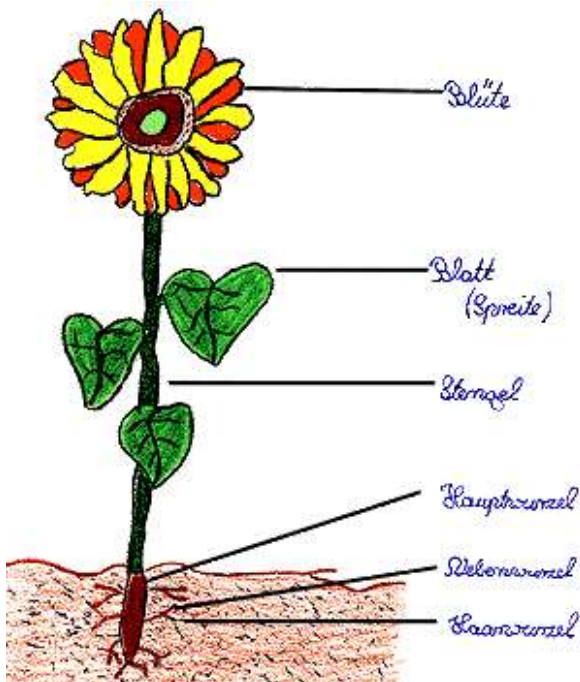
Das Hausschwein  
Das Rind  
Das Pferd  
Das Huhn und der Truthahn  
Die Schwalben und der Spatz  
Die Fliege  
Die Regeln der Tierhaltung  
Krankheitserregende Tiere in unserm Wohnort  
Grundkenntnisse für Vogelschutz.  
Wiederholen wir unsere Kenntnisse!

## Die Gesundheit und der Organismus des Menschen

Die Haut und der Hautschutz  
Das Bewegungsorgansystem und dessen Schutz  
Die Ernährung. Das Organsystem der Verdauung  
Die gesunde Ernährung  
Das Atmungsorgansystem und dessen Schutz  
Der Blutkreislauf, die Ausscheidung und Gesundheitsschutz  
Der Aufbau und die Funktion der Geschlechtsorgane  
Die Personenentwicklung. Die körperlichen und psychischen Veränderungen der Pubertät  
Das Nervensystem. Unsere Sinnesorgane: die Gehör- und Sehorgane  
Die Infektion und die Epidemie  
Grundkenntnisse für die erste Hilfe  
Wiederholen wir unsere Kenntnisse!  
Wiederholung am Schuljahrende

## I. Leben im Garten

### 1. Aufbau der Blütenpflanzen



#### Die Petunie

- Die Petunie ist eine Blütenpflanze.
- Sie ist eine beliebte Zierpflanze.
- Sie blüht vom Frühling bis in den Herbst.
- Die Petunien sind vielfarbig.

#### Das Wurzelwerk

- Die Pflanzen haben eine Hauptwurzel und viele Nebenzurzel.
- Die Wurzeln verankern die Pflanze im Boden.
- Die Pflanze nimmt durch die Wurzeln Wasser und Nährsalze auf.

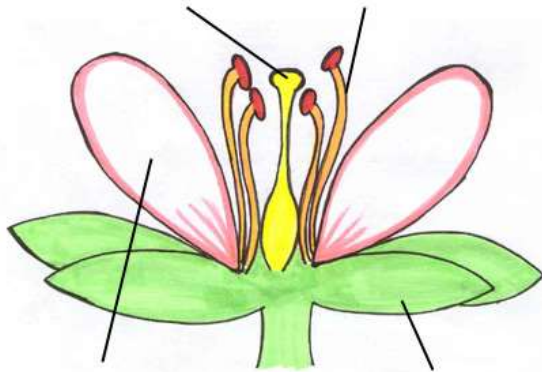
#### Der Stängel

- Der Stängel trägt die Blätter, die Blüte und die Früchte.
- Der Stängel speichert und leitet Wasser und Nährsalze zu den Blättern.
- Bei den Blütenpflanzen ist der Stängel krautig (unverholzt).

Quelle: [www.digitalfolien.de](http://www.digitalfolien.de)

Fruchtblatt mit  
Narbe (oben)

Staubblatt mit  
Pollen (rot)



Kron- bzw. Blütenblatt

Kelchblatt

### Das Blatt

- Das Blatt ist sehr wichtig.
- Hier entsteht der Nahrungsstoff/Nährstoff.
- Die Blätter verdunsten das Wasser.
- Durch die Blätter atmet die Pflanze.

### Die Blüte

- Die Teile der Blüte sind: das Blütenblatt, das Kelchblatt, das Staubblatt mit Blütenstaub und das Fruchtblatt mit Narbe.
- In der Blüte entstehen nach der Bestäubung die Früchte und Samen.
- Aus den Samen entstehen neue Pflanzen.

Quelle: [www.planet-wissen.de](http://www.planet-wissen.de)

### Die Pflege der Petunie und anderer Zierpflanzen

- Die Petunie und andere Zierpflanzen machen unsere Wohnung schöner.
- Wir müssen diese Zierpflanzen pflegen, begießen und ihnen Nährsalze geben.

### Wortschatz zur Lektion

s Leben	élet	r Pflanzenteil, -e	növény része
r Garten, -	kert	s Blatt, -er	levél
r Aufbau	felépítés	e Blüte, -n	virág(zat)
e Blütenpflanze, -n	virágos növény	e Frucht, -e	termés
e Petunie, -n	petúnia	speichern, -te, h. ge-t	tárol
beliebt	kedvelt	leiten, -te, h. ge-t	vezet
e Zierpflanze, -n	dísznövény	krautig (unverholzt)	lágyszárú
blühen, -te, h. ge-t	virágzik	r Nährstoff, -e	tápanyag
r Frühling	tavas	r Nahrungsstoff, -e	tápanyag
r Herbst	ősz	wichtig	fontos
vielfarbig	sokszínű	entstehen, entstand, i. entstanden	keletkezik
e Wurzel, -n	gyökér	verdunsten, -te, h. -t	elpárologat
e Pflanze, -n	növény	atmen, -te, h. ge-t	lélegzik
s Wurzelwerk	gyökérszet	s Blütenblatt, -er	szíromlevél
e Hauptwurzel, -n	főgyökér	s Kelchblatt, -er	csészelevél
e Nebenwurzel, -n	mellégyökér	s Staubblatt, -er	porzó
verankern, -te, h. -t	rögzít	r Blütenstaub	virágor
r Boden, -	talaj	s Fruchtblatt, -er	termő
auf/nehmen, nahm auf, h. aufgenommen	felvesz	e Narbe, -n	bibe
s Wasser	víz	e Bestäubung	beporzás
s Nährsalz, -e	tápsó	r Samen, -	mag
r Stängel, -	szár	e Pflege	ápolás
tragen, trug, h. getragen	tart	pflegen, -te, h. ge-t	ápol
		begießen, begoss, h. begossen	meglocsol

## 2. Der Apfelbaum

### Über den Apfel im Allgemeinen



- Der Apfel ist in Ungarn eine wichtige Obstsorte.
- Wir können das ganze Jahr Äpfel essen.
- Es gibt viele Apfelsorten (z.B. Golden, Idared, Jonagold, Starking)
- Die Äpfel sind sauer oder süß.
- Die Äpfel reifen im Sommer und Herbst.

### Über Vitamine und Mineralstoffe

- Sie enthalten viele Vitamine und Mineralstoffe.
- Sie enthalten auch viel Vitamin C. Vitamin C ist für das Immunsystem wichtig.
- Die Mineralstoffe sind für den Knochenbau und die Muskulatur wichtig.

Quelle: [www. http://lebensstern.le.funpic.de](http://lebensstern.le.funpic.de)

### Die Ballaststoffe

- Die Apfelschale enthält viele Ballaststoffe.
- Die Ballaststoffe helfen bei dem Blutkreislauf und der Verdauung, sie reinigen die Gefäßwände und verhindern die Verkalkung.

### Der Apfelbaum

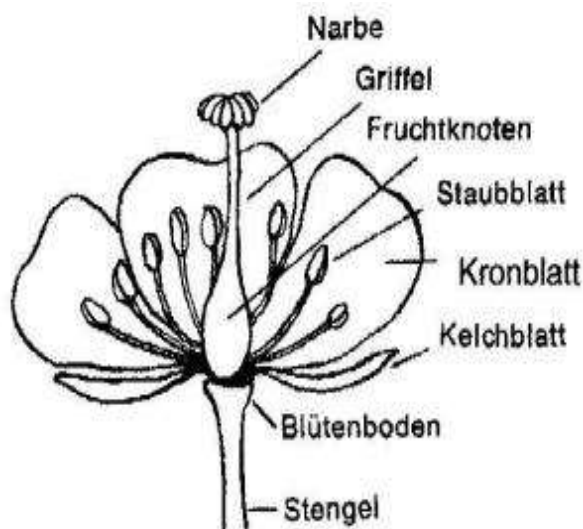
- Der Apfelbaum braucht jährlich 600-800mm Niederschlag und guten Boden.
- In Ungarn pflanzt man viele Apfelbäume an:
  - im Komitat Szabolcs-Szatmár-Bereg
  - im Komitat Zala
  - in der Donau-Theiß-Zwischenstromlandschaft



Quelle: [www.adpic.de](http://www.adpic.de)

### Die Bestäubung der Apfelbäume

- Der Apfelbaum blüht im Frühling.
- Die Insekten fliegen auf die Blüte.
- Der Blütenstaub bleibt an ihrem Körper hängen.
- Mit dem Blütenstaub fliegen die Insekten zur nächsten Blüte.
- Der Blütenstaub bleibt an der Narbe hängen.
- Nach der Bestäubung entsteht aus der Blüte die Frucht.
- In der Mitte sind die Samenanlagen. Unter der Schale ist das Fruchtfleisch.
- Der Apfel ist ein Kernobst.
- Die Birne ist auch ein Kernobst.
- Beide haben Apfelfrüchte.



Quelle: [www.ruf-der-wildnis.de](http://www.ruf-der-wildnis.de)





### Der Apfelwickler

- Der Apfelwickler ist der wichtigste Schädling am Apfelbaum.
- Aus den Eiern schlüpfen die Raupen.
- Die Raupen bohren sich in die Frucht ein.
- Die Raupen fressen am Fruchtfleisch.
- Im Herbst puppen sich die Raupen ein.
- Im nächsten Frühling schlüpfen aus den Puppen die Falter.
- Die Falter legen Eier ab und aus diesen Eiern schlüpfen die Raupen.

Quelle: [www.ruf-der-wildnis.de](http://www.ruf-der-wildnis.de)

### Was können wir gegen die Schädlinge machen?

- Wir können gegen sie Chemikalien spritzen.
- Die Vögel können auch viel helfen (z.B. Meisen, Rotschwänze, Rotkehlchen).

### Wortschatz zur Lektion

r Apfelbaum, -e	almafa
im Allgemeinen	általában
wichtig	fontos
e Apfelsorte, -n	almafajta
sauer	savanyú
süß	édes
reifen, -te, i. ge-t	érik
s Vitamin, -e	vitamin
r Mineralstoff, -e	ásványi anyag
enthalten, enthielt, h. enthalten	tartalmaz
s Immunsystem	immunrendszer
r Knochenbau	csontozat
e Muskulatur	izomzat
r Ballaststoff, -e	rostanyag
r Blutkreislauf	keringés
e Verdauung	emésztés
reinigen, -te, h. ge-t	tisztít
e Gefäßwand, -e	érfal
verhindern, -te, h. -t	megakadályoz
e Verkalkung	elmeszesedés
r Niederschlag	csapadék
r Boden, -	talaj
an/pflanzen, -te, h. ge-t	ültet
s Komitat, -e	megye
e Donau-Theiß-Zwischenstromlandschaft	Duna-Tisza köze
e Bestäubung	beporzás
s Insekt, -en	rovar
fliegen, flog, i. geflogen	repül

r Blütenstaub	virágpór
r Körper, -	test
hängen/bleiben	rajta marad
e Narbe	bibe
entstehen, entstand, i. entstanden	keletkezik
e Mitte	közép
e Samenanlage, -n	magkezdemény
e Schale	héj
s Fruchtfleisch	gyümölcsbőr
s Kernobst	almatermés
e Birne, -n	körte
r Apfelwickler, -	almamoly
r Schädling, -e	kártevő
s Ei, -er	pete
schlüpfen, -te, i. ge-t	kikel
e Raupe, -n	hernyó
sich ein/bohren	befúrja magát
e Frucht	termés
fressen, fraß, h. gefressen	eszik
sich ein/puppen	bebázódik
r Falter, -	lepke
e Eier ab/legen	lerakja a petéket
e Puppe, -n	báb
e Chemikalien	vegyszerek
spritzen, -te, h. ge-t	permetez
r Vogel, -	madár
e Meise, -n	cinige
e Rotschwanz, -e	rozsdafarkú
s Rotkehlchen, -	vörösbecs

### 3. Der Pflaumenbaum (Zwetschgenbaum)

#### Der Pflaumenbaum

- Der Pflaumenbaum stammt aus Asien.
- In Ungarn können wir überall Pflaumenbäume sehen.
- In Ungarn pflanzt man viele Pflaumenbäume an:
  - an Berghängen
  - in der Zalaer Hügellandschaft
  - im Komitat Szabolcs-Szatmár-Bereg
- Der Pflaumenbaum mag den feuchten Boden und viel Sonnenschein.
- Er braucht keine intensive Pflege.
- Der Pflaumenbaum ist nicht hoch.
- Die Rinde ist grau.
- Der Stamm ist gerade.



Quelle: [www.asmedis.eu](http://www.asmedis.eu)



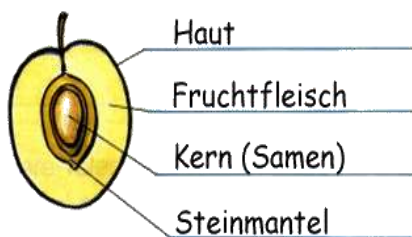
#### Die Pflaume

- Die Pflaume ist in Ungarn ein wichtiges Obst.
- Wir können Pflaumen von Juni bis Oktober frisch essen.
- Es gibt viele Pflaumensorten.
- Sie sind in vielen Formen und Farben.
- In Ungarn ist die Besztercei (Nösner) Pflaume am bekanntesten.
- Wir können aus Pflaumen Marmelade, Kompott und Dörripflaume machen oder sie einfrieren.

Quelle: [www.meinobst.com](http://www.meinobst.com)

#### Die Ballaststoffe

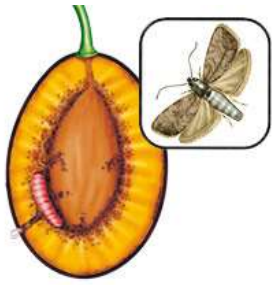
- Die Pflaume ist sehr gesund.
- Die Pflaume enthält viele Ballaststoffe.
- Die Ballaststoffe helfen beim Blutkreislauf und Verdauung.
- Die Pflaume enthält auch viel Zucker, so gibt die Pflaume viel Energie.



#### Die Steinfrucht

- Die Pflaume ist ein Steinobst.
- Um den Samen (Kern) ist ein verholzter Kern.
- Das ist der Steinmantel.
- Um den Steinmantel ist das Fruchtfleisch.
- Um das Fruchtfleisch ist die Haut. Die Haut (Schale) ist aus Wachs.
- Das Wachs schützt das Obst vor Bakterien, Schädlingen und Niederschlag.
- Wichtige Steinfrüchte sind beispielsweise Pfirsich, Kirsche, Sauerkirsche, Aprikose, Mirabelle.
- Die Steinfrüchte enthalten viele Vitamine und Mineralstoffe.
- Sie sind bei der gesunden Ernährung wichtig.

Quelle: [www.lehrerweb.at](http://www.lehrerweb.at)



Pflaumenwickler

### Der Pflaumenwickler

- Der Pflaumenwickler ist der wichtigste Schädling am Pflaumenbaum.
- Aus den Eiern schlüpfen die Raupen.
- Die Raupen bohren sich in die Frucht ein.
- Die Raupen fressen am Fruchtfleisch. Dann sagt man: „Die Pflaume ist wurmig.“
- Im Herbst puppen sich die Raupen ein.
- Im nächsten Frühling schlüpfen aus den Puppen die Falter.
- Die Falter legen Eier ab und aus diesen Eiern schlüpfen die Raupen.

Quelle: [www.baldur-garten.de](http://www.baldur-garten.de)

### Was können wir gegen die Schädlinge machen?

- Wir können gegen sie Chemikalien spritzen.
- Die Vögel können auch viel helfen (z.B. Meisen, Rotschwänze, Rotkehlchen).

### Wortschatz zur Lektion

r Pflaumenbaum/r Zwetschgenbaum, -'e	szilvafa
stammen, -te, h. ge-t	származik
Asien	Ázsia
überall	mindenütt
an/pflanzen, -te, h. ge-t	ültet
r Berghang, -'e	hegyoldal
e Hügellandschaft, -en	dombvidék
s Komitat, -e	megye
feucht	nedves
r Boden, -'	talaj
r Sonnenschein, -e	napsütés
brauchen, -te, h. ge-t	szüksége van vmre
e Rinde, -n	kéreg
grau	szürke
gerade	egyenes
e Pflaumensorte, -n	szilvafajta
am bekanntesten	legismertebb
e Marmelade	lekvár
s Kompott	kompót
e Dörrpflaume, -n	aszalt szilva
ein/frieren, -te, h. ge-t	lefagyaszt
gesund	egészséges
r Blutkreislauf	vérkeringés
e Verdauung	emésztés

e Steinfrucht, -'e	csonthéjas
s Steinobst	termés/gyümölcs
r Samen, -/r Kern, -e	csonthéjas gyümölcs
verholzt	mag
r Steinmantel, -'	megfásult
e Haut -'e/e Schale, -n	csonthéj
s Wachs	héj
schützen, -te, h. ge-t vor+D	viasz
s Bakterium, e Bakterien	véd vmitől
s Fruchtfleisch	baktérium
r Niederschlag	gyümölcsbőr
beispielsweise	csapadék
r Pfirsich, -e	például
e Kirsche, -n	őszibarack
e Sauerkirsche, -n	cseresznye
e Aprikose, -n	meggy
e Mirabelle, -n s	sárgabarack
gesunde Ernährung	sárga ringló szilva
r Pflaumenwickler, -	egészséges táplálkozás
schlüpfen, -te, i. ge-t	szilvamoly
die Raupe, -n	kikel
sich ein/bohren, -te, h. ge-t	hernyó
wurmig	befúrja magát
sich ein/puppen, -te, h. ge-t	kukacos
r Falter, -	bebábozódik
Eier ab/legen	lepke
	lerakja a petéit

#### 4. Die Weinrebe



##### Über die Weinrebe im Allgemeinen

- Die Weinrebe ist eine Kletterpflanze.
- Ihre Früchte sind die Trauben.
- Es gibt viele Weinrebsorten, mehr als 5000.
- Die Weinrebe lebt lange, sogar 100 Jahre lang.
- Die Traube ist sehr gesund. Sie enthält viel Zucker.
- Die Traube erfrischt, reinigt das Blut, hilft der Herzstätigkeit, enthält viele Vitamine.
- Die Vitamine helfen dem Immunsystem. Die Ballaststoffe sind auch sehr wichtig.

Quelle: [www.kreativ-onischke.de](http://www.kreativ-onischke.de).

##### Weinbauregionen in Ungarn

In Ungarn sind viele Weinbauregionen, wie z.B.

- Balaton-felvidék (Balaton-Hochland)
- Eger, Tokaj,
- Donau-Theiß-Zwischenstromlandschaft
- Villány-Gebirge

Hier sind gute klimatische Gegebenheiten.



Quelle: [www.de.m.wikipedia.org](http://www.de.m.wikipedia.org)

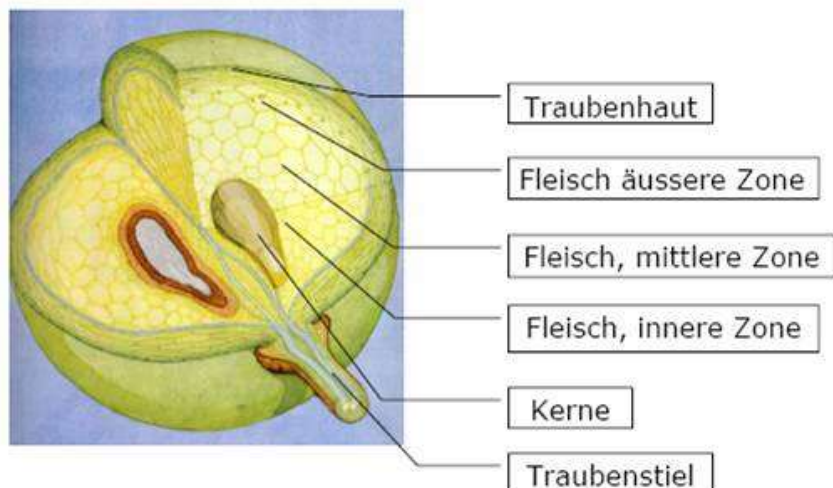


##### Aufbau der Weinrebe

- Die Wurzeln verankern die Weinrebe tief im Boden.
- Der Weinstock ist aus Holz (verholzt).
- Aus den Knospen (Augen) sprießen die Triebe (Sprosse), Blätter und Ranken.
- Die Weintraube blüht im Mai und Juni.
- Die Blüten sind klein.
- Nach der Bestäubung entsteht aus den Blüten die Traube mit den Weinbeeren.
- Wir müssen die Weinrebe im Frühling zurückschneiden.

Quelle: [www.kraeuter-verzeichnis.de](http://www.kraeuter-verzeichnis.de)

##### Über die Weinbeere



- Um die Samen (Kerne) ist das Beerenfleisch.
- Das Beerenfleisch speichert viel Saft.
- Um das Beerenfleisch ist die farbige Beerenhaut/Schale.
- Die Beerenhaut ist aus Wachs.
- Die Weinrebe hat Beerenfrucht.
- Die Weintraube ist in vielen Formen, Farben und Größe.

Quelle: [www.schule.suedtirol.it](http://www.schule.suedtirol.it)



## Weintrauben und Desserttrauben

- Es gibt Weintrauben und Desserttrauben.
- Die Weintrauben enthalten viel Zucker und Saft.
- Aus Weintrauben macht man Wein.
- Die Desserttrauben/Tafeltrauben haben größere Beeren, kleinere Samen, härteres Beerenfleisch.
- Aus Desserttrauben macht man Traubensaft und wir essen sie als Obst.

## Krankheiten und Schädlinge der Weinrebe



Echter Mehltau



Falscher Mehltau

Quelle: [www.kwizda-garten.at](http://www.kwizda-garten.at)

- Die Schädlinge sind die Rebenperonospora (falscher Mehltau) und der echte Mehltau.
- Diese sind Pilzkrankheiten.
- Diese befallen die Weinbeeren und Weinrebenblätter.
- Wir können gegen sie Chemikalien spritzen.

## Wortschatz zur Lektion

e Weinrebe	szőlő(növény)	zurück/schneiden, schnitt z. h. zurückgeschnitten	visszavág
e Kletterpflanze	kúszónövény	e Weinbeere, -n	szőlőbogyó
e Traube, -n	szőlő (termés/fürt)	e Beerenhaut	szőlőszem héja
e Weinrebsorte-n	szőlőfajta	e Schale	héj
erfrischen, -te, h.-t	felfrissít	s Wachs	viasz
reinigen, -te, h. ge-t	tisztít	r Samen, -	mag
s Blut	vér	s Beerenfleisch	gyümölcsbús
e Herztätigkeit, -en	szívműködés	speichern, -te, h. ge-t	tárol, raktároz
s Immunsystem, -e	immunrendszer	r Saft, -e	lé
r Faserstoff, -e	rostanyag	e Beerenfrucht	bogyós termés
e Weinbauregion, -en	szőlőtermő vidék	e Weintraube	borszőlő
klimatisch	éghajlati	e Desserttraube	csemegeszőlő
e Gegebenheit, -en	adottság	hart	kemény
gesund	egészséges	härter	keményebb
verankern, -te, h.-t	rögzít	r Traubensaft, -e	szőlőlé
r Weinstock, -e	szőlőtőke	e Krankheit, -en	betegség
s Holz	fa(anyag)	r Schädling, -e	kártevő
e Knospe, -n	rügy	e Rebenperonospora (falscher Mehltau)	peronoszpóra
s Auge, -n	szem	echter Mehltau	lisztharmat
sprießen, spross, i. gesprossen	sarjad	e Pilzkrankheit, -en	gombás megbetegedés
r Trieb, -e	hajtás, vessző	befallen, befiel, h. befallen	megettamad
r Spross, -e	hajtás, vessző	e Chemikalien	vegyszerek
e Ranke, -n	kacs	spritzen, -te, h. ge-t	permetez
e Bestäubung	beporzás		

## 5. Der Paprika und die Tomate

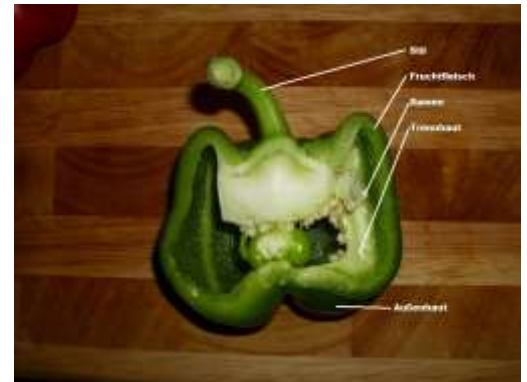


Quelle: [www.de.wikipedia.org](http://www.de.wikipedia.org)

- Der Paprika kam im 17. Jahrhundert aus Mittelamerika nach Europa.
- Der Paprika kam im 19. Jahrhundert nach Ungarn.
- Der Paprika braucht viel Sonnenschein und Bewässerung.
- In Ungarn baut man bei Szeged und Kalocsa viel Paprika an.
- Der Paprika enthält viele Vitamine, besonders viel Vitamin A und Vitamin C.
- Vitamin C ist gut für das Immunsystem, die Muskulatur und die Knochen.
- Vitamin A ist gut für die Haut und die Sehorgane.
- Wir können den Paprika roh oder konserviert essen.
- Wir können auch Gewürzpaprika essen.
- Der Gewürzpaprika ist rot.

### Aufbau

- Aus der Blüte entsteht nach der Bestäubung die Paprikaschote.
- Unter der Haut ist das Fruchtfleisch.
- Unter dem Fruchtfleisch sind die Samen (Kerne).
- Der Paprika ist eine Beerenfrucht.
- Die Frucht ist innen hohl.



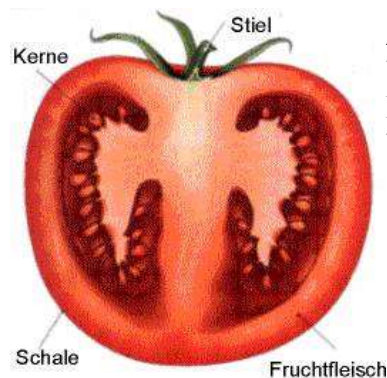
Quelle: [www.culinaricast.de](http://www.culinaricast.de)



### Die Tomate

- Die Tomate kommt aus Südamerika.
- Die Tomate kam im 20. Jahrhundert nach Ungarn.
- Wir können Tomate auch ohne Bewässerung anbauen.
- Wir können Tomaten roh essen.
- Aus Tomaten kann man Tomatensaft, Tomatenpüree, Ketchup machen.
- Die Tomate ist eine Beerenfrucht.
- Die Tomate enthält viele Vitamine, besonders Vitamin C, Vitamin A und Vitamin B.
- Die Tomate enthält auch viele Mineralstoffe.
- Vitamin B ist gut für das Nervensystem und das Blut.

Quelle: [www.balkonania.de](http://www.balkonania.de)



### Aufbau

- Unter der Schale ist das Fruchtfleisch.
- Die Schale ist dünn.
- Unter dem Fruchtfleisch sind die Kerne (Samen).

Quelle: [www.foodnews.ch](http://www.foodnews.ch)

## Paprika und Tomaten

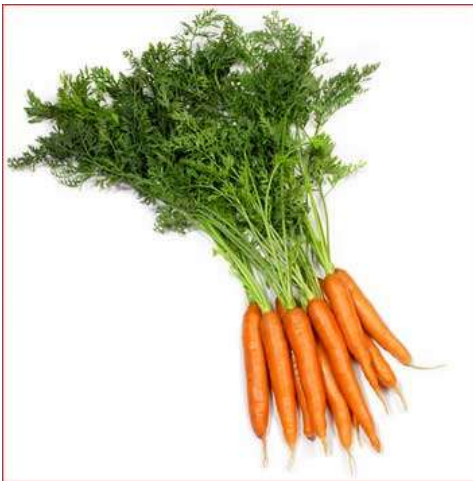
- Beide Pflanzen haben eine Hauptwurzel und viele Nebenwurzeln.
- Die Stängel enthalten viel Wasser. Sie sind krautig (unverholzt).
- Die Tomate hat zusammengesetzte Blätter.
- Der Paprika hat einfache Blätter.
- Beide Pflanzen sind einjährig.
- Sie leben vom Frühling bis zum Herbst.

### Wortschatz zur Lektion

s Jahrhundert	évszázad
Mittelamerika	Közép-Amerika
brauchen, -te, h.-t	szüksége van vmire
r Sonnenschein	napütés
e Bewässerung	öntözés
e Muskulatur	izomzat
r Knochen, -	csont
e Haut	1. bőr 2. héj
e Sehorgane	látószervek
roh	nyersen
konserviert	tartósítva
r Gewürzpaprika	fűszerpaprika
e Paprikaschote, -n	paprika (termés)

e Beerenfrucht	bogyós termés
innen	belül
hohl	üreges
Südamerika	Dél-Amerika
r Tomatensaft, -e	paradicsomlé
s Tomatenpüree	paradicsompüré
s Nervensystem	idegrendszer
s Blut	vér
dünn	vékony
krautig(unverholzt)	lágyszárú
zusammengesetzte Blätter	összetett levelek
einfache Blätter	egyszerű levelek
einjährig	egynyári

## 6. Die Karotte (gelbe Rübe, Mohrrübe) und die Wurzelpetersilie



Quelle: [www.gartencenter.co.at](http://www.gartencenter.co.at)

### Die Karotte (gelbe Rübe, Mohrrübe)

- Wir essen die Hauptwurzel der Karotte.
- Wir machen aus Karotten Salate, Eintopfgerichte.
- Wir verwenden Karotten auch beim Kochen.
- Sie enthalten viele Vitamine, besonders viel Vitamin A und Vitamin B.
- Sie enthalten auch viele Mineralstoffe.
- Wir können sie roh oder gekocht essen.
- Sie sind gut für die Zähne und Knochen, für die Verdauung und Entgiftung.
- Sie verträgt die Kälte gut. Die Wurzel verträgt -3 - - 5 °C.
- Nach der Aussaat wachsen aus dem Samen die Wurzel, ein kleiner Stängel und die zusammengesetzten Blätter.
- In der Hauptwurzel speichert die Pflanze den Nährstoff.
- Die Hauptwurzel wird immer dicker.
- Im Herbst zieht man sie aus dem Boden heraus.
- Man lagert die Karotte im Keller oder im Kühlhaus.

## Die zweijährigen Pflanzen

- Die Karotte und die Petersilie sind zweijährige Pflanzen.
- Im ersten Jahr bilden sie nur Wurzeln und Blätter und speichern Nährstoffe.
- Im zweiten Jahr bilden sie lange Stängel.
- Diese tragen die Blüten und die Früchte mit den Samen.
- Sie bilden Doldenblüten.



### Die Wurzelpetersilie

- Die Wurzelpetersilie kommt aus dem Mittelmeerraum.
- Sie ähnelt der Karotte.
- Man verwendet nicht nur die Wurzel, sondern auch die Blätter.
- Sie enthält viel Vitamin C.

Quelle: <https://www.vitamine.com/lebensmittel/wurzelpetersilie/>

### Wortschatz zur Lektion

e Karotte,-n/Mohrrübe,-n	sárgarépa
e Wurzelpetersilie,-n	petrezselyem
s Eintopfgericht,-e	főzelék
verwenden,-te h. –t	felhasznál
s Kochen	főzés
gekocht	megfőzve
r Zahn,-"e	fog
e Verdauung	emésztés
e Entgiftung	méregtelenítés
vertragen, vertrag, h. vertragen	elvisel/eltűr
e Aussaat	elültetés

wachsen, wuchs, h. gewachsen	nőveszt
heraus/ziehen, zog	heraus, h. herausgezogen
	kihúzt
r Keller, -	pince
s Kühlhaus,-"er	hűtőház
zweijährig	kétnyári
bilden, -te, h. ge-t	képez
e Doldenblüte, -n	ernyős virágzat
r Mittelmeerraum	Földközi-tenger térsége
ähneln, -te, h. ge-t	hasonlít
verwendet, -te, h. –t	felhasznál

## 7. Das Weißkraut (der Weißkohl, der Kopfkohl) und andere Kohlsorten



### Allgemeine Merkmale

- Das Weißkraut kommt aus Westeuropa.
- Das Weißkraut ist ein wichtiges Gemüse.
- Wir können es das ganze Jahr frisch oder gesäuert essen.
- Es enthält viele Vitamine, besonders viel Vitamin B und Vitamin C.
- Es enthält auch viele Mineralstoffe.
- Weißkraut ist gut für die Verdauung.

Quelle: [www.pictokon.net](http://www.pictokon.net)

### Anbau

- Es verträgt die Kälte gut.
- Im Frühling sät man es aus.
- Aus dem Samen wachsen die Pflanzen schnell und bilden Köpfe.
- Die Blätter wachsen an einem dicken, kurzen Stängel.
- Dieser Stängel ist der Strunk.
- Der Strunk und die Blätter speichern viele Nährstoffe.
- Weißkohl braucht einen guten Boden und viel Wasser.
- Man muss den Weißkohl bewässern.

- Man erntet es im Herbst.





Man lagert den Weißkohl im Keller Quelle: [www.eatsmarter.de](http://www.eatsmarter.de) oder im Kühlhaus. Dann kann man den Weißkohl säuern.

### Es gibt viele Kohlsorten:

- Blumenkohl
- Wirsing
- Rosenkohl
- Kohlrabi

### Der Weißkohl

- Der Weißkohl ist eine zweijährige Pflanze.
- Im ersten Sommer wachsen nur die Wurzeln und der Strunk mit den Blättern.
- Der Kohlkopf besteht aus dem Kohlstrunk und den Kohlblättern.
- Nach der Ernte lagert man den Weißkohl im Keller.
- Im nächsten Frühling pflanzt man den Weißkohl wieder in den Boden.
- Im Frühling bildet es lange Stängel und gelbe Blüten.
- Die Blüten enthalten die Samen.
- Die Blüte heißt Kreuzblüte.
- Die Frucht heißt Schote.



### Der Kohlweißling

- Der Kohlweißling ist der wichtigste Schädling an Kohlsorten.
- Der Kohlweißling legt Eier auf die Blüten ab.
- Aus den Eiern schlüpfen die grünen Raupen.
- Die Raupen fressen die Kohlenblätter.
- Im Juni puppen sich die Raupen ein.
- Aus den Puppen schlüpfen die Kohlweißlinge.
- Die Kohlweißlinge machen große Schäden.
- Die Vögel fressen viele Raupen und Kohlweißlinge.
- Man spritzt gegen sie Chemikalien.

Quelle: [www.schmetterling-raupe.de](http://www.schmetterling-raupe.de)

### Wortschatz zur Lektion

s Weißkraut/ r Weißkohl/r Kopfkohl		bewässern, -te, h.-t	megöntöz
e Kohlsorte, -n	fejes káposzta	ernten, -te, h. ge-t	arat/learat
Westeuropa	káposztafélé	lagern, -te, h. ge-t	raktároz, tárol
gesäuert	Nyugat-Európa	s Kühlhaus,-er	hűtőház
e Verdauung	savanyítva	r Keller,-	pince
vertragen, vertrag, h. vertragen elvisel, eltűr	emésztés	säuern, -te, h. ge-t	savanyít
e Kälte	hideg	r Blumenkohl	karfiol
aus/säen -te, h. ge-t	elvet	r Wirsing	kelkáposzta
dick	vastag	r Rosenkohl	kelbimbó
wachsen, wuchs, i. gewachsen nő, növekszik	raktároz	r Kohlrabi	karalábé
speichern, -te, h. ge-t	torzsa	wachsen, wuchs, h. gewachsen növeszt	keresztes virág(zat),
r Strunk		e Kreuzblüte,-n	becővirágzat
		e Schote, -n	becőtermés

## 8. Die Gartenzwiebel und der Knoblauch



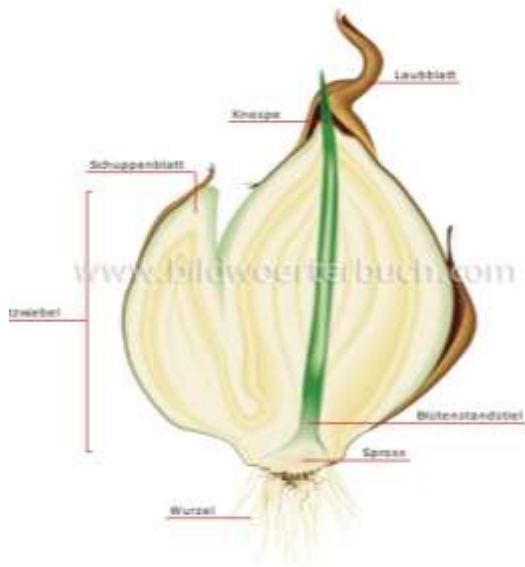
### Die Gartenzwiebel

- Die Gartenzwiebel stammt aus Asien.
- Man kennt die Zwiebel auf der ganzen Welt.
- Die Gartenzwiebel ist eine wichtige Gewürzpflanze.
- Man würzt die Speisen mit Gartenzwiebeln.
- Die Gartenzwiebel hat einen scharfen Geruch.

Quelle: [www.br.de](http://www.br.de)

- Die Gartenzwiebel enthält viel Vitamin C, Zucker und Mineralstoffe.
- Sie ist sehr wichtig in der gesunden Ernährung.
- Sie verringert die Verkalkung der Gefäßwände, schützt das Herz, verhindert die Blutpfropfbildung, hilft bei der Verdauung.
- Die Zwiebel und der Knoblauch sind gut gegen die Erkrankung der Atemwege.
- In Ungarn ist das bekannteste Zwiebelanbaugesbiet bei Makó.
- Die Gartenzwiebel braucht viel Nährstoff im Boden.

### Aufbau



- Der Zwiebelkopf ist im Boden.
- Der Zwiebelkopf besteht aus Zwiebelscheibe, fleischigen Zwiebelblättern und harter Schale.
- Aus dem Zwiebelkopf (Zwiebelscheibe) wachsen die Wurzeln.
- Die Wurzeln sind gleich lang.
- Sie hat keine Hauptwurzel.
- Dieses Wurzelwerk nennt man Nebenwurzelwerk.
- Die oberirdischen Teile sind schmale Blätter, weicher Stängel und Blütenstand.

Quelle: [www.bildwoerterbuch.com](http://www.bildwoerterbuch.com)

### Anbau

Es gibt zwei Möglichkeiten beim Anbau.

#### 1.

- Im ersten Frühling pflanzt man die Zwiebel.
- Sie wachsen bis zum Herbst.
- Im zweiten Jahr wächst aus der Zwiebel ein Stängel mit Blüten.
- Die Blüten bilden ein Köpfchen.
- Aus der Blüte wird der Samen.

#### 2.

- Man setzt die Steckzwiebeln und im Herbst werden aus den Steckzwiebeln große Gartenzwiebeln.



Quelle: [www.de.wikipedia.org](http://www.de.wikipedia.org)



## Der Knoblauch

- Der Knoblauch ist eine wichtige Gewürzpflanze in der ungarischen Küche.
- Der Knoblauch ist auch eine wichtige Heilpflanze.
- Der Knoblauch ist gut gegen Bakterien, hohen Blutdruck und er reinigt die Gefäßwände.

Quelle: [www.de.wikipedia.org](http://www.de.wikipedia.org)

### Wortschatz zur Lektion

e Gartenzwiebel,-n	vöröshagyma
r Knoblauch	fokhagyma
auf der ganzen Welt	az egész világon
e Gewürzpflanze,-n	fűszernövény
würzen, -te, h.ge-t	fűszerez
scharf	csípős
r Geruch	szag
verringern, -te, h.-t	csökkent
e Verkalkung	érelmeszesedés
e Gefäßwand,-e	érfal
verhindern, -te, h.-t	megakadályoz
e Blutpfropfbildung	vérörgképződés
e Erkrankung	megbetegedés
e Atemwege	légutak
s Zwiebelanbaugesbiet,-e	hagymatermesztési
	körzet/terület
e Zwiebelscheibe,-n	hagymatönk

fleischig  
s Zwiebelblatt,-er  
e Schale,-n  
r Zwiebelkopf,-e  
s Wurzelwerk  
s Nebenwurzelwerk  
oberirdisch  
schmal  
weich  
r Blütenstand  
e Möglichkeit,-en  
die Steckzwiebel,-n  
e Heilpflanze, -n  
r Blutdruck  
reinigen, -te, h. ge-t

húsos  
hagymalevél  
héj  
hagymafej  
gyökérzet  
mellékgyökérzet  
földfeletti  
vékony  
puha  
virágzat  
lehetőség  
dughagyma  
gyógynövény  
vényomás  
tisztít

## 9. Die Kartoffel



### Allgemeines

- Die Kartoffel stammt aus Südamerika.
- Die Kartoffel kam im 17-18. Jahrhundert nach Europa.
- Es gibt viele Kartoffelsorten.
- Sie sind in vielen Farben, Formen und Größen.
- Die Kartoffel ist ein wichtiges Grundnahrungsmittel.
- Die Kartoffel enthält viele Vitamine, so viel Vitamin A, Vitamin B und Vitamin C.
- Die Kartoffel enthält auch viele Mineralstoffe.

Quelle: [www.sieben-sterngedanken.de](http://www.sieben-sterngedanken.de)



### Anbaugesbiete

- Man baut in Ungarn viele Kartoffeln an:
- auf der Kleinen Ungarischen Tiefebene
  - in Somogy
  - in Nyírség



Quelle: [www.spargelhofmeyer.de](http://www.spargelhofmeyer.de)

### Anbau und Aufbau

- Im Frühling legt man die Saatkartoffeln.
- Auf den Kartoffelknollen sind Knospen.
- Aus den Knospen wachsen die Wurzeln, das Kartoffelkraut und die Blätter.
- Den Nährstoff speichert die Pflanze in den Kartoffelknollen.
- Die Kartoffelknolle ist das unterirdische Kartoffelkraut.
- Die Blüten sind weiß oder lila.
- Nach der Bestäubung entstehen aus den Blüten Beerenfrüchte.
- Die Beerenfrüchte sind grün.
- Sie sind giftig.



### Schädlinge

- Der wichtigste Schädling ist der Kartoffelkäfer.
- Der Kartoffelkäfer stammt aus Amerika (1947).
- Die Kartoffelkäfer und die Larven fressen die Blätter und die ganze Pflanze.
- Man kann sie im Garten zusammensammeln oder gegen sie Chemikalien spritzen.

Quelle: [www.allmystery.de](http://www.allmystery.de)

### Wortschatz zur Lektion

Süd-Amerika	Dél-Amerika
e Kartoffelsorte,-n	burgonyafajta
s Grundnahrungsmittel,-	alapélelmiszer
e Saatkartoffel,-n	vetőburgonya
r Knospen, -	rügy
s Kartoffelkraut	burgonya szára

e Kartoffelknolle,-n	burgonya gumója
unterirdisch	földalatti
e Beerenfrüchte	bogyótermés
r Kartoffelkäfer,-	krumplibogár
zusammen/sammeln, -te, h. ge-t	összegyűjt
giftig	mérgező

## 10. Der Maikäfer, der Regenwurm und die Weinbergschnecke

### Tiere im Obst- und Gemüsegarten

- In den Obst- und Gemüsegärten leben viele wirbellose Tiere (Regenwürme, andere Würme und Insekten).
- In den Obst- und Gemüsegärten leben auch viele Wirbeltiere (Igel, Maulwurf, Marder, Singvögel).
- Diese fressen die Schädlinge der Pflanzen.

### Der Regenwurm



- Der Regenwurm lebt im Boden.
- Der Regenwurm ist lang.
- Er besteht aus vielen Ringen.
- Der Regenwurm hat kein Skelett.
- Der Körper des Regenwurms ist weich.
- Die Muskeln liegen eng unter der Haut.
- Sie bilden einen Hautmuskelschlauch.
- Durch die Haut atmet der Regenwurm.
- Die Haut produziert Schleim.
- Der Schleim hilft bei der Bewegung.
- Er streckt sich und zieht sich wieder zusammen.



- Das nennt man Wurmbewegung.
- Quelle: [www.umwelt.sachsen.de](http://www.umwelt.sachsen.de)
- Der Regenwurm mag das Licht nicht.
  - Der Regenwurm trocknet von der Wärme aus.
  - Der Regenwurm vermehrt sich durch Eier.
  - Die Regenwürmer fressen die Erde mit Tier- und Pflanzenresten.
  - Dabei locken sie den Boden auf und düngen ihn. So wird der Boden besser.
  - Der Regenwurm hat viele Feinde.
  - Diese Tiere (Igel, Mäuse, Spitzmäuse, Drossel, Frösche) fressen gern Regenwürmer.

### Der Maikäfer



- Der Maikäfer ist 2-3 cm groß.
- In Ungarn leben überall Maikäfer.
- Sie fressen die Blätter der Obstbäume.
- Sie machen große Schäden im Obstgarten.

Quelle: [www.l-seifert.de](http://www.l-seifert.de)

#### Aufbau

- Sein Körper besteht aus drei Teilen: Kopf, Brustabschnitt, Hinterleib.
- Der Körper ist mit einer harten Chitin-Schicht bedeckt.
- Diese Schicht schützt den Käfer.

#### Kopf

Am Kopf sind die Gefühlsorgane: die Mosaikaugen, die Fühler und das Kauwerkzeug.

#### Brustabschnitt

- Am Brustabschnitt sitzen drei Paar Füße und zwei Paar Flügel.
- Die Füße bestehen aus Gliedern. Deshalb gehört der Maikäfer zu den Gliederfüßlern.
- Der Maikäfer hat ein Paar Flugflügel und ein Paar Deckflügel.

#### Der Hinterleib

- Der Hinterleib besteht aus Ringen.
- Hier sind Öffnungen. Durch diese Öffnungen atmet der Käfer.

#### Insekten und Käfer

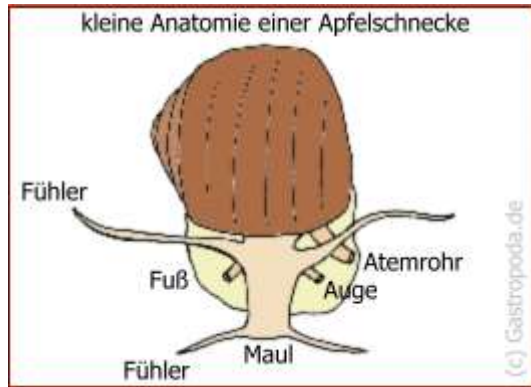
- Insekten haben drei Körperteile (Kopf, Brustabschnitt, Hinterleib) und drei Paar Füße.
- Die Füße bestehen aus Gliedern.
- Insekten sind z.B. Apfelwickler, Pflaumenwickler, Kohlweißling.
- Käfer haben drei Körperteile (Kopf, Brustabschnitt, Hinterleib) und drei Paar Füße.
- Die Füße bestehen aus Gliedern.
- Sie haben noch ein Paar Deckflügel.

#### Vermehrung

- Der Maikäfer vermehrt sich im Frühling.
- Die Weibchen legen etwa 10-20 Eier in den Boden.
- Aus den Eiern schlüpfen nach einem Monat die Larven aus.
- Die Larven fressen die Wurzeln der Pflanzen.
- Im zweiten Jahr wachsen sie und fressen die Wurzeln der Pflanzen weiter.

- Im Herbst des dritten Jahres puppen sie sich ein.
- Aus der Puppe wird ein Käfer.
- Im Frühling des vierten Jahres kriecht der Käfer aus der Erde.
- Diese Entwicklung nennt man eine vollkommene Verwandlung/Metamorphose.
- Die vier Phasen der Entwicklung sind: Ei, Larve, Puppe und Insekt.

## Die Weinbergschnecke



### Allgemeines

- Man kann in den Obst- und Gemüsegärten viele Schneckenarten sehen.
- Sie fressen Pflanzen.
- Sie können große Schäden machen.
- Sie haben viele Feinde wie z.B. Frösche, Igel, Drosselvögel.
- Die Weinbergschnecke ist die größte Schnecke in Ungarn. Sie ist ca. 5 cm groß.

Quelle: [www.microgravity-systems.com](http://www.microgravity-systems.com)

### Aufbau

- Die Schnecke hat ein Haus, das ist das Schneckenhaus.
- Das Schneckenhaus ist aus Kalk.
- Es schützt das Tier vor dem Austrocknen und den Feinden.
- Im Schneckenhaus ist der Eingeweidesack.
- Hier sind die inneren Organe.
- Der Schneckenkopf hat zwei Paar Fühler.
- Auf den längeren Fühlern sitzen die Augen, die kürzeren Fühler dienen zum Riechen und Tasten.
- Am liebsten fressen die Schnecken Gräser und Blätter.
- Der Körper der Schnecke ist weich.
- Die Muskeln liegen eng unter der Haut.
- Sie bilden einen Hautmuskelschlauch.
- Diesen Hautmuskelschlauch nennt man Bauchfuß.
- Die Schnecke zieht ihre Muskeln zusammen, so kriecht sie vorwärts.
- Die Haut produziert Schleim. Der Schleim hilft bei der Bewegung.
- Die Schnecke vermehrt sich durch Eier.

### Wortschatz zur Lektion

r Maikäfer,-	májusi cserebogár	r Ring, -e	gyűrű
r Regenwurm, -e	földigiliszta	s Skelett, -e	csontváz
e Weinbergschnecke,-n	éti csiga	weich	puha
r Obstgarten,-	gyümölcsös kert	e Muskel,-n	izom
r Gemüsegarten,-	zöldséges kert	eng unter der Haut	szorosan a bőr alatt
s Tier, -e	állat	r Hautmuskelschlauch, -e	bőrizomtömlő
wirbellos	gerinctelen	produziert, -te, h. -t	termel, előállít
s Insekt, -en	rovar	r Schleim, -e	váladék
s Wirbeltier, -e	gerinces állat	e Bewegung	mozgás
r Igel,-	sün	s. strecken, -te, h. ge-t	kinyúlík
r Maulwurf, -e	vakond	s. zusammen/ziehen, zog s. zusammen	összehúzódik
r Marder,-	nyest	h. s. zusammengezogen	összehúzódik
r Singvogel,-	énekesmadár	nennen, nannte, h. genannt	nevez
		e Wurmbewegung	hernyómozgás
		s Licht, -er	fény

aus/trocknen, -te, h. ge-t	kiszárad	s Kauwerkzeug, -e	rágó szájszerv
e Wärme	meleg	r Flügel, -	szárny
s. vermehren, -te, h.-t	szaporodik	s Glied, -er	ízület
r Tierrest, -e	állati maradvány	r Gliederfüßler, -	ízelt lábúak
r Pflanzenrest, -e	növényi maradvány	gehören, -te, h. ge-t zu+D	tartozik vmihez
auf/locken, -te, h. ge-t	fellazít	r Flugflügel, -	hártyás
düngen, -te, h. ge-t	megtrágyáz	r Deckflügel, -	szárny/repülőszárny
r Feind, -e	ellenség	e Öffnung, -en	fedőszárny
e Maus, -e	egér	atmen, -te, h. ge-t	nyílás
e Spitzmaus, -e	cickány	e Vermehrung, -en	lélegzik
e Drossel, -n	rigó	s Weibchen, -	szaporodás
r Frosch, -e	béka	kriechen, kroch, i. gekrochen	nőstény
r Schaden, -	kár	s Schneckenhaus, -er	mászik
r Teil, -e	rész	r Kalk	csigaház
r Kopf, -e	fej	s Austrocknen	mész
r Brustabschnitt, -e	tor	r Eingeweidesack, -e	kiszáradás
r Hinterleib, -er	potroh	die inneren Organe	zsigerzacskó
hart	kemény	dienen, -te, h. ge-t zu+D	belső szervek
e Chitin-Schicht, -en	kitinréteg	s Riechen	szolgál vmire
bedecken, -te, h.-t	borít	s Tasten	szaglás
e Schicht, -en	rétet	r Bauchfuß	ízlelés
s Gefühlsorgan, -e	érzékszerv	vorwärts	hasláb
s Mosaikauge, -n	összetett szem		előre
r Fühler, -	csáp		

### 11.Umweltfreundlicher Pflanzenanbau



Quelle: [www.deutschepresse.de](http://www.deutschepresse.de)

#### Allgemeines

- Heutzutage leben auf der Erde mehr als 7 Milliarden Menschen.
- So viele Menschen brauchen immer mehr Nahrungsmittel.
- So muss man den Ertrag steigern.

#### Ertragsteigerung

- Man muss die Pflanzen veredeln.
- Man muss mehr Kunstdünger verwenden.
- Man muss gegen die Schädlinge mehr Chemikalien verwenden.

#### Gefahren

- Zu viel Kunstdünger und Chemikalien können den Boden, die Pflanzen, andere Tiere und auch die Menschen gefährden.

## Biowirtschaft

- Biowirtschaft verwendet keine Chemikalien und Kunstdünger.
- Biowirtschaft verwendet natürlichen/organischen Dünger.
- Man soll die natürlichen Feinde vermehren und die Singvögel schützen.
- Man darf nicht immer die gleiche Pflanze anbauen
- Man soll auch den Boden brach liegen lassen.
- Man kann auch Biokompost verwenden. So wird der Boden besser.

## Wortschatz zur Lektion

umweltfreundlich	környezetbarát	veredeln, -te, h. ge-t	nemesít
r Pflanzenanbau	növénytermesztés	e Gefahr, -en	veszély
heutzutage	manapság	e Biowirtschaft	biogazdálkodás
r Mensch, -en	ember	r Kunstdünger, -	műtrágya
s Nahrungsmittel, -	táplálék	vermehren, -te, h. ge-t	szaporít
r Ertrag	hozam	an/bauen, -te, h. ge-t	termeszt
steigern, -te, h. ge-t	fokoz	gleich	azonos
e Ertragsteigerung	hozam	brach liegen lassen	parlagon hagy
	növelése/fokozása	r Biokompost	biokomposzt

## II. Stoffe und Veränderungen in unserer Umgebung

### 1. Woraus bestehen die Gegenstände?

#### Allgemeines

- Die Gegenstände bestehen aus verschiedenen Stoffen, z.B. aus Holz, Papier, Kunststoff, Metall.
- Die Luft und das Wasser sind auch ein Stoff.
- Die Lebewesen bestehen aus verschiedenen Stoffen.
- Sie atmen, ernähren bewegen und vermehren sich.

#### Aggregatzustand

- Der Aggregatzustand ist der physikalische Zustand der Gegenstände.
- Die Stoffe können fest, flüssig oder gasförmig sein.
- Alle Stoffe bestehen aus vielen Teilchen.

#### Feste Stoffe

- Die Teilchen sind hier in einer festen Struktur.
- Die Teilchen können ihre Stellen nicht verlassen.
- Man kann die Gestalt der Gegenstände aus Holz und Eisen schwer verändern.
- Holz und Eisen sind feste Stoffe.
- Die festen Stoffe bewahren ihre Gestalt.

#### Flüssige Stoffe

- Die Teilchen sind hier nicht in einer festen Struktur.
- Die Teilchen können ihre Stellen verlassen.
- Wasser ist ein flüssiger Stoff.
- Wasser bewahrt ihre Gestalt nicht.
- Andere Flüssigkeiten (Milch, Benzin, Öl) bewahren ihre Gestalt auch nicht.

#### Gasförmige Stoffe

- Die Teilchen können sich frei bewegen.



- Luft ist ein gasförmiger Stoff.
- Luft hat keine Gestalt.
- Die Luft füllt den Raum aus.
- Andere gasförmige Stoffe sind Wasserdampf, Erdgas, Helium, Kohlendioxid.

### Natürliche und künstliche Stoffe

- Man kann in der Natur Stoffe finden.
- Sie sind natürliche Stoffe. Sie sind z.B. Holz, Baumwolle.
- Man kann einige Stoffe in der Natur nicht finden.
- Sie sind künstliche Stoffe.
- Sie sind z.B. Eisen, Kunststoff, Glas, Papier, Kunstfaser.

Die natürlichen Stoffe sind die Grundstoffe für die künstlichen Stoffe.  
Aus Holz kann man Papier machen.

### Wortschatz zur Lektion

r Stoff, -e	anyag	s Teilchen, -	részecske
e Veränderung, -en	változás	e Struktur, -en	szerkezet
e Umgebung	környezet	e Stelle, -n	hely
r Gegenstand, -e	tárgy	verlassen, verließ, h. verlassen	elhagy
s Holz	fa (anyag)	e Gestalt, -en	alak, forma
s Papier	papír	s Eisen	vas
r Kunststoff	műanyag	verändern, -te, h. -t	megváltoztat
s Metall	fém	bewahren, -te, h. -t	megőriz
s Lebewesen, -	élőlény	r Raum	tér
atmen, -te, h. ge-t	lélegzik	aus/füllen, -te h. ge-t	kitölt
sich ernähren, -te s., h. s. -t	táplálkozik	r Wasserdampf	vízgőz
sich bewegen, -te s., h. s. -t	mozog	s Erdgas	földgáz
sich vermehren, -te s., h. s. -t	szaporodik	s Helium	hélium
r Aggregatzustand	halmazállapot	s Kohlendioxid	széndioxid
physikalisch	fizikai	natürliche Stoffe	természetes anyagok
r Zustand	állapot	künstliche Stoffe	mesterséges anyagok
fest	szilárd	e Baumwolle	gyapot
flüssig	folyékony	e Kunstfaser	műszál
gasförmig	gázhalmazállapotú	r Grundstoff, -e	alapanyag

## 2. Was ist für die Gegenstände charakteristisch?

### Die Messung im Allgemeinen

- Bei der Messung vergleicht man die Messgröße mit der Maßeinheit.
- Bei der Messung verwendet Messgeräte.

### Die Längenmessung

- Bei der Längenmessung können wir die Parameter und die Entfernung der Gegenstände bestimmen.
- Wichtige Maßeinheiten für die Längen sind:

1 km = 1 000 m

1 m = 10 dm

1 dm = 10 cm

1 cm = 10 mm

Wichtige Messgeräte sind Lineal und Maßband.

### Das Volumen

- Das Volumen bedeutet die Ausdehnung eines Körpers.
- Wichtige Maßeinheiten für das Volumen sind:

### Kubikmeter und abgeleitete Einheiten

Kubikmillimeter (mm <sup>3</sup> )	1 mm <sup>3</sup> = 0,000 000 001 m <sup>3</sup>	1 000 000 000 mm <sup>3</sup> = 1 m <sup>3</sup>
Kubikzentimeter (cm <sup>3</sup> )	1 cm <sup>3</sup> = 0,000 001 m <sup>3</sup>	1 000 000 cm <sup>3</sup> = 1 m <sup>3</sup>
Kubikdezimeter (dm <sup>3</sup> )	1 dm <sup>3</sup> = 0,001 m <sup>3</sup>	1 000 dm <sup>3</sup> = 1 m <sup>3</sup>

Das Volumen messen wir mit einem Messglas.

### Die Massenmessung

Die Masse ist die Menge der Materie. Wichtige Maßeinheiten für die Masse sind:

1 Tonne = 1000 Kilogramm

1 Kilogramm = 100 Dekagramm

1 Dekagramm = 10 Gramm

Die Masse messen wir mit einer Waage.

### Die Zeitmessung

Die Zeit beschreibt die Abfolge von Ereignissen. Wichtige Maßeinheiten für die Zeitmessung sind

1 Jahr = 365 Tage

1 Monat = 28, 30 oder 31 Tage

1 Woche = 7 Tage

1 Tag = 24 Stunden

1 Stunde = 60 Minuten

1 Minute = 60 Sekunden

Die Uhrzeit messen wir mit einer Uhr.

Folgende Zeiteinheiten brauchen wir für unsere Berechnungen:

1 Sekunde (s)

1 Minute (min)

1 Stunde (h)

### Wandle in die entsprechende angegebene Einheit um!

1.	5,15 m	=	cm	=	mm
2.	10,19 dm	=	cm	=	m
3.	70 cm	=	dm	=	m
4.	3 mm	=	cm	=	m
5.	150	=	15 cm	=	m
6.	68	=	6,8 dm	=	m
7.	40 m	=	400	=	mm
8.	0,5 km	=	500	=	dm

9.	120 km	=	m	=	-----
10.	40 000 m	=	km	=	-----
1.	0,5 m <sup>3</sup>	=	dm <sup>3</sup>	=	cm <sup>3</sup>
2.	60 dm <sup>3</sup>	=	cm <sup>3</sup>	=	-----
3.	150 cm <sup>3</sup>	=	dm <sup>3</sup>	=	mm <sup>3</sup>
4.	50 mm <sup>3</sup>	=	cm <sup>3</sup>	=	dm <sup>3</sup>
5.	2 l	=	dm <sup>3</sup>	=	-----
6.	100 l	=	dm <sup>3</sup>	=	m <sup>3</sup>
7.	25	=	25 000 cm <sup>3</sup>	=	-----
8.	cm <sup>3</sup>	=	4 dm <sup>3</sup>	=	m <sup>3</sup>
9.	32	=	32 000 dm <sup>3</sup>	=	-----
10.	200 l	=	dm <sup>3</sup>	=	m <sup>3</sup>

1.	10 kg	=	dkg	=	g
2.	2 t	=	kg	=	-----
3.	kg	=	200 dkg	=	g
4.	15 dkg	=	kg	=	g
5.	40 000 g	=	kg	=	-----
6.	t	=	100 kg	=	g

1.	1,5 h	=	min	=	s
2.	24 h 30 min	=	s	=	-----
3.	86 400 s	=	h	=	-----
4.	45 min	=	h	=	s
5.	10 h	=	min	=	s
6.	10 min	=	s	=	-----
7.	4800 s	=	min	=	h
8.	min	=	1/4h	=	s
9.	120 min	=	h	=	s
10.	480 min	=	h	=	-----

### Grundbegriffe – Wie sagt man es auf Deutsch?

#### 1. Zusammenzählen (Addition)

Beispiel:

4 + 6    4 **und** 6    oder    4 **plus** 6

#### 2. Abziehen (Subtraktion)

Beispiel:

14 – 3    14 **weniger** 3    oder    14 **minus** 3

#### 3. Malnehmen (Multiplikation)

Beispiel:

14 x 3    14 **mal** 3

#### Was ist größer?

1.	52 kg		520 dkg
2.	10 g		100 dkg
3.	1800 g		18 kg
4.	1 t		10 000 kg

5.	10 t	1000kg
6.	300 g	0,3 kg

	Gegenstand	Geschätzte Länge	Tatsächliche Länge	Differenz
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

	Gegenstand	Geschätztes Volumen	Tatsächliches Volumen	Differenz
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

	Gegenstand	Geschätzte Masse	Tatsächliche Masse	Differenz
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

	Gegenstand	Geschätzte Zeit	Tatsächliche Zeit	Differenz
1.				
2.				
3.				
4.				



--	--	--	--	--

### Wortschatz zur Lektion

charakteristisch für+A	jellemző	e Masse	tömeg
e Messung	mérés	r/s Kilogramm	kilogramm
vergleichen, verglich, h. verglichen	összehasonlít	e Waage, -n	mérleg
e Messgröße	méret	e Zeitmessung	időmérés
e Maßeinheit	mértékegység	e Abfolge	sorrend/sorrendiség
s Messgerät, -e	mérőeszköz	s Ereignis, -se	esemény
verwenden, -te, h. –t	alkalmaz	e Uhrzeit	óraidő
e Längenmessung	hosszúságmérés	e Uhr, -en	óra
r Parameter, -	paraméter	e Berechnung, -en	számítás
e Entfernung	távolság	um/wandeln, -te, h. ge-t	átalakít
bestimmen, -te, h. –t	meghatároz	entsprechend	megfelelő
s Lineal, -e	vonalzó	angegeben	megadott
s Maßband, -er	mérőszalag	r Grundbegriff, -e	alapfogalom
s Volumen	térfogat	s Zusammenzählen	összeadás
e Ausdehnung	kiterjedés	e Addition	összeadás
r Körper, -	test	geschätzt	becsült
r/s Meter	méter	tatsächlich	tényleges
abgeleitet	levezetett	e Differenz	eltérés, különbség
e Einheit, -en	egység	s Abziehen	kivonás
messen, maß, h. gemessen	mér	e Subtraktion	kivonás
s Messglas	mérőedény	s Malnehmen	szorzás
e Massenmessung	tömegmérés	e Multiplikation	szorzás

### 3. Gemische und Lösungen

#### Die Gemische

- Wir können verschiedene Stoffe vermischen.
- Durch die Vermischung entstehen Gemische.
- Bei der Vermischung verändern sich die Eigenschaften der Stoffe nicht.
- Wir machen viele künstliche Gemische, wie z.B. Müsli mit Milch oder Kakao.
- Die Stoffe sind in der Natur nur selten Reinstoffe.
- Die Gewässer enthalten viele Mineralstoffe, Salze.
- Wenn wir in einem Glas Wasser aufkochen, können wir im Glas Salzablagerung, Wasserstein sehen.

Die Luft besteht aus vielen Gasen.

#### Die Lösungen

- Eine Lösung besteht aus gelösten Stoffen und einem Lösungsmittel.
- Die gelösten Stoffe können flüssig, fest oder gasförmig sein.
- Das Lösungsmittel ist meistens flüssig.
- Das Wasser ist das bekannteste Lösungsmittel.

Wir können in einer Tasse Tee oder Kaffee Zucker, in einer Suppe Kochsalz auflösen.

- Die Gewässer enthalten Sauerstoff.
- Das Wasser ist das wichtigste Lösungsmittel.
- Das Flusswasser, Seewasser und Meerwasser sind wichtige natürliche Lösungsmittel.

- Das Meerwasser ist Salzwasser.
- Das Trinkwasser ist Süßwasser.

### **Experimente und Beobachtungen**

#### **Experiment 1**

Vermischen Sie ein wenig Sand und einen Teelöffel Kochsalz in 1,5 dl Wasser.

Wie kann man Sand und Kochsalz nach der Vermischung trennen?

#### **Experimentphasen**

##### **Phase A**

Wir vermischen Wasser, Sand und Kochsalz. Das Kochsalz löst sich im Wasser auf, der Sand aber nicht. Rühren wir die Lösung gut um. Die Lösung wird trüb.

##### **Phase B**

Wir warten nach dem Umrühren. Der Sand lagert sich unten ab, aus Salz und Wasser entsteht eine Salzlösung. Dieser Vorgang ist die Ablagerung/Absetzung.

##### **Phase C**

Wir müssen die Lösung filtern. Zur Filterung brauchen wir einen Papierfilter oder ein Papiertaschentuch. Dieser Vorgang ist die Filterung.

##### **Phase D**

Wir kochen die Salzlösung auf. Nach dem Aufkochen bleibt das gelöste Salz übrig. Dieser Vorgang ist die Eindampfung.

#### **Trennung der Gemische**

Experiment mit dem Puderzucker/Staubzucker

Der Puderzucker kann Klümpchen enthalten. Wir können die Klümpchen und Puderzucker mit einem Sieb trennen. Dieser Vorgang ist das Absieben.

#### **Experiment mit Zucker und warmem bzw. kaltem Wasser**

Wir schenken in ein Glas warmes Wasser ein, in ein anderes Glas kaltes Wasser (je 1dl). Wir geben dazu einen Teelöffel Zucker dazu. Wo wird die Lösung schneller?

#### **Experiment mit Zucker und Wasser beim Umrühren**

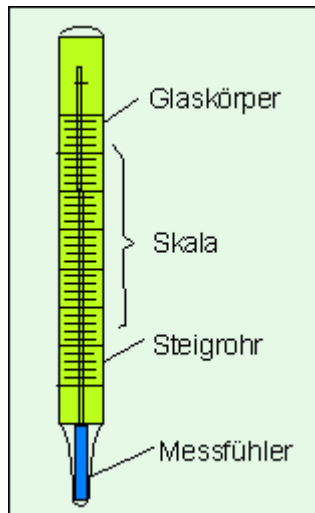
Wir schenken in zwei Gläser Wasser (je 1 dl) ein. Wir geben einen Teelöffel Zucker dazu. Wir rühren das Wasser in einem Glas um, in dem anderen Glas nicht. Wo wird die Lösung schneller?

#### **Temperatur und Temperaturmessung**

Die Temperatur ist eine wichtige physikalische Eigenschaft der Gegenstände. Wir messen die Temperatur mit einem Thermometer.

Zur Temperaturmessung verwenden wir Flüssigkeitsthermometer.

### Wie funktioniert das Thermometer?



- In einem Glasrohr können wir das Steigrohr und die Messskala sehen.
- Die Flüssigkeit ist unten in einem Gefäß und sie steigt im Steigrohr nach oben.
- Diese Flüssigkeit ist meistens gefärbter Alkohol oder Quecksilber.
- Neben dem Steigrohr ist die Messskala.
- Das ist eine Strich-Einteilung.
- Hier können wir die Temperatur ablesen.
- Bei der Temperaturmessung gibt es zwei Fixpunkte, den Gefrierpunkt und den Siedepunkt.
- Bei einer Temperatur von 0°C (Grad Celsius) wird Wasser zu Eis, das Wasser friert.
- Bei einer Temperatur von 100°C (Grad Celsius) kocht das Wasser auf, es wird zu Wasserdampf, das Wasser siedet.
- Wenn sich die Temperatur erhöht, dehnt sich die Flüssigkeit im Gefäß aus, so steigt die Flüssigkeit im Steigrohr nach oben.
- Wenn die Temperatur sinkt, zieht sich die Flüssigkeit im Gefäß, so sinkt die Flüssigkeit im Steigrohr nach unten.

Quelle: [www.brinkmann-du.de](http://www.brinkmann-du.de)

1742 erfand Anders Celsius die 100-teilige Thermometerskala. Darum messen wir die Temperatur in °C (Grad Celsius).

### Messung mit dem Thermometer

Schenken wir 1dl Wasser in ein Becherglas ein. Messen wir dann die Wassertemperatur. Lesen wir die Temperatur immer in Augenhöhe ab! Beginnen wir das Wasser zu erwärmen. Füllen wir die Tabelle aus!

	Wassertemperatur
vor der Erwärmung	°C
1 Minute nach der Erwärmung	°C
2 Minuten später	°C
3 Minuten später	°C

Stellen wir die Daten in einem Liniendiagramm dar!

### Phasenübergänge/Aggregatzustandsänderungen

Phasenübergänge können zwischen festen, flüssigen und gasförmigen Phasen auftreten.

### Schmelzen und Gefrieren (Erstarren)

Schmelzen ist Übergang von fest zu flüssig. Wenn wir Eis schmelzen, wird Eis zu Wasser.

Gefrieren (Erstarren) ist Übergang von flüssig zu fest. Wenn wir Wasser frieren, wird Wasser zu Eis.

### Experimentieren wir! – Nur unter Lehreraufsicht!

Geben wir Eiswürfel in einen Glasbecher. Stellen wir das Thermometer ins schmelzende Eis. Erwärmen wir den Glasbecher mit unserer Hand. Das Eis beginnt im Glasbecher zu schmelzen und es wird zu Wasser. Unsere Hand beginnt sich abzukühlen.

Das Thermometer zeigt °C, bis der letzte Eiswürfel schmilzt.

Bei einer Temperatur von °C wird Eis zu Wasser und aus Wasser zu Eis.

### **Wichtig!**

Bei Schmelzen verändert sich nur der Aggregatzustand des Wassers, aber die Zusammensetzung des Wassers nicht. Bei Schmelzen entsteht keine Lösung.

### **Verdampfung**

Verdampfung ist Übergang von flüssig zu gasförmig. Wenn wir Wasser erwärmen, wird Wasser zu Wasserdampf.

### **Experimentieren wir! – Nur unter Lehreraufsicht!**

Schenken wir Wasser in ein Glas ein. Streichen wir die Wasserhöhe an.

Beobachten wir die Verdampfung und streichen wir jeden Tag die Wasserhöhe an.

### **Ergebnis**

Die Wassermenge wird im Glas jeden Tag kleiner. Das Wasser verdampft und es wird zu Wasserdampf.

### **Sieden**

Sieden ist Übergang von flüssig zu gasförmig. Wenn wir Wasser erwärmen, siedet es bei 100°C und wird zu Wasserdampf.

### **Experimentieren wir! – Nur unter Lehreraufsicht!**

Erhitzen wir Wasser, bis es siedet. Stellen wir das Thermometer ins kochende Wasser. Lesen wir den Temperaturwert ab!

### **Ergebnis**

Beim weiteren Erwärmen siedet das Wasser und verdampft.

Die Temperatur des siedenden (kochenden) Wassers erhöht sich nicht weiter.

### **Kondensieren**

Kondensieren ist Übergang von gasförmig zu flüssig. Wenn wir Wasserdampf abkühlen, bilden sich kleine Wassertropfen und wird wieder zu Wasser.

### **Experimentieren wir! – Nur unter Lehreraufsicht!**

Kochen wir Wasser in einem Glasbecher auf. Legen wir ein kaltes Metallblatt über das kochende Wasser (über den Wasserdampf).

### **Ergebnis**

Das Metallblatt kühlt den Wasserdampf ab. Auf dem Metallblatt bilden sich kleine Wassertropfen. Der Wasserdampf kondensiert auf dem Metallblatt.

Das Metallblatt wird auch wärmer.

### **Zusammenfassung**

Bei Erwärmung nimmt das Wasser Wärme von der Umgebung auf. Der kondensierende Wasserdampf gibt Wärme der Umgebung ab.

### **Verbrennung und Feuerlöschen**



### **Brennbare und unbrennbare Stoffe**

Die Verbrennung ist eine wichtige physikalische Eigenschaft der Stoffe.

Es gibt brennbare und unbrennbare Stoffe.

Brennbare Stoffe sind z.B. Holz, Papier, Textilien.

Unbrennbare Stoffe sind z.B. Eisen, Wasser, Glas, Kies.

Wir benutzen brennbare Stoffe zur Heizung. Wir nennen diese Stoffe Brennstoffe (Heizstoffe). Diese Heizstoffe sind Holz, Kohle, Heizöl, Erdgas.

Wenn wir Heizstoffe verbrennen, entstehen Wärme und Licht. Bei Verbrennung verändert sich die Zusammensetzung der Stoffe.

Wenn wir Kohle verbrennen, entstehen (aus Kohle und Sauerstoff) Asche und Kohlendioxid.

### **Die Voraussetzung der Verbrennung sind**

- brennbare Stoffe
- Sauerstoff
- Zündtemperatur

### **Rasche Verbrennung**

Bei rascher Verbrennung entstehen Wärme und Licht. Binnen kurzer Zeit entsteht viel Wärme.

Wir brennen Holz oder Kohle im Kachelofen, Erdgas beim Kochen.

### **Langsame Verbrennung**

Bei langsamer Verbrennung entsteht kein Licht.

Die Baum- und Pflanzenreste oder Blätter verwesen. Die Verwesung ist auch eine langsame Verbrennung.

### **Feuerlöschen**

Es entsteht Feuer nur dann, wenn es Sauerstoff, Zündtemperatur und brennbare Stoffe gibt.

### **Wie können wir Feuer löschen?**

1. Wir entfernen die brennbaren Stoffe.
2. Wir verhindern den Sauerstoffzutritt.
3. Wir senken die Temperatur ab.

Das Wasser ist ein gutes Löschmittel. Das Wasser senkt die Temperatur ab und verhindert den Sauerstoffzutritt.

### **Wann dürfen wir zum Feuerlöschen kein Wasser benutzen?**

1. Wenn das Feuer ein elektrisches Gerät verursacht. Wasser leitet den elektrischen Strom. Man kann einen Schlag durch den elektrischen Strom bekommen.
2. Wenn sich der Brennstoff mit Wasser nicht vermischt. (z.B. bei Verbrennung von Benzin oder Öl)

### **Feuerlöscher**

Man kann mit einem Feuerlöscher Feuer löschen. Die Feuerlöscher löschen das Feuer nicht mit Wasser sondern mit Pulver oder Schaum.

## Wichtige Gefahrzeichen

### Gefahrzeichen, die bei der Arbeit auftauchen



Sehr giftig



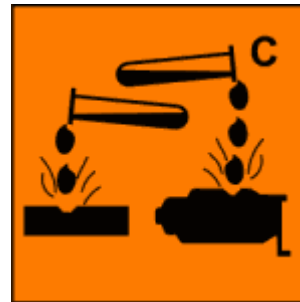
Hochentzündlich



Gesundheitsschädlich



Explosionsgefährlich



Ätzend

Quelle: [www.bs-wiki.de](http://www.bs-wiki.de)



Bio-Gefährdung

Quelle: [www.steine-und-erden.net](http://www.steine-und-erden.net)



Achtung Gefahr!

Quelle: [www.gaersaftabscheider.de](http://www.gaersaftabscheider.de)



Achtung Hochspannung!

Quelle: [www.sicherheitszeichen.de](http://www.sicherheitszeichen.de)

### Wichtige Notrufnummern:

104- Rettungsdienst (Krankenwagen, Notarzt)

107- Polizei

105 – Feuerwehr

**Wortschatz zur Lektion**

s Gemisch, -e	keverék
e Lösung, -en	oldat
vermischen, -te, h. –t	összekever
e Vermischung	összekeverés
e Eigenschaft, -en	tulajdonság
künstlich	mesterséges
r Reinstoff, -e	tiszta anyag
s Gewässer, - víz (gyűjtőfogalom)	
enthalten, enthielt, h. enthalten	tartalmaz
r Mineralstoff, -e	ásványanyag
s Salz, -e	só
auf/kochen, -te, h. ge-t	felforral
e Salzablagerung	sólerakódás
r Wasserstein, -e	vízkö
gelöst	oldat
s Lösungsmittel, -	oldószer
s Kochsalz	konyhasó
auf/lösen, -te, h. ge-t	felold
r Sauerstoff	oxigén
s Flusswasser	folyóvíz
s Seewasser	tóvíz
s Meerwasser	tengervíz
s Salzwasser	sós víz
s Süßwasser	édesvíz
s Trinkwasser	ivóvíz
s Experiment, -e	kísérlet
e Beobachtung, -en	megfigyelés
r Sand	homok
r Teelöffel,-	teáskanál
e Vermischung	összekeverés
trennen, -te, h. ge-t	szétválaszt
e Experimentphase, -n	kísérleti fázis/szakasz
s. auf/lösen, -te s., h. s. ge-t	feloldódik
um/rühren, -te, h. ge-t	elkever
trüb	zavaros
s Umrühren	elkeverés
s. ab/lagern, -te, h. s. ge-t	lerakódik
e Salzlösung	sóoldat
r Vorgang, -e	folymat
e Ablagerung	lerakódás
e Absetzung	lerakódás
filtrern, -te, h. ge-t	megszűr
e Filterung	szűrés
r Papierfilter	papírszűrő
s Papiertaschentuch	papír zsebkendő
s Aufkochen	felforralás
übrig/bleiben, blieb	übrig, i. übriggeblieben
	visszamarad

112 – allgemeiner Notruf

e Eindampfung	bepárlás
r Puderzucker	porcukor
r Staubzucker	porcukor
s Klümpchen, -	apró gombóc
s Sieb	szita
s Absieben	szitálás
ein/schenken, -te, h. ge-t	beleönt
s Umrühren	megkeverés
e Temperatur	hőmérséklet
e Temperaturmessung	hőmérsékletmérés
e Eigenschaft, -en	tulajdonság
s Thermometer, -	hőmérő
s Flüssigkeitsthermometer, -	folyadékos hőmérő
funktionieren, -te, h-t	működik
s Glasrohr, -e	üvegcső
s Steigrohr, -e	mérőcső (amiben a folyadék elmozdul)
s Gefäß	tartály
steigen, stieg, i. gestiegen	emelkedik
e Flüssigkeit	folyadék
gefärbt	színezett
s Quecksilber	higany
e Strich-Einteilung	vonalas beosztás
ab/lesen, las ab, h. abgelesen	leolvas
r Fixpunkt, -e	fixpont
r Gefrierpunkt	fagypont
r Siedepunkt	forrási pont
frieren, fror, i. gefroren	fagy
sieden, -te,	forrásban lévő
sich erhöhen, -te s., h. s. –t	nő
s. aus/dehnen, te s., h. s. ge-t	kitágul
sinken, sank, i. gesunken	csökken
erfinden, erfand, h. erfunden	feltalál
e Thermometerskala	hőmérőskála
s Becherglas	edény
in Augenhöhe	szemmagasságban
erwärmen, -te, h. –t	felmelegít
aus/füllen, -te, h. ge-t	kitölt
dar/stellen, -te, h. ge-t	ábrázol
s Liniendiagramm	vonaldiagramm
r Phasenübergang, -e	halmazállapot-változás
e Aggregatzustandsänderung, en	halmazállapot-változás
auf/treten, trat auf, i. aufgetreten	fellép
s Schmelzen	olvadás
s Gefrieren	fagyás
r Übergang, -e	átmenet
unter Lehreraufsicht	tanári felügyelet mellett

r Eiswürfel	jégkocka	rasche Verbrennung	gyors égés
schmelzendes Eis	olvadó jég	langsame Verbrennung	lassú égés
s. ab/kühlen, -te s., h. ge-t	lehül	s Licht	fény
e Zusammensetzung	összetétel	binnen kurzer Zeit	rövid időn belül
e Verdampfung	párolgás	r Kachelofen	cserépkályha
an/streichen, strich an, h. angestrichen	megjelöl	r Baum- und Pflanzenrest, -e	fa- és növényi
e Wasserhöhe	vízszintmagasság		maradvány
s Ergebnis, -se	eredmény	verwesen, -te, i. -t	elkorhad
e Wassermenge	víz mennyiség	e Verwesung	korhadás
verdampfen, -te, i. -t	elpárolog	entfernen, -te, h. -t	eltávolít
s Sieden	forrás	verhindern, -te, h. -t	megakadályoz
erhitzen, -te, h-t	felmelegít/felhevít	r Sauerstoffzutritt	oxigénutánpótlás
siedend/kochend	forró, forrásban lévő	ab/senken, -te, h. ge-t	lecsökkent
s Kondensieren	ki/lecsapódás	s Löschmittel, -	oltószer
ab/kühlen, -te, h. ge-t	lehűt	verursachen, -te, h. -t	okoz
r Wassertropfen, -	vízcsepp	leiten, -te, h. ge-t	vezet
s Metallblatt, -er	fémleap	r elektrische Strom	elektromos áram
e Erwärmung	felmelegítés	r Schlag	áramütés
e Wärme	hő	r Feuerlöscher, -	tűzoltókészülék
auf/nehmen, nahm auf, h. aufgenommen	felvesz	s Pulver	por
ab/geben, gab ab, h. abgegeben	lead	r Schaum	hab
r kondensierende Wasserdampf	kicsapódó	s Gefahrzeichen, -	veszélyességre felhívó
	vízgőz		jel
e Verbrennung	égés	auf/tauchen, -te, i. ge-t	felbukkan
s Feuerlöschen	tűzoltás	giftig	mérgező
brennbar	éghető	hochentzündlich	könnyen gyulladó
unbrennbar	nem éghető	gesundheitsschädlich	egészségkárosító
r Kies	kavics	explosionsgefährlich	robbanásveszélyes
benutzen, -te, h. -t	használ	ätzend	maró
e Heizung	fűtés	e Bio-Gefährdung	élő szervezetre
r Brennstoff, -e	éghető anyag		veszélyes
r Heizstoff, -e	fűtőanyag	Achtung Gefahr!	Vigyázat, veszély!
e Kohle	szén	Achtung Hochspannung!	Vigyázat
s Heizöl	fűtőolaj		nagyfeszültség!
verbrennen, verbrannt, h. verbrannt	eléget	e Notrufnummer, -n	segélyhívó telefonszám
e Asche	hamu	r Rettungsdienst	mentők
e Voraussetzung	előfeltétel	e Feuerwehr	tűzoltóság
e Zündtemperatur	égési hőmérséklet	allgemeiner Notruf	általános segélyhívás

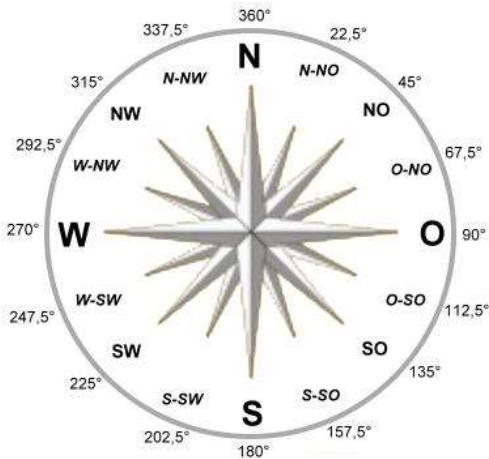


### III. Orientierung auf der Landkarte und in der Natur

#### 1. Bestimmen wir die Himmelsrichtungen!

##### Allgemeines

- Bei der Orientierung helfen uns die Himmelsrichtungen.
- Es gibt Haupthimmelsrichtungen und Nebenhimmelsrichtungen.
- Die Haupthimmelsrichtungen sind Norden, Osten, Süden, Westen.
- Die Nebenhimmelsrichtungen sind Nordost, Südost, Südwest, Nordwest.

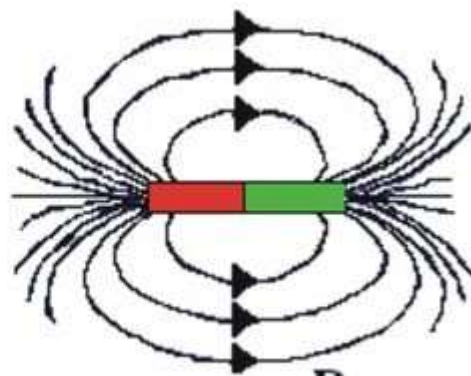
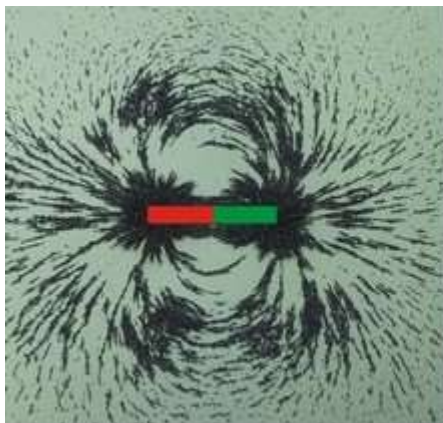


- Bei der Orientierung bestimmen wir immer die Nordrichtung.
- Dabei hilft uns der Kompass.
- Der Kompass ist ein kleiner Magnet.
- Dieser Magnet zeigt immer die Nord-Süd-Richtung.
- „Im Osten geht die Sonne auf, im Süden nimmt sie ihren Lauf, im Westen will sie untergehen, im Norden ist nie zu sehen.“
- Die Windrose zeigt die Himmelsrichtungen.

Quelle: [www.wetter-waldburg.de](http://www.wetter-waldburg.de)

##### Experimentieren wir – nur unter Lehreraufsicht!

- Wir brauchen einen Magnet (stabförmig - Stabmagnet).
- Um den Magnet ist das Magnetfeld.
- Der Magnet hat zwei Pole, einen Südpol und einen Nordpol.
- In ein kleines Gefäß streuen wir Eisenpulver.
- Wir stellen den Magnet ins Eisenpulver.
- Wir legen den Magnet auf den Tisch.
- Wir streuen Eisenpulver auf den Magnet.
- Der Magnet zieht die Eisenpartikel an.
- Die Eisenpartikel zeigen die Feldlinien des Magnetfeldes.
- In der Nähe der Pole zieht der Magnet viel mehr Eisenpulver an.



B  
© supermagnete.com

Quelle: [www.supermagnete.de](http://www.supermagnete.de)

### Wie funktioniert das Magnetfeld?

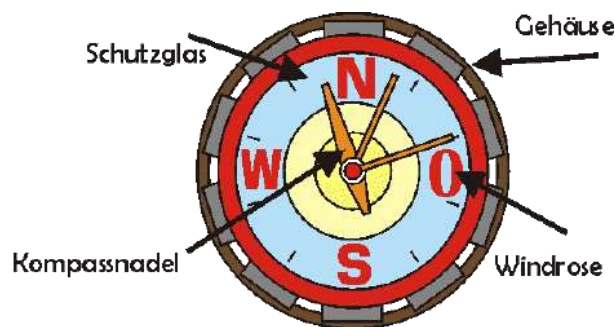
- Die unterschiedlichen Pole, also Nordpol und Südpol ziehen sich an.
- Hier treten anziehende Kräfte auf.
- Die gleichen Pole, also zwei Nordpole oder zwei Südpole stoßen sich ab.
- Hier treten abstoßende Kräfte auf.

### Wie funktioniert der Kompass?

- Ein Magnetfeld umgibt die Erde.
- Die Pole (der Nordpol und der Südpol) sind die Endpunkte des Magnetfeldes.
- Diese Magnetpole ziehen die Kompassnadel an.
- So zeigt die Kompassnadel immer die Nord-Süd-Richtung.
- Der Kompass ist in einem Gehäuse.
- Die Himmelsrichtungen kann man auf der Windrose ablesen.
- Die Kompassnadel ist magnetisch.
- Sie zeigt immer in den Norden.
- Der ganze Kompass ist von einem starken Schutzglas umgeben.

### Wie benutzt man den Kompass?

1. Drehe das Gehäuse so lange, bis die Kompassnadel in den Norden (zu dem Buchstaben N) zeigt.
2. Wenn man weiß, wo Norden ist, kann man auch die anderen Himmelsrichtungen ablesen.



Quelle: [www.kidsnet.at](http://www.kidsnet.at)

### Wortschatz zur Lektion

e Orientierung	tájékoztódás	Die Sonne geht auf.	A Nap felkel.
e Landkarte,-n	térkép	Die Sonne geht unter.	A Nap lenyugszik.
e Natur	természet	den Lauf nehmen	folytatja útját
bestimmen, -te, h. -t	meghatároz	e Windrose,-n	szélrózsa
e Himmelsrichtung,-en	égtáj	experimentieren,-te, h.-t	kísérletez
e Haupthimmelsrichtung,-en	főégtáj	unter Lehreraufsicht	tanári felügyelettel
e Nebenhimmelsrichtung,-en	mellékégtáj	stabförmig	rúd alakú
r Norden	észak	r Stabmagnet	rúdmágnes
r Osten	kelet	s Magnetfeld,-er	mágneses mező
r Süden	dél	r Nordpol	északi pólus
r Westen	nyugat	r Südpol	déli pólus
r Nordost	északkelet	s Gefäß,-e	edény
r Südost	délkelet	s Eisenpulver,-	vasreszelék/por
r Südwest	délnyugat	an/ziehen, zog an, h. angezogen	vonz
r Nordwest	északnyugat	s Eisenpartikel,-	vasrészeszecske
r Kompass,-e	iránytű	e Feldlinie,-n	erővonal
r Magnet	mágnes	funktionieren, -te, h.-t	működik
		unterschiedlich	különböző
		s. an/ziehen, zog s. an, h. s. angezogen	vonzza

	egymást	
auf/treten, trat auf, i. aufgetreten	fellép	
anziehende Kräfte	vonzóerők	
s. ab/stoßen, stieß s. ab, h. s. abgestoßen	taszítja	
	egymást	
abstoßende Kräfte	taszító erők	
umgeben, umgab, h. umgeben	körülvesz	
r Endpunkt, -e	végpont	
e Kompassnadel, -n	az iránytű tije	
e Richtung	irány	

s Gehäuse	ház
ab/lesen, las ab, h. abgelesen	leolvas
magnetisch	mágneses, mágnesezett
s Schutzglas	védőüveg
drehen, drehte, h. gedreht	fordít

## 2. Wie wird aus einem Grundriss eine Landkarte?

### Der Grundriss



- Der Grundriss stellt die Gegenstände zeichnerisch von oben dar.
- Man kann den Grundriss eines Hauses darstellen.
- In diesem Fall muss man das Haus verkleinern.

Quelle: [www.seniorenzentrum-kell.drk.de](http://www.seniorenzentrum-kell.drk.de)

Grundriss einer Wohnung im Maßstab 1:50

### Der Maßstab

- Man muss das Maß der Verkleinerung bestimmen. Dabei hilft der Maßstab.
- Der Maßstab beschreibt, wie stark man etwas verkleinert oder vergrößert hat.
- Ein Maßstab sieht so aus: 1:100
- 1:100 bedeutet, dass 1 cm auf der Landkarte 100 cm in der Wirklichkeit sind.
- Also entspricht 1 cm auf der Karte 100 cm (1m) in der Wirklichkeit.

### Andere Kartenzeichen

- Man kann auf dem Grundriss auch andere Sachen darstellen.
- Hier kann man verschiedene Kartenzeichen verwenden.
- In diesem Fall spricht man über Kartenskizze.
- Zu den Kartenskizzen benutzt man Zeichenerklärung (Legende).
- Man kann auch Routenplaner zeichnen.

### Wortschatz zur Lektion

r Grundriss, -e	alaprjz
e Landkarte, -n	térkép
dar/stellen, stellte dar, h. dargestellt	ábrázol
r Gegenstand, -e	tárgy

von oben	felülról
zeichnerisch	rajzszerűen
in diesem Fall	ebben az esetben
verkleinern, -te, h. -t	kicsinyít
r Maßstab	méretarány

e Verkleinerung	kicsinyítés	verwenden, verwendete, h. verwendet
bestimmen, -te, h. -t	meghatároz	felhasznál
vergrößern, -te, h. -t	nagyít	e Kartenskizze,-n
e Wirklichkeit	valóság	térkép vázlat
entsprechen, entsprach, h. entsprochen +D	megfelel vminek	e Zeichenerklärung / e Legende
s Kartenzeichen, -	térképi jel	jelmagyarázat
		zeichnen, zeichnete, h. gezeichnet
		rajzol
		r Routenplaner,-
		útvonalrajz

### 3. Was müssen wir über die Landkarte wissen?

Die Landkarte ist die verkleinerte Kopie der Erde.

#### Der Aufbau der Landkarte

Die wichtigen Bestandteile der Landkarte sind:

##### 1. Der Maßstab

- Ein Maßstab sieht so aus: 1:100
- 1:100 bedeutet, dass 1 cm auf der Landkarte 100 cm in der Wirklichkeit sind.
- Also entspricht 1 cm auf der Karte 100 cm (1m) in der Wirklichkeit.

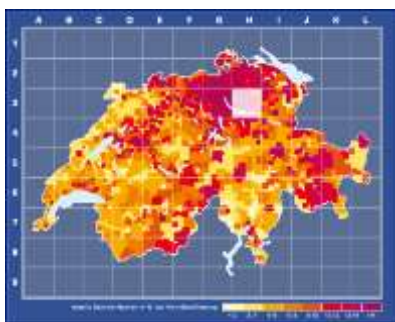
##### 2. Die Maßstabsleiste



- Die Maßstabsleiste sieht so aus:
- Die Maßstabsleiste ist eine Skala. Sie erleichtert das Messen auf der Landkarte.
- Hier kann man die Entfernungen (in km) ablesen.

##### 3. Das Suchnetz (Planquadrat/Gitternetz)

- Das Suchnetz ist ein Koordinatensystem.
- Dieses Koordinatensystem besteht aus Buchstaben und Ziffern.
- Die Buchstaben sind auf der Landkarte oben und unten.
- Die Ziffern sind auf der Landkarte links und rechts.



Quelle: [www.blogg.ch](http://www.blogg.ch)

##### 4. Das alphabetische Register

- Im alphabetischen Register kann man im Atlas hinten den Namen des gesuchten Ortes finden.
- Die Namen sind hier alphabetisch geordnet.
- Hinter dem Namen sind Angaben wie z.B. 23 C2
- Die Ziffer 23 verweist auf die passende Seite im Atlas.
- Der Buchstabe C und die Ziffer 2 verweisen auf den gesuchten Ort im Suchnetz (Planquadrat).



## Kartentypen

Man kann viele Kartentypen unterscheiden.

### 1. Physisch-geographische Karten

Auf der physischen Karten stellt man das Bodenrelief der Erdoberfläche dar, wie zum Beispiel Kontinente, Staaten, Landschaften, Küsten, Gebirge, Ebenen, Flüsse, Meere, Ozeane usw.



Quelle: [www.de.wikipedia.org](http://www.de.wikipedia.org)

### 2. Thematische Karten

- Die thematischen Karten haben ein Thema.

- Dieses Thema stellt man auf der thematischen Karte dar. Hierher gehören z.B. die Verwaltungskarten, Straßenkarten, politische Karten, Wetterkarten, Windkarten, Bevölkerungskarten, Temperaturkarten usw.



Quelle: [www.de.wikipedia.org](http://www.de.wikipedia.org)

### Wortschatz zur Lektion

e Kopie, -n	másolat
r Bestandteil, -e	elem, alkotórész
r Maßstab	méretarány
e Maßstabsleiste	vonalas aránymérték
erleichtern, erleichterte, h. erleichtert	
s Messen	megkönyít
e Entfernung, -en	mérés
r Buchstabe, -ns, -n	távolság
e Ziffer, -n	betű
das alphabetische Register	számjegy
r gesuchte Ort	névmutató
	(ábécésorrendben)
	a keresett hely

alphabetisch geordnet	ábécé szerint rendezett
s Suchnetz (Planquadrat/Gitternetz)	keresőhálózat
s Koordinatensystem, -e	koordinátarendszer
verweisen, verwies, h. verwiesen auf+A	utal vmire
unterscheiden, unterschied, h. unterschieden	
	megkülönböztet
r Kartentyp, -en	térképajta
physische Karte	természeti térkép
s Bodenrelief	domborzat
e Erdoberfläche, -n	földfelszín
r Kontinent, -e	kontinens
r Staat, -en	állam
e Landschaft, -en	táj
e Küste, -n	tengerpart

s Gebirge, -	hegység	e Straßenkarte,-n	úttérkép
e Ebene,-n	síkság	politische Karte	közigazgatási térkép (pl. megyék)
r Fluss, -e	folyó	e Wetterkarte,-n	időjárás térkép
s Meer, -e	tenger	e Windkarte,-n	széltérkép
r Ozean, -e	óceán	e Bevölkerungskarte,-n	népességet ábrázoló térkép
usw.	stb.	e Temperaturkarte,-n	hőtérkép
thematische Karte	tematikai térkép		
e Verwaltungskarte,-n	közigazgatási térkép		

#### 4. Darstellung des Bodenreliefs und der Gewässer

##### Allgemeines

- Das Bodenrelief ist sehr abwechslungsreich.
- Man kann viele Geländeformen/Reliefformen unterscheiden.
- Diese Geländeformen haben unterschiedliche Höhe.
- Es gibt Tiefebene, Hügelländer, Gebirge.
- Die Höhe der Geländeformen misst man vom Meeresspiegel.
- Die Fachleute messen die Höhe der Geländeformen mit Hilfe von Messgeräten.
- Dann stellen sie die Höhe auf der Landkarte dar.
- Man stellt die Höhe der Geländeformen mit Hilfe von Farben dar.
- Die Farben zeigen eine Farbskala.
- Die genaue Höhe zeigen die Höhenangaben.

##### Die Tiefebene

- Die Tiefebene stellt man auf der Landkarte grün dar.
- Die Tiefebene liegt in der Höhe von 0-200m über dem Meeresspiegel.
- In Ungarn sind zwei Tiefebene, die Kleine Ungarische Tiefebene und die Große Ungarische Tiefebene.

##### Das Hügelland

- Das Hügelland stellt man auf der Landkarte hellbraun dar.
- Das Hügelland liegt in der Höhe von 200-500m über dem Meeresspiegel.
- In Ungarn sind viele Hügelländer, wie z.B. Hügelland von Zala, Hügelland von Transdanubien.

##### Das Mittelgebirge

- Das Mittelgebirge stellt man auf der Landkarte braun dar.
- Das Mittelgebirge liegt in der Höhe von 500-1500m über dem Meeresspiegel.
- In Ungarn sind zwei bedeutende Bergregionen, das Transdanubische Mittelgebirge und das Nordungarische Mittelgebirge.

##### Das Hochgebirge

- Das Hochgebirge stellt man auf der Landkarte dunkelbraun dar.
- Das Hochgebirge liegt in der Höhe von über 1500m über dem Meeresspiegel.
- In Ungarn gibt es keine Hochgebirge.
- In Europa sind viele Hochgebirge wie z.B. die Alpen, die Karpaten usw.

##### Die Hochebene

- Die Hochebene ist eine Ebene in der Höhe von über 200m über dem Meeresspiegel.
- In Ungarn sind viele Hochebene, wie z.B. im Bükkgebirge, die Hochebene von Balaton usw.

##### Das Becken

- Das Becken ist ein Senkungsgebiet.

- Dieses Senkungsgebiet ist von Bergen oder Hügeln umgeben.
- In Ungarn sind viele Becken, wie z.B. das Tapolca-Becken, das Káli-Becken usw.

### Die Gewässer

- Man stellt die Gewässer auf der Landkarte blau dar.
- Die Flüsse stellt man mit einer blauen Linie, die Seen mit einem blauen Fleck dar.
- Die schwarze, unterstrichene Ziffer zeigt die Höhe der Gewässer über dem Meeresspiegel.
- Die Tiefe der Gewässer misst man von der Wasseroberfläche.

### Der Kanal

Die Kanäle stellt man auf der Landkarte mit Zack-Linie dar.

### Wortschatz zur Lektion

e Darstellung, -en	ábrázolás
s Bodenrelief	domborzat
s Gewässer, -	víz (gyűjtőfogalom)
abwechslungsreich	változatos
e Geländeform, -en/e Reliefform, -en	felszínforma
unterschiedlich	különböző
e Tiefebene, -n	síkság
s Hügelland, -er	dombság
s Gebirge, -	hegység
r Meeresspiegel, -	tengerszint
r Fachmann, -leute	szakember
messen, maß, h. gemessen	megmér
s Messgerät, -e	mérőeszköz
dar/stellen, stellte dar, h. dargestellt	ábrázol
e Farbe, -n	szín
e Farbskala	színskála
e Höhe	magasság
e Höhenangabe, -n	magassági adat
in der Höhe von+D	vmilyen magasságban
Kleine Ungarische Tiefebene	Kisalföld

Große Ungarische Tiefebene	Alföld
hellbraun	világosbarna
s Mittelgebirge, -	középhegység
bedeutend	jelentős
e Bergregion, -en	hegyvidék
s Transdanubische Mittelgebirge	Dunántúli-középhegység
s Nordungarische Mittelgebirge	Északi-középhegység
s Hochgebirge	magashegység
e Hochebene	fennsík
s Becken, -	medence
s Senkungsgebiet, -e	süllyedékes terület
umgeben sein von+D	körül van véve vmivel
e Linie, -n	vonal
r Fleck, -e	folt
unterstrichene Ziffer	aláhúzott szám
e Wasseroberfläche	vízfelszín
r Kanal, -e	csatorna
e Zack-Linie	fogazott vonal

## 5. Orientierung auf der physischen und politischen Landkarte Ungarns



Die Großlandschaften von Ungarn sind

- Große Ungarische Tiefebene
- Kleine Ungarische Tiefebene
- Transdanubische Hügellandschaft und Bergregion
- Transdanubisches Mittelgebirge
- Nordungarisches Mittelgebirge
- Westungarisches Randgebiet

Quelle: [www.oterkep.blogspot.com](http://www.oterkep.blogspot.com)

### Die Tiefebenen

- Die Große Ungarische Tiefebene ist die größte Landschaft von Ungarn.
- Diese Landschaft nimmt die Hälfte der Fläche von Ungarn ein.
- Drei Viertel der Fläche von Ungarn ist Tiefebene, also Gebiete mit der Höhe von 0-200m.
- Die Kleine Ungarische Tiefebene ist kleiner als die Große Ungarische Tiefebene.

### Transdanubische Hügellandschaft und Bergregion

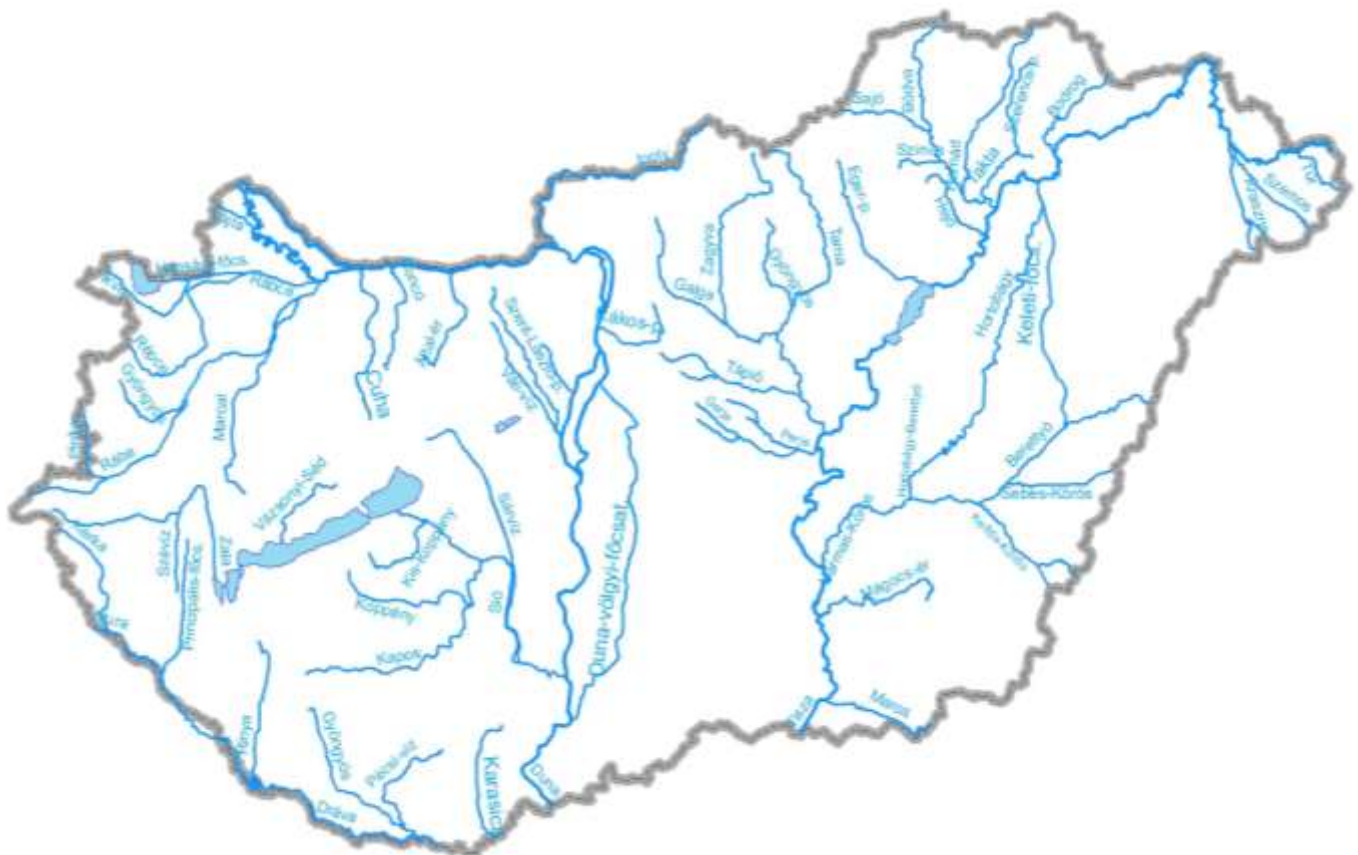
- Die Transdanubische Hügellandschaft und Bergregion befindet sich in Südwestungarn.
- Zwei Gebirge sind hier das Mecsekgebirge und das Villány-Gebirge.

### Mittelgebirge

- Die Höhe der Mittelgebirge in Ungarn ist unter 1500m.
- Die höchste Erhebung Ungarns ist Kékestető (1014m).
- Auf dem Berg steht ein Fernsehturm.
- Von oben hat man gutes Panorama auf andere Berge.

### Unsere Gewässer

- Auf der physisch-geographischen Karte findet man auch Flüsse und Seen.
- Ungarn hat zwei Hauptflüsse die Donau und die Theiß.
- Der größte See Ungarns ist der Plattensee.

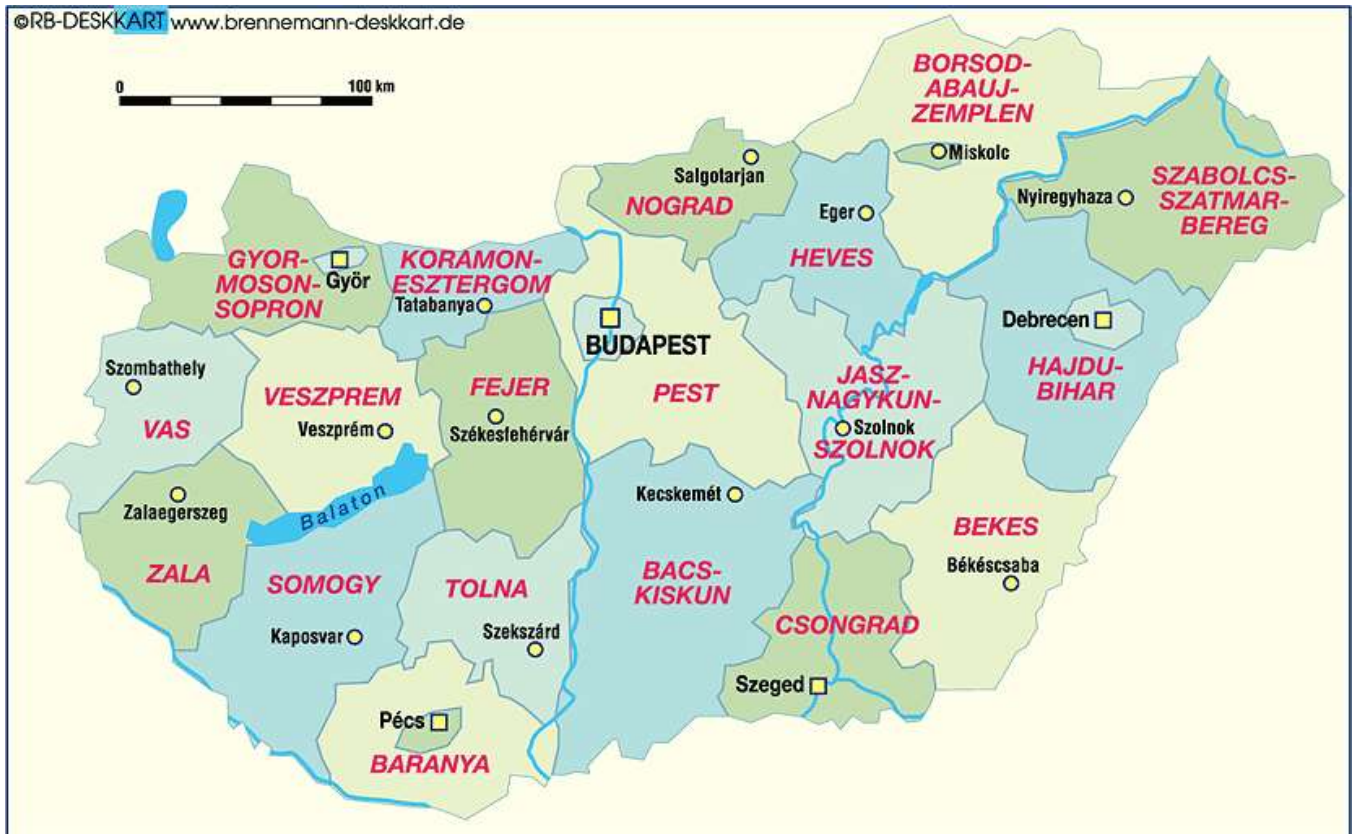


Quelle: [www.supergirl.eoldal.hu](http://www.supergirl.eoldal.hu)



## Politische Landkarte Ungarns

- Auf der politischen Landkarte Ungarns findet man Komitate, Komitatssitze, Siedlungen, Landstraßen, Eisenbahnlinien.
- Ungarn hat 19 Komitate.



Quelle: [www.welt-atlas.de](http://www.welt-atlas.de)

### Wortschatz zur Lektion

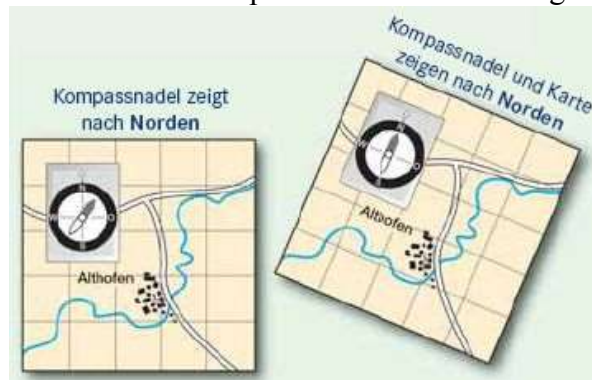
e physische Landkarte	domborzati térkép	e Fläche	felszín
e politische Landkarte	közigazgatási térkép	s Viertel,-	harmad
e Großlandschaft, -en	nagytáj	e Erhebung, -en	kiemelkedés
Große Ungarische Tiefebene	Alföld	r Fernsehturm, -t	tévétorony
Kleine Ungarische Tiefebene	Kisalföld	r Fluss, -t	folyó
Transdanubische Hügellandschaft und Bergregion		r See, -n	tó
Dunántúli-domb- és -hegyvidék		r Hauptfluss, -t	főfolyó
Transdanubisches Mittelgebirge		e Donau	Duna
Dunántúli-középhegység		e Theiß	Tisza
Nordungarisches Mittelgebirge		r Plattensee	Balaton
Északi-középhegység		s Komitat, -e	megye
Westungarisches Randgebiet		r Komitatssitz, -e	megyeszékhely
Nyugat-magyarországi-peremvidék		e Siedlung, -en	település
ein/nehmen, nahm ein, h. eingenommen	elfoglal	e Landstraße, -n	országút
		e Eisenbahnlinie, -n	vasút

## 6. Orientierung in der Natur

- Orientierung bedeutet, dass man mit Hilfe von Himmelsrichtungen bestimmen kann, wo man ist.
- Wir orientieren uns mit Hilfe von Himmelsrichtungen.
- Zur Orientierung braucht man einen Kompass.
- In der Natur müssen wir zuerst die Landkarte orientieren.

### Die Schritte der Orientierung mit dem Kompass

1. Man bestimmt mit dem Kompass die Nordrichtung.
2. Man muss die Landkarte unter den Kompass legen.
3. Wir müssen die Landkarte unter dem Kompass in die Nordrichtung drehen.



Quelle: [www.geolinde.musin.de](http://www.geolinde.musin.de)

### Die Schritte der Orientierung mit der Uhr

1. Man dreht die Uhr so lange, bis der Stundenzeiger genau zur Sonne zeigt.
2. Man muss den Winkel zwischen der Zahl 12 und dem Stundenzeiger halbieren.
3. Die Halbierungslinie zeigt die Nord-Süd-Richtung.
4. Im Winter muss man die Uhr eine Stunde zurückstellen.



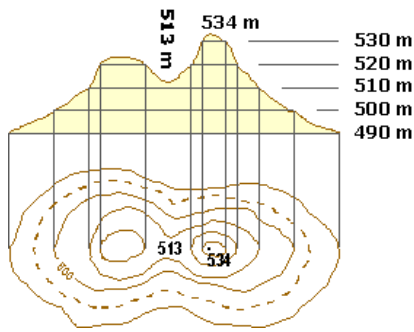
Quelle: [www.geolinde.musin.de](http://www.geolinde.musin.de)



### Orientierung auf der Wanderkarte

- Wir brauchen zur Orientierung auch den Maßstab und die Maßstabsleiste.
- Der Maßstab und die Maßstabsleiste helfen bei der Bestimmung der Entfernung.
- Auf der Wanderkarte ist ein Kilometernetz.
- Das ist ein Netz aus waagerechten und senkrechten Linien.
- Die Linien sind 1 km voneinander entfernt.

Quelle: [www.centibastelt.blogspot.com](http://www.centibastelt.blogspot.com)



### Höhenlinien auf der Wanderkarte

- Die Höhenlinien verbinden die Punkte mit gleicher Höhe.
- Wir können ablesen, wie hoch ein Berg, ein Hügel ist.
- Die Entfernung der Höhenlinien zeigt, wie steil der Berg oder der Hügel ist.

Quelle: [www.gs-enduro.de](http://www.gs-enduro.de)

### Touristenzeichen

- Sie kann man an Bäumen, Gebäuden, Säulen finden.
- Sie geben den Touristen Hilfe bei der Orientierung.
- Sie helfen bei der Wanderung.

### Wortschatz zur Lektion

e Orientierung, -en

r Schritt, -e

lépés

bestimmen, bestimmte, h. bestimmt

meghatároz

drehen, drehte, h. gedreht

fordít

r Stundenzeiger, -

óramutató

r Winkel, -

szög

halbieren, -te, h. -t

megfelez

e Halbierungslinie, -n

felezővonal

zurück/stellen, stellte

zurück, h. zurückgestellt

visszaállít

e Wanderkarte

turistatérkép

r Maßstab

méretarány

e Maßstabsleiste

vonalas aránymérték

e Bestimmung, -en

meghatározás

e Entfernung

távolság

waagerecht

vízszintes

senkrecht

függőleges

e Höhenlinie, -n

szintvonal

verbinden, verband, h. verbunden

összeköt

e Höhe

magasság

ab/lesen, las ab, h. abgelesen

leolvas

r Berg, -e

hegy

r Hügel, -

domb

## III. Das Wetter

### 1. Das Wetter und das Klima

#### Das Wetter

- Das Wetter ist die ständige Veränderung des physikalischen Zustandes der Luft.
- Wetterelemente sind die Sonnenstrahlung, die Temperatur, der Wind, die Luftfeuchtigkeit und der Niederschlag.

#### Die Auswirkung des Wetters

- Das Wetter beeinflusst das Leben auf der Erde und die Lebensvoraussetzungen.
- Es hat Auswirkung auf die Lebewesen.

#### Wetterveränderung

Das Wetter verändert sich ständig, innerhalb von Minuten, Stunden, Tageszeiten.

#### Wetterbeobachtung

- Man kann in einem Jahr ähnliche Wetterveränderungen beobachten wie z. B.
- Man bekommt auf die folgenden Fragen immer eine Antwort. Wann ist es heiß? Wann ist es kalte? Wann regnet es? Wann schneit es? usw.

#### Klima

- Das Klima ist die regelmäßig wiederkehrende Wettererscheinung in einem Gebiet.
- Das Klima ist meistens ständig. Das Wetter ist veränderlich.

- Klimatelemente sind die Sonnenstrahlung, die Temperatur, der Wind, der Niederschlag.

### Die Meteorologie

- Die Meteorologen beschäftigen sich mit der Wetterbeobachtung und Wetterprognose.
- Die Meteorologen sagen die Wettervorhersagen und Prognosen im Wetterbericht.
- Bei der Wettervorhersage und Prognose verwenden sie Wetterkarten.
- Diese Wetterkarten kann man im Fernsehen, in den Zeitungen sehen.
- Die Meteorologen sammeln Informationen über den Luftdruck, die Lufttemperatur, die Luftfeuchtigkeit, die Windrichtung und die Windgeschwindigkeit zusammen.

### Wetterstationen

- Es gibt viele Wetterstationen überall in der Welt.
- Es gibt Wetterstationen auf den Kontinenten und in den Meeren.
- Die Wetterforscher verwenden viele Wetterinstrumente bzw. (beziehungsweise) Messgeräte.

### Wetterinstrumente – Messgeräte

- Wetterballons
- Flugzeuge
- Satelliten

### Ungarischer Wetterdienst

- Der ungarische Wetterdienst macht in Ungarn die Wettervorhersagen bzw. Prognosen.
- Viele Wetterstationen helfen die Arbeit im Inland und im Ausland.

### Wortschatz zur Lektion

s Wetter	időjárás
s Klima	éghajlat
ständig	állandó
e Veränderung, -en	változás
der physikalische Zustand	fizikai állapot
s Wetterelement, -e	időjárási elem
e Sonnenstrahlung	napsugárzás
e Luftfeuchtigkeit	páratartalom
r Niederschlag	csapadék
e Auswirkung	kihatás
beeinflussen, -te, h. -t	befolyásol
e Lebensvoraussetzung, -en	életfeltétel
s Lebewesen, -	élőlény
e Wetterveränderung	időjárás-változás
s. verändern, -te s., h. s. -t	változik
innerhalb von+D	vmin belül
e Tageszeit, -en	napszak
e Wetterbeobachtung	időjárás megfigyelés
ähnlich	hasonló
beobachten, -te, h. -t	megfigyel
regelmäßig	rendszeresen
wiederkehrend	visszatérő
s Gebiet, -e	terület
veränderlich	változókéony
s Klimatelement, -e	éghajlati elem

e Meteorologie	meteorológia
r Meteorologe, -n	meteorológus
e Wetterprognose, -n	időjárás előrejelzés (hosszútávú)
e Wettervorhersage, -n	időjárás előrejelzés (rövidtávú)
r Wetterbericht, -e	időjárásjelentés
verwenden, -te, h. -t	felhasznál
e Wetterkarte, -n	időjárási térkép
zusammen/sammeln, -te, h. ge-t	összegyűjt
r Luftdruck	légnomás
e Lufttemperatur	levegő hőmérséklete
e Windrichtung	szélirány
e Windgeschwindigkeit	szélsébség
e Wetterstation, -en	meteorológiai állomás
s Meer, -e	tenger
r Wetterforscher, -	időjárás kutató
s Wetterinstrument, -e	időjárásmérő eszköz
s Messgerät, -e	mérőeszköz
r Wetterballon, -s	meteorológiai ballon
s Flugzeug, -e	repülőgép
r Satellit, -en	műhold
Ungarischer Wetterdienst	
Országos Meteorológiai Szolgálat	

## 2. Die Sonnenstrahlung und die Temperatur

### Die Sonnenstrahlung und Erwärmung der Luft

- Die Sonne scheint und sie strahlt Licht und Wärme.
- Die Sonne erwärmt die Luft.
- Die Sonne erwärmt zuerst die Erdoberfläche.
- Die Erdoberfläche gibt diese Wärme in die Luft weiter ab.
- Die unteren Luftschichten werden deshalb am wärmsten.
- Die Erwärmung hängt von der Intensität, dem Neigungswinkel der Sonnenstrahlen, der Farbe und dem Material der Erdoberfläche ab.
- Es ist wärmer,
  - wenn die Sonne länger scheint
  - wenn der Neigungswinkel der Sonnenstrahlen groß ist,
  - wenn die Oberfläche rau und dunkel ist.

### Die Tagestemperatur

- Die Temperatur verändert sich im Laufe des Tages.
- Am Morgen geht die Sonne auf und erwärmt schon die Erdoberfläche. Die Erwärmung ist gering.
- Am Mittag steht die Sonne hoch am Himmel und die Sonnenstrahlen erreichen die Erdoberfläche unter großem Neigungswinkel. Die Erwärmung ist groß.
- Am Abend geht die Sonne unter und die Sonnenstrahlen erreichen die Erdoberfläche unter kleinem Neigungswinkel. Die Erwärmung ist wieder gering.

### Die Jahrestemperatur

- Die Temperatur verändert sich im Laufe des Jahres.
- Im Sommer steht die Sonne hoch am Himmel.
  - Der Neigungswinkel der Sonnenstrahlen ist groß.
  - Die Tage sind auch länger.
  - So ist es warm im Sommer.
- Im Winter steht die Sonne niedrig am Himmel.
  - Der Neigungswinkel der Sonnenstrahlen ist klein.
  - Die Tage sind auch kürzer.
  - So ist es kalt im Winter.

### Temperaturmessung

- Man kann tagsüber die Temperatur mehrmals messen.
- Man kann die Temperaturwerte ablesen.

### Die mittlere Tagestemperatur

- Die mittlere Tagestemperatur ist der Durchschnittswert der Tagestemperatur.

### Die mittlere Monatstemperatur

- Wenn man die mittleren Tagestemperaturwerte addiert und es durch die Tageszahl dividiert, bekommt man die mittlere Monatstemperatur.



### Die mittlere Jahrestemperatur

- Wenn man die mittleren Monatstemperaturwerte addiert und es durch 12 dividiert, bekommt man die mittlere Jahrestemperatur.

Temperatur am Morgen	4 <sup>0</sup> C
Temperatur am Mittag	9 <sup>0</sup> C
Temperatur am Abend	5 <sup>0</sup> C
Tägliche Mitteltemperatur	$(4^0\text{C} + 9^0\text{C} + 5^0\text{C}) : 3 = 6^0\text{C}$

### Die tägliche Temperaturschwankung

- An einem Tag kann man mehrmals die Temperatur messen.  
 - Man misst an einem Tag verschiedene Temperaturwerte.  
 - Die tägliche Temperaturschwankung ist der Unterschied zwischen den höchsten und den tiefsten Tagestemperaturwerten.

### Die mittlere Jahrestemperaturschwankung

- Die mittlere Jahrestemperaturschwankung ist der Unterschied zwischen der mittleren Temperatur des wärmsten und des kältesten Monats.

tägliche Tiefsttemperatur	4 <sup>0</sup> C
tägliche Höchsttemperatur	9 <sup>0</sup> C
tägliche Temperaturschwankung	$9^0\text{C} - 4^0\text{C} = 5^0\text{C}$

### Wortschatz zur Lektion

e Sonnenstrahlung	napsugárzás
e Erwärmung	felmelegedés
scheinen, schien, h. geschienen	süt (nap)
strahlen, -te, h. ge-t	sugároz
s Licht,-er	fény
e Wärme	meleg
erwärmen, -te, h.-t	felmelegít
e Erdoberfläche	földfelszín
ab/geben, gab ab, h. abgegeben	lead
e Luftschicht,-en	levegőréteg
ab/hängen, hing ab, h. abgehangen	von+D függ vmitől
r Neigungswinkel,-	hajlásszög
r Sonnenstrahl,-en	napsugár
e Farbe,-n	szín
s Material	anyag
rau	nem egyenletes
dunkel	sötét
e Tagestemperatur	napi hőmérséklet
im Laufe +G	vmi folyamán
gering	csekély, kicsi
hoch/niedrig am Himmel	magasan/alacsonyan az égen

erreichen, -te, h. -t	elér
e Jahrestemperatur	évi hőmérséklet
e Temperaturmessung	hőmérsékletmérés
tagsüber	napközben
mehrmals	többször
r Temperaturwert,-e	hőmérsékletérték
ab/lesen, las ab, h. abgelesen	leolvas
mittlere Tagestemperatur	napi középhőmérséklet
r Durchschnittswert,-e	átlagérték
mittlere Monatstemperatur	havi középhőmérséklet
r Tagestemperaturwert,-e	napi hőmérsékleti érték
addieren, -te, h.-t	összead
e Tageszahl	napok száma
dividieren, -te, h.-t	eloszt
mittlere Jahrestemperatur	évi középhőmérséklet
r Monatstemperaturwert,-e	havi középhőmérsékleti érték
tägliche Temperaturschwankung	napi hőmérsékletingadozás
messen, misst, maß, h. gemessen	megmér
verschieden	különböző
r Unterschied	különbség
mittlere Jahrestemperaturschwankung	évi közepes hőingás

### 3. Der Wind

**Wind:** Luft, die sich parallel zur Erdoberfläche parallel bewegt.

Die Entstehung des Windes hängt von der unterschiedlichen Erwärmung der Luft ab.

#### Die Kaltluft und Warmluft - Entstehung des Windes

- Die Kaltluft und Warmluft haben andere physikalische Eigenschaften.
- Die Warmluft dehnt sich aus, sie ist leichter als ihre Umgebung, deshalb kann sie aufsteigen.
- Die Kaltluft ist schwerer als ihre Umgebung, deshalb kann sie nicht aufsteigen.

Wo die Warmluft aufsteigt, strömt an ihre Stelle Kaltluft. So entsteht der Wind.

#### Die Windrichtung

- Die *Windrichtung* ist die Richtung, aus der der Wind weht.
- Westwind ist also ein Wind, der aus Westen nach Osten weht.

Die Windrichtung zeigen Windsäcke, Windfahnen.

- Das älteste Wetterinstrument ist der Wetterhahn.
- Man kann ihn auf dem Dach der Häuser finden.

#### Die Windgeschwindigkeit

- Der Wind weht unterschiedlich schnell und stark.
- Man drückt die Windgeschwindigkeit in km/h. (Kilometer pro Stunde) aus.
- Die Windgeschwindigkeit misst man mit Schalenanemometer.
- Das Schalenanemometer hat drei oder vier Schalen.
- Der Wind bewegt diese Schalen.
- Die Umdrehungen zeichnet man auf.

#### Wozu dient der Wind?

- Die Windstärke benutzt man seit Jahrtausenden.
- Der Wind trieb anfangs Segelboote, Windmühlen an.
- Viele machen heutzutage Segelsport und Windsurfen.
- Dort, wo der Wind ständig weht, baut man Windkraftwerke.
- Die Windturbinen nehmen den Wind auf.
- Der Wind dreht die Turbinen so erzeugt er Strom.
- Die Windkraftwerke schaden der Umwelt nicht, sie sind umweltfreundliche Energiequellen.
- Man kann in Ungarn immer mehr Windkraftwerke finden.
- Der Wind hilft bei der Bestäubung der Pflanzen.
- Der Wind spielt eine große Rolle bei der Wetterveränderung und Oberflächenformung.

## Die Beaufort-Skala

Windstärke in km/h	Bezeichnung der Windstärke	Beschreibung
		Wirkung an <u>Land</u>
0 (0)	<u>Windstille</u>	keine Luftbewegung, Rauch steigt senkrecht empor
1 (2-6)	leiser <u>Zug</u>	Rauch treibt leicht ab
2 (7-12)	leichte <u>Brise</u>	Blätter rascheln, Wind im Gesicht spürbar
3 (13-18)	schwache Brise	Blätter und dünne Zweige bewegen sich
4 (19-26)	mäßige Brise	Zweige bewegen sich
5 (27-35)	frische Brise	größere Zweige und Bäume bewegen sich, Wind deutlich hörbar
6 (36-44)	starker <u>Wind</u>	dicke Äste bewegen sich, hörbares Pfeifen an Drahtseilen, an Telefonleitungen
7 (45-54)	steifer Wind	Bäume schwanken, Widerstand beim Gehen gegen den Wind
8 (55-65)	stürmischer Wind	große Bäume werden bewegt, Zweige brechen von Bäumen,
9 (66-77)	<u>Sturm</u>	Äste brechen, kleinere Schäden an Häusern,
10 (78-90)	schwerer Sturm	Bäume werden entwurzelt, Baumstämme brechen, Gartenmöbel weht der Wind weg, Schäden an Häusern
11 (91-104)	orkanartiger Sturm	heftige Böen, schwere Schäden an Wäldern, Dächer deckt der Wind ab
12 (105<)	<u>Orkan</u>	schwerste Sturmschäden und Verwüstungen

Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Beaufortskala>

### Wortschatz zur Lektion

parallel zu+D	párhuzamos vmivel
e Erdoberfläche	földfelszín
sich bewegen, -te s. h. s. –t	mozog
e Erwärmung	felmelegedés
unterschiedlich	különböző
e Kaltluft	hideg levegő
e Warmluft	meleg levegő
e Entstehung	keletkezés
e Eigenschaft, -en	tulajdonság
sich aus/dehnen, -te s. h. s. ge-t	kitágul
e Umgebung	környezet
auf/steigen, stieg auf, i. aufgestiegen	felszáll, felemelkedik
strömen, -te, i. ge-t	áramlik
e Windrichtung	szélirány
r Windsack,- "e	szélzsák
e Windfahne,-n	szélzászló
s Wetterinstrument,-e	meteorológia eszköz
r Wetterhahn,-"e	szélkakas
e Windeschwindigkeit	szélsébség

aus/drücken, -te, h. ge-t	kifejez
s Schalenanemometer,-e Schale,-n	kanalas szélmérő
e Umdrehung	kehely
auf/zeichnen, -te, h. ge-t	körbefordulás
dienen, -te, h. ge-t	feljegyez
e Windstärke	szolgál
an/treiben, trieb an, h. angetrieben	szélerősség
anfangs	meghajt
s Segelboot, -e	kezdetben
e Windmühle,-n	vitorlás hajó
s Windsurfen	szélmalom
s Windkraftwerk,-e	szörfözés
e Turbine,-n	szélerőmű
erzeugen, -te, h.-t	turbina
schaden, -te, h. ge-t +D	előállít
umweltfreundlich	károsít vmit
e Energiequelle,-n	környezetbarát
e Wetterveränderung	energiaforrás
e Oberflächenformung	időjárás-változás
e Beaufort-Skala	felszínformálás
	Beafort-skála

### Wortschatz zur Beaufort-Skala

e Windstille	szélcsend
leiser Zug	gyenge fuvallat
leichte Brise	könnyű szél
schwache Brise	gyenge szél
mäßige Brise	mérsékelt szél
frische Brise	élénk szél
starker Wind	erős szél
steifer Wind	igen erős szél
stürmischer Wind	viharos szél
r Sturm	vihar
schwerer Sturm	erős vihar
orkanartiger Sturm	igen erős vihar
r Orkan	orkán
ab/treiben, trieb ab, i. abgetrieben	eltér, ingadozik
e Luftbewegung	légmozgás
r Rauch	füst
senkrecht	függőlegesen

empor/steigen, stieg	empor, i. emporgestiegen
	felemelkedik
rascheln, -te, i. ge-t	zizeg
spürbar	érezhető
r Zweig, -e	gally, ág (vékony)
deutlich	kivehetően
hörbar	hallható
dick	vastag
r Ast, -e	ág (vastag)
s Pfeifen	fűtűlés
s Drahtseil,-e	drótkötél
e Telefonleitung,-en	telefonvezeték
schwanken, -te, i. ge-t	lengedezik, ingadozik
r Schaden, -	kár
entwurzeln, -te, h. -t	gyökerestől kitép
r Baumstamm, -e	fatörzs
weg/wehen, -te, h. ge-t	elfúj
e Böe,-n	széllökés
heftig	heves
ab/decken, -te, h. ge-t	leszed
e Verwüstung	pusztítás

## 4. Der Niederschlag

### Allgemeines

- Die Luft enthält immer etwas Wasserdampf.
- Der Wasserdampf ist gasförmig und unsichtbar.
- Die Gase dehnen sich bei Erwärmung aus, ihr Volumen wird größer.
- Die Warmluft kann mehr Wasserdampf aufnehmen als die Kaltluft.

### Der Wasserkreislauf

- Die Sonne scheint und verdunstet das Wasser aus Meeren, Seen und Flüssen.
- Die Pflanzen verdunsten auch Wasser.
- Dieses verdunstete Wasser gelangt in die Atmosphäre.
- Bei Erwärmung ist die Verdunstung größer.
- Die Luft mit dem Wasserdampf steigt auf.
- Beim Aufstieg kühlt sich die Luft ab.
- Bei Abkühlung kann die Luft weniger Wasserdampf aufnehmen.
- In der Höhe kondensiert der Wasserdampf an winzigen Schmutzpartikeln, so entstehen Wassertropfen.
- Aus vielen Wassertropfen entsteht eine Wolke.
- Die Wassertropfen werden immer größer und dann fallen aus den Wolken auf die Erde.

### Niederschlagsmessung

- Man misst den fallenden Niederschlag in mm.
- Man fängt den fallenden Niederschlag in der Wetterstation in einem Messgefäß auf.
- Die Niederschlagsmenge kann man an der Skala am Messgefäß ablesen.
- Der Niederschlag ist auf der Erde räumlich und zeitlich unterschiedlich verteilt.

### **Warum ist der Niederschlag wichtig?**

- Die Pflanzen brauchen viel Niederschlag in der Wachstumszeit.
- Die Pflanzen brauchen aber weniger Niederschlag, wenn ihre Früchte reifen. Sie brauchen viel Sonnenschein und Wärme.
- In Ungarn ist der Schnee sehr wichtig, denn die Schneedecke schützt die Pflanzen vor Frost.

### **Warum ist viel Niederschlag gefährlich?**

- Viel Niederschlag kann große Schäden verursachen.
- Viel Niederschlag trägt den Boden ab.
- Viel Niederschlag kann Erdbeben verursachen.

### **Niederschlagsarten**

Niederschlagsarten sind

- Regen,
- Tau,
- Hagelregen,
- Schnee,
- Schneeregen,
- Reif,
- Raureif,
- Nebel.

### **Der Regen**

- Regen ist die häufigste Niederschlagsart in Ungarn.
- Regen fällt, wenn die Temperatur in Bodennähe über 0°C ist.

### **Der Tau**

- Tau entsteht, wenn die feuchte Warmluft über kalte Erdoberfläche strömt.
- So kondensiert der Wasserdampf an den Pflanzen.
- Tau entsteht oft am Sommermorgen.

### **Der Hagelregen**

- Hagelregen entsteht, wenn die Wassertropfen in den Wolken einfrieren.
- Hagelregen kann große Schäden an Gebäuden, Fahrzeugen, in der Landwirtschaft verursachen.

### **Der Schnee**

- Schnee entsteht, wenn die Wassertropfen einfrieren und sie als Schneeflocken auf die Erde fallen.

### **Der Schneeregen**

- Schneeregen entsteht, wenn die gefrorenen Wassertropfen in Bodennähe schmelzen und sie teils als Regen teils als Schnee auf die Erde fallen.

### **Der Reif**

- Reif entsteht in bitterkalten Nächten, wenn die Temperatur unter Gefrierpunkt sinkt und sich an Gegenständen in Bodennähe Eiskristalle bilden.

### **Der Raureif**

- Raureif entsteht, wenn über kalte Erdoberfläche feuchte Warmluft strömt und sich an Gegenständen in Bodennähe Eiskristalle bilden.



## Der Nebel

- Nebel ist eine Wolke in Bodennähe.
- Nebel entsteht, wenn über die abgekühlte Erdoberfläche feuchte Warmluft strömt und sich aus Wassertropfen eine Wolke herausbildet.

### Wortschatz zur Lektion

r Niederschlag	csapadék	e Niederschlagsmenge	csapadékmennyiség
enthalten, enthielt, h. enthalten	tartalmaz	räumlich	térben
r Wasserdampf	vízgőz	zeitlich	időben
gasförmig	gázhalmazállapotú	e Wachtumszeit	növekedési időszak
unsichtbar	láthatatlan	e Schneedecke	hótakaró
s Volumen	térfogat	schützen, -te, h. ge-t	vor+D véd vmitől
auf/nehmen, nahm auf, h. aufgenommen	felvesz	gefährlich	veszélyes
r Wasserkreislauf	a víz körforgása	den Boden ab/tragen	lehordja a talajt
s Meer, -e	tenger	r Erdbeben, -e	földreuszamlás
r See, -n	tó	e Niederschlagsart, -en	csapadékfajta
r Fluss, -e	folyó	r Tau	harmat
verdunsten, -te, i./h. ge-t	elpárolog/elpárolgotat	r Hagelregen	jégeső
verdunstetes Wasser	elpárolgott víz	r Reif	dér
gelangen, -te, i. ge-t	jut/kerül vhozá	r Raureif	zúzmara
sich ab/kühlen, -te s. h. s. ge-t	lehűl	r Nebel	köd
e Abkühlung	lehülés	ein/frieren, froz ein, i. eingefroren	megfagy
kondensieren, -te, i. -t	kicsapódik	s Gebäude, -	épület
winzig	parányi, apró	s Fahrzeug, -e	jármű
s/e Schmutzpartikel, -	szennyezőanyag	e Landwirtschaft	mezőgazdaság
r Wassertropfen, -	vízcsepp	verursachen, -te, h. -t	okoz
e Wolke, -n	felhő	e Schneeflocke, -n	hópehely
den Niederschlag auf/fangen	csapadékot felfog	r Schneeregen	havas eső
der fallende Niederschlag	hulló csapadék	in Bodennähe	talajközelen
s Messgefäß, -e	mérőedény	schmelzen, schmolz, i. geschmolzen	olvad

## 5. Wie ist das Klima Ungarns?

Ungarn ist ein kleines Land aber es gibt bedeutende Klimaunterschiede unter den Landesteilen.

### Sonnenschein

- In Ungarn gibt es viel Sonnenschein.
- Die Sonnenscheindauer ist im südlichen Teil der Großen Tiefebene am höchsten.
- So enthalten die Obstsorten hier viel Zucker und Vitamin.

### Niederschlag

#### In der Großen Ungarischen Tiefebene

- Die Niederschlagsmenge ist in der Großen Ungarischen Tiefebene am niedrigsten.
- Hier gibt es oft Dürre. In der Dürrezeit trocknet der Boden aus, die Pflanzen verwelken.
- Die Dürre kann große Schäden verursachen.
- Durch Bewässerung kann man vor Dürre schützen.

#### In den Gebirgsregionen und Westungarn

- Die Gebirgsregionen und Westungarn sind am niederschlagsreichsten.
- Die Pflanzendecke ist hier üppig.
- Der Winter ist kälter, die Schneedecke ist mächtiger.

- Der Sommer ist kühler als in der Großen Tiefebene.
- An südlichen Berghängen gibt es viel Sonnenschein, es ist gut für den Weinanbau.

### Beschreibung des Klimas

- Ungarn hat kontinentales Klima.
- In Ungarn ist der Sommer warm, der Winter ist kalt.
- Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt 500-800 mm.
- Der meiste Niederschlag fällt im Spätfrühling und Frühsommer.
- Der Niederschlag fällt im Winter meistens als Schnee.
- Das Wetter in Ungarn ist oft veränderlich, manchmal extrem veränderlich.

### Gefahren im Sommerwetter

#### Hitze

- Im Sommer gibt es große Hitze.
- Im Sommer sind die Nächte auch warm.
- Die andauernde Hitze ist gefährlich für Kranke, Kleinkinder, ältere Menschen.
- Wenn die mittlere Tagestemperatur über 25<sup>0</sup> C an drei (aneinander folgenden) Tagen liegt, verkündigt der Ungarische Wetterdienst Hitzealarm.
- Bei großer Hitze muss man viel Flüssigkeit (Mineralwasser, kalten Früchtetee, kalten Obstsaft) trinken.
- Man muss im Schatten sein, die Haut mit Sonnenschutzcreme schützen und hellfarbige Kleidungsstücke tragen.

### Windstürme und Gewitter

- Es gibt oft Windstürme. Die Windstürme beschädigen Gebäude, Wälder, sie verursachen große Schäden.
- Beim Sturm darf man nicht auf die Straße gehen.
- Es blitzt und donnert bei Gewitter.

Wenn es blitzt, dann

- darf man nicht unter einen Baum stehen
- darf man keinen Regenschirm aus Metall benutzen
- muss man Schutz vor Blitzen finden.

- Der Blitzschlag kann lebensgefährlich sein.

### Gefahren im Winterwetter

- Im Winter gibt es oft Schneestürme.
- Bei Schneesturm sind die Straßen schneebedeckt. Auf den Straßen kann man nur schwer fahren.
- Bei Schneesturm muss man
  - die Ratschläge des Wetterdienstes einhalten
  - sich über die Schneeverhältnisse und Straßenverhältnisse informieren
- Man darf nicht losfahren.

### Wortschatz zur Lektion

r Klimaunterschied, -e	éghajlatkülönbség	e Bewässerung	öntözés
r Landesteil,-e	országrés	schützen, -te, h. ge-t vor+D	véd vmitől
r Sonnenschein	napsütés	e Gebirgsregion,-en	hegyvidék
e Sonnenscheindauer	napsütés időtartama	e Pflanzendecke,-n	növénytakaró
enthalten, enthielt, h. enthalten	tartalmaz	üppig	dús
e Obstsorte,-n	gyümölcsfajta	e Schneedecke	hótakaró
r Niederschlag,-e	csapadék	mächtig	vastag
e Dürre	aszály	r Berghang, -e	hegyoldal
e Dürrezeit	aszályos időszak	r Weinbau	szőlőtermelés
aus/trocknen, -te aus, i. ge-t	kiszárad	e Beschreibung,-en	leírás, jellemzés
		e Niederschlagsmenge	csapadékmennyiség

r Spätfrühling	késő tavasz	beschädigen, -te, h. -t	károsít
r Frühsommer	kora nyár	verursachen, -te, h.-t	okoz
veränderlich	változékony	r Schaden, -"	kár
e Gefahr, -en	veszély	r Sturm, -"e	vihar
e Hitze	forróság	es blitzt	villámlik
aneinander folgend	egymást követő	es donnert	dörög
verkündigen, -te, h.-t	kihirdet	r Regenschirm,-e	esernyő
r Ungarische Wetterdienst	Magyar Meteorológiai Szolgálat	benutzen, -te, h. -t	használ
r Hitzealarm	hőségriadó	r Blitz, -e	villám
e Flüssigkeit,-en	folyadék	r Schutz	védelem
s Mineralwasser,-"	ásványvíz	r Blitzschlag, -"e	villámcsapás
r Fruchttete	gyümölcs tea	lebensgefährlich	életveszélyes
r Obstsaft, -"e	gyümölcslé	r Schneesturm, -"e	hóvihar
r Schatten	árnyék	schneebedeckt	hófedett
e Haut	bőr	e Ratschläge	tanácsok
e Sonnenschutzcreme	napvédő krém	s Schneeverhältnis, -se	hóviszony
hellfarbig	világos színű	ein/halten, hielt ein, h. eingehalten	betart
r Windsturm,-"e	szélvihar	los/fahren, fuhr los, i. losgefahren	elindul

#### IV. Die unterirdischen und oberirdischen Gewässer

##### 1. Die unterirdischen Gewässer

###### Die Entstehung der unterirdischen Gewässer

- Der Niederschlag fällt auf die Erde.
- Ein Teil des Niederschlags fließt in die Flüsse.
- Die Flüsse leiten diese Wassermenge ab.
- Der andere Teil des Niederschlags versickert in den Boden.

###### Das Grundwasser

- Der Boden besteht aus wasserdurchlässigen und wasserundurchlässigen Schichten.
- Das Niederschlagswasser versickert durch die wasserdurchlässigen Schichten in den Boden.
- Die erste wasserundurchlässige Schicht stoppt das Niederschlagswasser, hier entsteht das Grundwasser.
- Das Grundwasser liegt im Allgemeinen in der Tiefe von 3-6 m.
- Die Höhe des Grundwassers schwankt das ganze Jahr.

Der Grundwasserspiegel ist hoch:

- im Frühling, weil der Schnee taut.
- im Frühling, im Frühsommer und Herbst, weil es viel regnet.

Der Grundwasserspiegel ist niedrig:

- im Sommer, weil es wenig regnet.

###### Grundwasserbrunnen

- Auf dem Lande gab es früher viele Grundwasserbrunnen.
- Aus diesen Grundwasserbrunnen konnte man früher Wasser trinken.
- Heutzutage ist die Wasserverschmutzung groß.
- So kann man aus diesen Grundwasserbrunnen nicht mehr trinken.
- Diese Brunnen benutzt man zur Bewässerung.

### Binnenhochwasser

- Binnenhochwasser entsteht, wenn der Grundwasserspiegel hoch ist.
- In diesem Fall kann der Boden kein Wasser mehr speichern, so kommt das Grundwasser hoch und überflutet die Erdoberfläche.
- Das Binnenhochwasser verursacht große Schäden.

### Thermalwasser

- In Ungarn gibt es viele Thermalquellen.
- Man spricht über Thermalwasser, wenn die Temperatur des unterirdischen Gewässers über 20 °C liegt.
- In der Tiefe ist die Wassertemperatur sehr hoch, sie kann sogar über 90 °C liegen.
- Man kann mit Thermalwasser Folienhäuser, Treibhäuser (Gewächshäuser) oder Häuser heizen.

### Heilwasser

- Heilwasser enthält viele wichtige Mineralien.
- Dieses Wasser hat Heilwirkung.
- Man kann mit Heilwasser viele Krankheiten behandeln.
- Ungarn ist reich an Heilwasserquellen.
- In Ungarn gibt es viele Heilbäder und der Heiltourismus ist bedeutend.

### Mineralwasser

- Man trinkt viel Mineralwasser.
- Mineralwasser enthält viele Mineralien.
- Die Mineralwässer sind gesund.
- An der Mineralwasserflasche kann man die Zusammensetzung des Mineralwassers ablesen.

### Wortschatz zur Lektion

unterirdisch	felszínalatti	verursachen, -te, h. –t	okoz
oberirdisch	felszínfeletti	r Schaden, -"	kár
s Gewässer,-	vizek (gyűjtőfogalom)	s Thermalwasser	termálvíz
ab/leiten, -te, h. ge-t	levezet	e Thermalquelle,-n	termálforrás
e Wassermenge	vízmennyiség	e Wassertemperatur	víz hőmérséklet
versickern, -te, i. –t	szivárog	s Folienhaus,-"er	fóliasátor
s Grundwasser	talajvíz	s Treibhaus, -"er / s Gewächshaus,-"er	üvegház
wasserdurchlässig	vízáteresztő	heizen, -te, h. ge-t	fűt
wasserundurchlässig	vízzáró	s Heilwasser	gyógyvíz
e Schicht,-en	réteg	s Mineral, -ien	ásvány
s Niederschlagswasser	csapadékvíz	e Heilwirkung, -en	gyógyhatás
in der Tiefe von...	valamilyen mélységben	behandeln, -te, h. –t	kezel
schwanken, -te, h. ge –t	ingadozik	reich an+D	gazdag vmiben
r Grundwasserspiegel,-	talajvízszint	s Heilbad, -"er	gyógyfürdő
tauen, -te, i. ge-t	olvad	e Heilwasserquelle,-n	gyógyvízforrás
r Grundwasserbrunnen,-	talajvíz-kút	r Heiltourismus	gyógyturizmus
e Bewässerung	öntözés	bedeutend	jelentős
s Binnenhochwasser	belvíz	s Mineralwasser, -"	ásványvíz
in diesem Fall	ebben az esetben	e Mineralwasserflasche,-n	ásványvízpalack
speichern, -te, h. ge-t	tárol, raktároz	e Zusammensetzung	összetétel
überfluten, -te, h. –t	eláraszt, elönt	ab/lesen, las ab, h. abgelesen	leolvas

## 2. Was müssen wir über die Flüsse wissen?

### Wasserkreislauf

1. Das Wasser verdunstet aus den Meeren und gelangt in die Atmosphäre.
2. Dieses verdunstete Wasser fällt in Form von Regen und Schnee auf die Erdoberfläche.
3. Ein Teil des Niederschlags versickert in den Boden.
4. Einen Teil des Niederschlags fangen die Pflanzen und Bäume ab und sie verdunsten es.
5. Ein anderer Teil des Niederschlags fließt auf der Erdoberfläche in Flüssen ab.
6. Die Flüsse leiten das Wasser ins Meer zurück und der Kreislauf beginnt von vorne.

### Wo entspringen die Flüsse?

1. Flüsse entspringen meist in einer Quelle oben in den Gebirgen.
2. Flüsse können auch in einem See entspringen.
3. Sie können in Hochgebirgen unter den Gletschern entspringen.

### Das Flusssystem

- Das Flusswasser stammt aus Regen, Schnee, Eis.
- Die Flüsse sammeln diese Gewässer zusammen sie münden in einen anderen Fluss, in einen See, oder ins Meer.
- Die Flüsse sind unterschiedlich groß: Bächlein, Bach, Fluss, Strom.
- Die kleineren Flüsse sind die Nebenflüsse.
- Die Nebenflüsse münden in Hauptflüsse.
- Die Hauptflüsse münden in Ozeane und Meere.

### Das Einzugsgebiet der Flüsse

- Einzugsgebiet ist ein Gebiet, wo die Flüsse das Wasser zusammensammeln.
- Die Einzugsgebiete trennen die Wasserscheiden voneinander.
- Diese Wasserscheiden sind Gebirge oder Hügelländer.

### Flüsse in den Gebirgen und Tiefebene

- Die Flüsse fließen in den Gebirgen schnell. Sie haben ein starkes/großes Gefälle.
- Die Flüsse fließen in den Tiefebene langsam. Sie haben ein kleines Gefälle.

### Wasserstand

- In den Flüssen ist der Wasserstand unterschiedlich.
- Der Wasserstand ist hoch, wenn es viel regnet oder der Schnee schmilzt. Der Fluss steigt.
- Der Wasserstand ist niedrig, wenn es lange nicht regnet oder es sehr warm ist. Der Fluss sinkt.
- Der Wasserstand verändert sich, es gibt
  - niedrigen Wasserstand
  - Normalwasserstand
  - hohen Wasserstand
  - Hochwasser: wenn das Wasser über die Ufer tritt.

### Wasserführung

Wasserführung ist die Schwankung des Wasserstandes in einem Jahr.  
Es gibt drei Typen der Wasserführung:

#### 1. Schwankende Wasserführung

- Mal ist viel Wasser im Flussbett, mal ist wenig Wasser.
- Wenn es viel regnet oder der Schnee schmilzt, ist der Wasserstand hoch.
- Wenn es lange nicht regnet oder es sehr warm ist, ist der Wasserstand niedrig.
- Die Flüsse Ungarns haben schwankende Wasserführung.



### 2. Ausgeglichene Wasserführung

- Das ganze Jahr über verändert sich der Wasserstand kaum.
- Hier gibt es das ganze Jahr über gleichmäßig viel Niederschlag.
- Die Flüsse in Westeuropa haben ausgeglichene Wasserführung.

### 3. Periodische oder episodische Wasserführung

- Das ganze Jahr über fällt nur wenig Niederschlag.
- Die Flüsse trocknen aus und im Flussbett gibt es kein Wasser.
- Die Flüsse der Wüstengebiete haben periodische/episodische Wasserführung.

### Wortschatz zur Lektion

r Wasserkreislauf	a víz körforgása
verdunsten, -te, i. -t	elpárolog
gelangen, -te, i. -t	kerül, jut
verdunstetes Wasser	elpárolgott víz
e Erdoberfläche	földfelszín
versickern, -te, i. -t	szivárog
ab/fangen, fing ab, h. abgefangen	felfog
ab/fließen, foss ab, i. abgeflossen	lefolyik
zurück/leiten, -te, h. ge-t	visszavezet
von vorne	előről
entspringen, entsprang, i. entsprungen	ered
e Quelle, -n	forrás
s Hochgebirge, -	magashegység
r Gletscher, -	gleccser
s Flusswasser	folyóvíz
s Flusssystem, -e	folyórendszer
stammen, -te, h. ge-t	származik
zusammen/sammeln, -te, h. ge-t	összegyűjt
unterschiedlich	különböző
s Bächlein, -	ér/csermely
r Bach, -"e	patak
r Strom, -"e	folyam
r Nebenfluss, -"e	mellékfolyó
r Hauptfluss, -"e	főfolyó
münden, -te, h. ge-t	torkollik

s Meer, -e	tenger
s Einzugsgebiet, -e	vízgyűjtőterület
trennen, -te, h. ge-t	elválaszt
e Wasserscheide, -n	vízválasztó
s Gefälle	esés
r Wasserstand	vízállás
schmelzen, schmolz, i. geschmolzen	olvad
steigen, stieg, i. gestiegen	emelkedik
sinken, sank, i. gesunken	csökken
s. verändern, -te s., h. s. -t	változik
s Hochwasser	árvíz
über die Ufer treten	kilép a medréből
e Wasserführung	vízjárás
e Schwankung	ingadozás
schwankende Wasserführung	ingadozó vízjárás
s Flussbett, -en	folyómeder
ausgeglichene Wasserführung	egyenletes vízjárás
sich verändern, -te s., h. s. -t	változik
das ganze Jahr über	egész évben
regelmäßig	rendszeresen
periodische/episodische Wasserführung	időszakos vízjárás
aus/trocknen, -te, i. ge-t	kiszárad
s Wüstengebiet, -e	sivatagi terület

### 3. Gefährliche Gewässer: Binnenhochwasser und Hochwasser

#### Binnenhochwasser

- Binnenhochwasser entsteht, wenn es viel regnet oder der Schnee schmilzt.
- Der Boden kann kein Wasser speichern, das Grundwasser kommt hoch und überflutet die Erdoberfläche.
- In den niedrig gelegenen Gebieten sammelt sich das Wasser zusammen.
- Das Binnenhochwasser verursacht große Schäden:
  - Die Häuser stürzen ein.
  - Die Ernte geht kaputt.
  - Der Boden wird erodiert.

### Wie kann man vor Binnenhochwasser schützen?

- Man muss Kanäle bauen. Die Kanäle leiten das Wasser ab.
- Man muss den Boden gut bearbeiten.
- Man muss die Häuser gut abdichten.

### Hochwasser

- Hochwasser entsteht, wenn es viel regnet oder der Schnee schmilzt.
- Beim Hochwasser tritt das Flusswasser über die Ufer und überflutet die Gebiete am Fluss.
- Die Theiß und die Donau haben zwei Hochwasserwellen in einem Jahr.
- Die erste Hochwasserwelle ist im Frühling, wenn der Schnee schmilzt. Es heißt Eishochwasser.
- Die zweite Hochwasserwelle ist im Frühsommer, wenn es sehr viel regnet. Es heißt Regenhochwasser.

### Flussregulierung

- Die Theiß ist ein Fluss mit vielen Windungen. Früher hatte die Theiß viel mehr Windungen als heute.
- Pál Vásárhelyi machte im 19. Jahrhundert einen Plan über die Theißregulierung.
- Mehr als 400 Windungen hat man durchstochen.
- So wurde die Theiß schneller und die Hochwassergefahr wurde kleiner.
- Um die Siedlungen hat man Ringdeiche gebaut.
- Die Theiß hat auch heute extreme Wasserführung. Sie tritt oft über die Ufer.
- Im Frühling beginnt der Schnee in den Karpaten zu schmelzen.
- Die Nebenflüsse leiten viel Wasser in die Theiß.

- Bei Hochwasser arbeitet man Tag und Nacht am Schutzdamm (Hochwasserdamm).
- Man verstärkt den Schutzdamm mit Sandsäcken.
- Man baut Stauseen. Man kann beim Hochwasser hier das Flusswasser auffangen.

### Wortschatz zur Lektion

gefährlich	veszélyes	den Boden bearbeiten	megműveli a talajt
s Binnenhochwasser	belvíz	ab/dichten, -te, h. ge-t	szigetel
s Hochwasser	árvíz	e Hochwasserwelle,-n	árvíz hullám
speichern, -te, h. ge-t	tárol, raktároz	s Eishochwasser	jeges árvíz
überfluten, -te, h.-t	eláraszt, elönt	s Regenhochwasser	zöldár
niedrig gelegen	alacsonyán fekvő	e Flussregulierung	folyószabályozás
s Gebiet,-e	terület	e Windung, -en	folyókanyar
s. zusammen/sammeln,	-te s., h. s. ge-t	e Theißregulierung	Tisza szabályozása
	összegyűlik	durchstechen, durchstach,	h. durchstochen
verursachen, -te, h. -t	okoz	e Hochwassergefahr, -en	keresztülvág
r Schaden,-	kár	e Siedlung,-en	árvízveszély
ein/stürzen, -te, i. ge-t	összeomlik	r Ringdeich, -e	település
e Ernte	termés	über die Ufer treten	körgát
kaputt/gehen	tönkre megy	r Schutzdamm	kilép a medréből
erodieren, -te, i.-t	pusztul	verstärken, -te, h.-t	védőgát
schützen, -te, h. ge-t vor+D	véd vmitől	r Sandsack, -e	megerősít
r Kanal, -e	csatorna	r Stausee	homokzsák
ab/leiten, -te, h. ge-t	elvezet	auf/fangen, fing auf, h. auffangen	víztározó
			felfog

#### **4. Die Hauptflüsse Ungarns: die Donau und die Theiß**

##### **Die Donau**

- Der größte Fluss von Ungarn und Mitteleuropa ist die Donau.
- Sie entspringt in Deutschland im Schwarzwald und mündet ins Schwarze Meer.
- In Ungarn hat die Donau eine Länge von 417 km.
- Die Donau fließt am Donauknie bei Visegrád als Gebirgsfluss.
- Sie baute in Ungarn viele Inseln: die größten Inseln sind: die kleine Schüttinsel, die Szentendreinsel, die Margareteninsel, die Csepel-Insel, die Mohács-Insel.
  
- Die Nebenflüsse der Donau am rechten Ufer: Raab, Répce, Marcal, Sió, Drau, Mur
- Die Nebenflüsse der Donau am linken Ufer: Eipel

##### **Die Theiß**

- Die Theiß ist der längste Fluss der Großen Tiefebene.
  - Die Theiß entspringt in Rumänien in den Ostkarpaten (Máramarosi-havasok).
  - Sie hat eine Länge von 595 km.
  - Sie mündet in Serbien in die Donau.
- Sie ist der Nebenfluss der Donau.
- Sie hat viele Windungen.
  - Sie transportiert viel Schlamm, deshalb ist das Flusswasser gelb. So nennt man sie „Blonde Theiß“.
  
  - Die Nebenflüsse der Theiß am rechten Ufer: Bodrog, Hernád, Sajó, Bodva, Tarna, Zagyva, Gyöngyös, Tápió
  - Die Nebenflüsse der Theiß am linken Ufer: Szamos, Kraszna, Berettyó, Sebes-Körös, Fekete-Körös, Fehér-Körös, Maros

##### **Die Wasserführung beider Flüsse**

- Beide Flüsse haben schwankende Wasserführung.
- Beide Flüsse haben zwei Hochwasserwellen, eine im Frühling und eine im Frühsommer.

##### **Verkehr auf den Flüssen**

- Auf der Donau fahren viele Güterschiffe.
- Der größte Güterhafen ist der Csepel-Freihafen.
- Auf der Donau fahren auch viele Passagierschiffe.
- Auf der Theiß ist der Schiffverkehr nicht bedeutend, nur kleine Schiffe verkehren darauf.
- Das Flusswasser friert im Winter auf beiden Flüssen zu.
- Im Winter gibt es keinen Schiffverkehr auf der Theiß.
- Im Winter ist Eisgang auf der Donau. Das hindert den Schiffverkehr.
- Im Winter sprengt man die Eisdecken.

##### **Die Bedeutung der Flüsse**

Beide Flüsse haben große Bedeutung:

- in der Wasserversorgung
- in der Bewässerung
- in der Fischerei
- im Tourismus
- im Sport.
  
- Auf der Theiß ist bei Kisköre und Tiszalök ein Wasserkraftwerk.
- Bei Kisköre ist der größte Stausee Ungarns. Er heißt Theißsee.
- Der Theißsee ist ein Touristenparadies und Wasservogelparadies.

### Wortschatz zur Lektion

e Länge	hossz/hosszúság	r Schiffverkehr	hajóforgalom
s Donauknie	Dunakanyar	bedeutend	jelentős
r Gebirgsfluss	hegyvidéki folyó	zu/frieren, fror zu, i. zugefroren	befagy
e kleine Schüttinsel	Szigetköz	r Eisgang	jégzajlás
s Ufer,-	part	hindern, -te, h. ge-t	akadályoz
r Schlamm	iszap	sprengen, -te, h. ge-t	felrobbant
Blonde Theiß	Szóke-Tisza	e Eisdecke,-n	jégtábla
e Hochwasserwelle,-n	árhullám	e Wasserversorgung	vízellátás
r Verkehr	forgalom	e Bewässerung	öntözés
s Güterschiff, -e	teherhajó	e Fischerei	halászat
r Güterhafen, -"	teherkikötő	s Wasserkraftwerk,-e	vízerőmű
r Freihafen, -"	szabad kikötő	r Stausee	víztározó
s Passagierschiff,-e	személyszállító hajó	s Touristenparadies	turistaparadicsom
		s Wasservogelparadies	vizimadár-paradicsom

## 5. Seen von Ungarn

Die Seen sind Stillgewässer.

### Die Entstehung der Seen

#### 1. Tektonische Seen

- Wenn die Erdoberfläche einsinkt, entsteht ein Graben.
- Das Seebecken füllt Wasser aus.
- So entstanden der Plattensee und der Velenceesee,

#### 2. Deflationsseen

- Der Wind weht den Sand weg.
- Hier entsteht ein Seebecken.
- Das Wasser füllt das Seebecken aus.
- So entstanden die Seen von Kleinkumanien, z.B. Fehérsee bei Szeged.

#### 3. Künstliche Seen

- Sie sind Baggerseen oder Stauseen.
- Der größte Stausee Ungarns ist der Theißsee.
- Die Baggerseen entstehen durch Abbau von Kies oder Sand.

#### 4. Altwasserseen

- An den Windungen der Theiß und der Donau entstanden diese Seen.
- Ein bekannter Altwassersee ist der Szelidi-See bei Kalocsa

#### 5. Thermalsee

- Die Quelle des Thermalwassers ist auf dem Seegrund.
- Der bekannteste Thermalsee ist der Hévízsee.

### Der Wasserstand der Seen

- Das ganze Jahr über verändert sich der Wasserstand der Seen.
- Den Wasserstand bestimmen die Niederschlagsmenge und die Wasserergiebigkeit der Flüsse.
- Wenn es viel regnet, steigt der Wasserstand.
- Wenn es warm ist, sinkt der Wasserstand.

## Die Verlandung der Seen

- Die Flüsse transportieren viel Geröll in die Seen.
- Der Wind weht viel Staub und Sand in die Seen.
- Die Wassertiefe wird immer niedriger, die Wasserpflanzen werden immer mehr, die Wasserfläche wird immer kleiner.
- Die Wasserpflanzen wachsen zuerst am Ufer, dann in der Mitte der Seen.

## Die Phasen der Verlandung

### 1. Verschlammung

Bei Verschlammung wachsen die Pflanzen nur am Seeufer.

### 2. Sumpfungszustand

Die Wasserpflanzen wachsen überall im See. Die Pflanzendecke ist größer als die offene Wasserfläche.

### 3. Moorzustand

Die Wasserpflanzen bedecken die ganze Wasserfläche. Es gibt kaum noch offene Wasserflächen.

### 4. Wiesen

Aus dem Moor wird Wiese.

### 5. Wälder

Auf den Wiesen wachsen später Bäume, Wälder.

## Der Plattensee

- Der Plattensee ist der größte See Ungarns.
- Das Nordufer ist tief, das Südufer ist seicht/flach.
- Der Fluss Zala, der Niederschlag und kleinere Bäche ergänzen den Wasserstand.
- Der Sió-Kanal leitet das überflüssige Wasser ab.
- Die Wassertemperatur liegt im Sommer bei 26-27 °C.
- Im Sommer kommt oft plötzlich vom Transdanubischen Mittelgebirge ein Sturm.
- Am Plattensee ist ein Sturmwarnungssystem.
- Wenn ein Sturm kommt, muss man sofort aus dem Wasser herauskommen.
- Der Plattensee ist ein beliebter Urlaubsort.
- Viele Touristen kommen im Sommer zum Plattensee.
- Um den Plattensee sind viele Siedlungen.
- Die Menschen leben hier hauptsächlich vom Tourismus.
- Am Nordufer sind Obstgärten und Weinbaugebiete.
- Der bekannteste Wein ist der Badacsonyer Grauer Mönch.
- Der Balaton-Hochland-Nationalpark schützt die Naturwerte von Kleinem-Plattensee und Balaton-Hochland.

## Wortschatz zur Lektion

s Stillgewässer	állóvíz	r Deflationssee, -n	szél által keletkezett tavak
e Entstehung	keletkezés	weg/wehen, -te h. ge-t	elfúj, kifúj
tektonische Seen	süllyedéssel keletkezett tavak	Kleinkumanien	Kiskunság
r Graben, "	árok	künstliche Seen	mesterséges tavak
ein/sinken, sank ein, i. eingesunken	besüllyed	e Baggerseen	bányató
s Seebecken,-	tómeder	e Stauseen	víztározó, duzzasztott tó
aus/füllen, -te, h. ge-t	kitölt	r Abbau	bányászat
entstehen, entstand, i. entstanden	keletkezik	r Kies	kavics



r Sand	homok	r Moorzustand	lápállapot
e Altwasserseen	holtág	e Wiese,-n	rét
e Windung,-en	kanyar	bedecken, -te, h.-t	befed
r Thermalsee	termáltó	s Nordufer	északi part
r Seegrund	tófenék	s Südufer	déli part
bestimmen, -te, h. –t	meghatároz	seicht/flach	sekély
e Niederschlagsmenge	csapadékmennyiség	überflüssig	fölösleges
e Wasserergiebigkeit	vízhozam	r Sturm,-e	vihar
e Verlandung	feltöltődés	s Sturmwarnungssystem	viharjelzőrendszer
transportieren, -te, h. –t	szállít	e Siedlung, -en	település
s Geröll	hordalék	hauptsächlich	főként
e Wassertiefe	vízmélység	r Obstgarten,-e	gyümölcsöskert
e Wasserpflanze,-n	vízinövény	s Weinbaugebiet,-e	borvidék
wachsen, wuchs, i. gewachsen	növekszik	Grauer Mönch	Szürkebarát
e Verschlammung	fertő	Der Balaton-Hochland Nationalpark	
r Sumpfung	mocsárállapot	Balaton-felvidéki Nemzeti Park	
e Pflanzendecke	növénytakaró	r Naturwert,-e	természeti érték
offene Wasserfläche	nyílt vízfelület		

## 6. Wasserschutz

Unsere Gewässer sind wichtig

- in der Wasserversorgung
- in der Bewässerung
- in der Stromerzeugung
- im Transport
- in der Fischerei
- im Tourismus
- im Sport

- Die Haushalte brauchen Trinkwasser, die Fabriken Industrierwasser, die Landwirtschaft Bewässerungswasser.

### Trinkwasser -Trinkwasserversorgung

- Das Trinkwasser kommt meistens aus Flüssen.
- Das Wasser leitet man zuerst zum Wasserwerk.
- Hier reinigt man das Wasser, dann leitet man es zu den Haushalten.

### Industrierwasser

- Das Industrierwasser reinigt man nicht.
- Man leitet es ungereinigt zu Fabriken.

### Bewässerungswasser

- In Ungarn fällt nicht viel Niederschlag, deshalb braucht man viel Wasser zur Bewässerung.

### Wasser zur Stromerzeugung

- Auf der Theiß sind zwei Wasserkraftwerke, eins bei Kisköre und eins bei Tiszalök.
- Hier erzeugt man elektrischen Strom.

### Wasser zur Fischereiwirtschaft

- In vielen Flüssen und Seen arbeiten viele in der Fischereiwirtschaft.

### Wasserstraße – Wasserverkehr auf der Donau

- Die Donau ist die wichtigste Wasserstraße von Ungarn.
- Viele Schiffe transportieren Waren in andere Länder.

### Wasserschutz

- Man muss mit Wasser sparsam umgehen.
- Man darf keinen Müll in die Gewässer werfen.
- Man darf unsere Gewässer nicht verschmutzen.
- Man muss das Abwasser reinigen.

### Wasserreinigung

1. Die Abwasserkanäle leiten das Abwasser zum Wasserwerk.
2. Das Abwasser fließt zuerst in das Vorklärbecken, hier setzen sich große Schmutzstoffe am Boden ab.
3. Im Belebungsbecken bauen bestimmte Bakterien die Schmutzstoffe ab. Das nennt man biologische Reinigung.
4. Im Nachklärbecken sinken die abgestorbenen Bakterien und Schmutzstoffe langsam nach unten. Das obere, klare Wasser leitet man in den Bach.
5. Den Schlamm kann man in der Landwirtschaft als Dünger verwenden.

### Wortschatz zur Lektion

r Wasserschutz	vízvédelem	e Wasserstraße,-n	vízi út
e Wasserversorgung	vízellátás	transportieren, -te, h. –te	szállít
e Bewässerung	öntözés	r Wasserschutz	vízvédelem
e Stromerzeugung	áramellátás	r Müll	szemét
r Transport	szállítás	werfen, warf, h. geworfen	dob
e Fischerei	halászat	verschmutzen, -te, h.-t	szennyez
r Haushalt, -e	háztartás	s Abwasser	szennyvíz
s Trinkwasser	ivóvíz	e Wasserreinigung	víztisztítás
e Fabrik,-en	gyár	r Abwasserkanal,-e	szennyvízcsatorna
s Industrierwasser	ipari víz	s Vorklärbecken,-	előtisztító-medence
e Landwirtschaft	mezőgazdaság	sich ab/setzen, -te, h. ge-t	lerakódik
s Bewässerungswasser	öntözővíz	r Schmutzstoff,-e	szennyezőanyag
s Wasserwerk,-e	vízmű	s Belebungsbecken,-	tisztítómedence
reinigen, -te, h. –t	tisztít	ab/bauen, -te, h. ge-t	lebont
ungereinigt	tisztítatlan	biologische Reinigung	biológiai tisztítás
s Wasserkraftwerk,-e	vízerőmű	s Nachklärbecken,-	utótisztító medence
erzeugen, -te, h.-t	előállít	r Schlamm	iszap
elektrischer Strom	elektromos áram	r Dünger, -	trágya
e Fischereiwirtschaft	halgazdálkodás	verwenden, -te, h.-t	használ

## V. Tiere im und rund ums Haus

### 1. Das Hausschwein

#### Allgemeine Merkmale

- Das Hausschwein stammt vom Wildschwein.
- Vor 9000 Jahren hat man die Junge des Wildschweins eingefangen, nach Hause genommen und aufgezogen.
- Mit der Zeit hat man das Wildschwein gezähmt, später gezüchtet.
- Heute kennen wir viele Rassen von Hausschweinen.

### **Hausschwein und Wildschwein**

Die Hausschweine haben ähnliche Eigenschaften wie die Wildschweine:

- Sie fressen viel.
- Sie haben immer Hunger.
- Sie wachsen schnell.
- Sie vermehren sich schnell.

### **Der Körperbau**

- Hausschweine haben einen stämmigen Körperbau.
- Der Körper ist mit Fell bedeckt.
- Das Hausschwein ist ein Wirbeltier.
- Es hat ein Skelett und eine Wirbelsäule.

### **Der Bewegungsapparat**

- Schweine haben kurze Beine.
- Sie haben an jedem Fuß je 4 Zehen.
- Nur zwei Zehen berühren den Boden, die anderen zwei Zehen helfen auf weichem, schlammigen Boden.
- Hufe schützen die Zehe.
- Der Huf ist äußere Haut, die stark verhornt ist.
- Das Schwein ist Paarhufer.

### **Das Gebiss**

- Die Zähne sitzen im Ober- und Unterkieferbein.
- Die Schneidezähne stehen nach vorne. Mit diesen Zähnen kann das Schwein die Nahrung ins Maul nehmen.
- Die Eckzähne – hauptsächlich bei den männlichen Schweinen – wachsen zu langen Hauern. Mit diesen Hauern graben sie die Nahrung aus. Die Hauer dienen auch zur Abwehr von Feinden.
- Die Backenzähne sind hinten. Die Oberfläche der Backenzähne ist knotig. Mit den Backenzähnen können sie die pflanzliche und tierische Nahrung gut zerkauen.
- Dieses Gebiss heißt Allesfresser-Gebiss.

### **Die Rüsselschnauze**

- Mit dieser Schnauze brechen sie den Boden auf, wühlen die Bodenoberfläche auf und suchen sie dort nach Nahrung.
- Sie riechen mit dieser Schnauze sehr gut.

### **Die Fortpflanzung**

- Das Hausschwein ist Säugetier.
- Es bringt seine Jungen lebend zur Welt und säugt sie.
- Das männliche Tier heißt Eber, das weibliche Tier Sau und das Junge Ferkel.
- Die Tragzeit beträgt 4 Monate.
- Eine Sau wirft 8-15 Ferkel.
- Die Ferkel saugen die Milch aus den Zitzen.
- Die Fortpflanzung ist 2-mal im Jahr möglich. Schweine sind also sehr fruchtbare Tiere.

### **Nahrung vom Wildschwein und Hausschwein**

- Beide sind Allesfresser, sie fressen sowohl pflanzliche als auch tierische Nahrung.
- Wildschwein frisst Gras, Kräuter, Knollen, Wurzeln, Eicheln, Früchte und Samen, Würmer, Insekten, abgestorbene Tierreste.
- Hausschwein frisst Kartoffeln, Getreide, Küchenmüll.

### Wortschatz zur Lektion

s Hausschwein,-e	házi sertés
s Wildschwein, -e	vaddisznó
ein/fangen, fing ein , h. eingefangen	befog
auf/ziehen, zog auf, h. aufgezogen	felnevel
zähmen, -te, h. ge-t	megszelídít
züchten, -te, h. ge-t	tenyészt
e Rasse,-n	fajta
ähnlich	hasonló
e Eigenschaft, -en	tulajdonság
fressen, fraß, h. gefressen	eszik (állat)
wachsen, wuchs, i. gewachsen	nő, növekszik
s. vermehren, -te s., h. s. –t	szaporodik
r Körperbau	testfelépítés
stämmig	tömör, tömzsi
s Fell	állati szőr/bunda
s Wirbeltier, -e	gerinces állat
s Skelett, -e	csontváz
e Wirbelsäure,-n	gerincoszlop
r Bewegungsapparat,-e	mozgásszerv
s Bein, -e	láb
e Zehe, -n	lábujj
berühren, -te, h. –t	érint
r Huf, -e	pata
schützen, -te, h. ge-t	véd
e Haut	bőr
etw. ist verhornt	vmi elszarusodott
r Paarhufer, -	páros ujjú patás állat
s Gebiss, -e	fogazat
s Oberkieferbein,-e	felső állkapocscsont
s Unterkieferbein,-e	alsó állkapocscsont
r Schneidezahn, -e	metszőfog
e Nahrung,-en	táplálék
etw. ins Maul nehmen	a szájába vesz
s Maul, -er	pofa, száj(állatoknál)
r Eckzahn, -e	szemfog

hauptsächlich	főként
r Hauer,-	agyar
aus/graben, grub aus, h. ausgegraben	kiás, kikapar
e Abwehr	védelem
r Feind, -e	ellenség
r Backenzahn, -e	örlőfog
knotig	gumós
pflanzlich	növényi
tierisch	állati
zerkauen, -te, h. –t	szétrág
s Allesfresser-Gebiss	mindenevő fogazat
e Rüsselschnauze,-n	ormányos orr
den Boden auf/brechen	feltöri a talajt
auf/wühlen, -te, h. ge-t	feltúr
riechen, roch, h. gerochen	szagol
e Fortpflanzung	szaporodás
s Säugetier, -e	emlős állat
lebend zur Welt kommen	elevenen jön a világra
säugen, -te, h. ge-t	szoptat
saugen, -te, h. ge-t	szopik
r Eber,-	kan
e Sau,-en	koca
e Tragzeit	vemhességi idő
s Ferkel,-	malac
e Zitze,-n	emlő
fruchtbar	szapora
r Allesfresser,-	mindenevő
s Gras, -er	fű
e Knolle, -n	gumó
e Eichel, -n	makk
abgestorben	elpusztult
r Tierrest, -e	állati tetem
s Getreide	gabona
r Küchenmüll	konyhai hulladék

## 2. Das Rind

### Allgemeine Merkmale

- Das Rind stammt vom Aurochs.
- Die Aurochs hat man im 17. Jahrhundert ausgerottet.
- Man hat diese Tiere vor 9000 Jahren gezähmt und später gezüchtet.

### Das Rind ist ein sehr wichtiges Nutztier:

- Es gibt Fleischrinder und Milchrinder. Fleisch und Milch sind wichtige Nahrungsmittel.
- Aus Milch stellt man Milchprodukte wie zum Beispiel Käse, Butter, Joghurt her.
- Aus dem Fell stellt man Schuhe, Bälle, Koffer, Taschen her.
- Ochsen und Kühe sind gute Zug- und Arbeitstiere.
- Kuhfladen verwendet man als Dünger.

### **Gestalt und Aussehen**

- Das Rind hat vier kurze Beine, einen massigen Körper und ein glattes Fell.
- Das Rind ist auch ein Wirbeltier.
- Es hat ein Skelett und eine Wirbelsäule.
- In der Mitte verläuft die Wirbelsäule vom Kopf bis zum Schwanz.
- Die Kuh ist 450-600 kg, der Stier 900-1000 kg schwer.

### **Der Bewegungsapparat**

- Rinder haben starke Beine.
- Sie haben an jedem Fuß je 4 Zehen.
- Nur zwei Hufe berühren den Boden.
- Die Zehen enden in Hufen.
- Hufe schützen die Zehe.
- Die Hufe sind stark verhornt.
- Das Rind ist auch Paarhufer.

### **Das Gebiss**

- Es hat Schneidezähne nur im Unterkieferbein.
- Das Rind hat keine Eckzähne, aber es hat Mahlzähne im Ober- und Unterkieferbein.
- Die Mahlzähne sind Backenzähne mit Schmelzfalten.

### **Nahrung**

- Das Rind ist Pflanzenfresser.
- Die Nahrung der Rinder ist Gras und Heu.
- Das Rind reißt mit seiner langen Zunge die Pflanzenteile ab.
- Das Rind kann zuerst die Pflanzen nicht richtig zerkauen.
- Die halb zerkaute Nahrung stößt es in kleinen Nahrungsbällen auf und es zerkaut noch einmal gründlich.
- Deshalb kaut es auch oft, wenn es ruhig steht.
- Das Rind ist Wiederkäuer.

### **Zusammengesetzter Magen**

- Das Rind hat einen zusammengesetzten Magen.
- Der Rindermagen besteht aus vier Teilen:
  1. dem Pansenmagen,
  2. dem Netzmagen,
  3. dem Blättermagen und
  4. dem Labmagen.

- Das Rind schluckt die Nahrung zuerst in den Pansenmagen.
- Nach dem Aufweichen gelangt der Nahrungsbrei in den Netzmagen.
- Wenn das Tier in Ruhe ist, stößt es die halb zerkaute Nahrung in kleinen Nahrungsbällen auf und zerkaut sie im Maul fein.
- Dann schluckt es den Nahrungsbrei in den Blättermagen und von dort kommt er in den Labmagen.

### **Das Horn**

- Die Hörner sind die Verlängerungen des Stirnknochens.
- Darüber ist Haut gewachsen und verhornt. Das ist das Horn.



## Die Fortpflanzung

- Das Rind ist Säugetier.
- Es bringt seine Jungen lebend zur Welt und säugt sie.
- Das männliche Tier heißt Stier (Bulle), das weibliche Tier Kuh und das Junge Kalb. (Das kastrierte männliche Tier heißt Ochse.)
- Die Kühe haben zwischen den Hinterbeinen ein Euter. Hier entsteht die Milch.
- Die Milch kommt aus 4 Zitzen am Euter.
- Kühe können einmal pro Jahr Kälbchen bekommen.

## Wortschatz zur Lektion

s Rind, -er	szarvasmarha
r Ochse, -n	ökör
r Auerochse, -n	őstulok
aus/rotten, -te, h. ge-t	kiirt
s Nutztier, -e	haszonállat
s Nahrungsmittel, -	táplálék
s Milchprodukt, -e	tejtermék
her/stellen, -te h. ge-t	készít, előállít
s Zugtier, -e	igavonóállat
s Arbeitstier, -e	munkaállat
r Kuhfladen, -	marhatrágya
r Dünger, -	trágya
e Gestalt, -en	alak
s Aussehen, -	kinézet
massig	masszív
glatt	sima
s Wirbeltier, -e	gerinces állat
s Skelett, -e	csontváz
e Wirbelsäule, -n	gerincoszlop
r Schwanz, -e	farok
e Kuh, -e	tehén
r Stier, -e	bika
r Zeh, -e	lábujj
r Huf, -e	pata
verhornt sein	elszarusodott
r Paarhufer, -	párosujjú patás állat
s Gebiss	fogazat
s Unterkieferbein	alsó állkapocscsont
s Unterkieferbein	felső állkapocscsont
r Schneidezahn, -e	metszőfog
r Eckzahn, -e	szemfog
Backzähne mit Schmelzfalten	redős őrlőfogak
r Mahlzahn, -e	záfog
r Pflanzenfresser, -	növényevő

s Gras, -er	fű
s Heu	széna
e Zunge, -n	nyelv
ab/reißen, riss ab, h. abgerissen	leszakít, letép
r Pflanzenteil, -e	növényi rész
zerkauen, -te, h. -t	szétrág
r Wiederkäuer, -	kérődző állat
auf/stoßen, stieß auf, h. aufgestoßen	felbőfög
r Nahrungsballen, -	táplálékcsozó
zusammengesetzter Magen	összetett gyomor
r Pansenmagen	bendő
r Netzmagen	recés gyomor
r Blättermagen	százzrétegű/leveles gyomor
r Labmagen	oltógyomor
schlucken, -te, h. ge-t	lenyel
s Aufweichen	felpuhulás
gelangen, -te, i. ge-t	kerül, jut
r Nahrungsbrei	táplálékpép
s Maul, -er	pofa, száj(állat)
fein zerkauen	apróra rág
s Horn, -er	szarv
e Verlängerung, -en	meghosszabbodás
r Stirnknochen, -	homlokcsont
e Haut, -e	bőr
e Fortpflanzung	szaporodás
s Säugetier, -e	emlősállat
säugen, -te, h. ge-t	szoptat
lebend zur Welt bringen	elevenen hozza világra
r Bulle, -n	bika
kastriert	ivartalanított
s Kalb, -er	borjú
r Euter, -	tőgy
e Zitze, -n	emlő

### 3. Das Pferd

#### Allgemeine Merkmale

- Das Pferd stammt von Wildpferden.
- Vor 4000-5000 Jahren hat man diese Tiere gezähmt und später gezüchtet.
- Der Vorfahr der europäischen Pferde war der Tarpan.

#### Gestalt und Aussehen

- Das Pferd hat vier lange Beine, einen langen Hals, einen großen Kopf, Mähne im Nacken und einen langen Schwanz.
- Der Rumpf und die Beine sind stark und muskulös.
- Ihr Fell ist dicht und seidig. Die Farbe ist je nach Rasse verschieden.
- Pferde gibt es in verschiedenen Größen. Die Kleinpferde heißen Ponys und sie sind unter 1 m. Die größten sind sogar 2 m groß.
- Die Pferde sind 400-500 kg schwer.
- Die Pferde sind Wirbeltiere.
- Die Pferde können schwarzes, braunes, rötliches, gelbliches, weißes Fell haben.
- Pferde leben 20-25 Jahre lang.

#### Der Bewegungsapparat

- Pferde sind wie Rinder Huftiere.
- Pferde haben aber am Fuß nur einen Zeh. Beim Pferd berührt nur dieser Zeh den Boden.
- Aus dem Horn um die Zehen entwickelt sich ein Huf. Dieser Huf umgibt und schützt die Zehen.
- Das Pferd ist Unpaarhufer.
- Auf harten Flächen wird der Huf stark abgenutzt, deshalb beschläft man Pferde mit einem Hufeisen.

#### Gebiss und Nahrung

- Das Pferd ist Pflanzenfresser.
- Das Pferd reißt mit seinen Lippen (Ober- und Unterlippen) und Schneidezähnen das Gras ab.
- Mit Mahlzähnen zerkaut es die Nahrung gründlich. Die Mahlzähne sind Backenzähne mit Schmelzfalten. Diese Mahlzähne sind stark, so können Pferde auch härtere Nahrung wie z.B. Äpfel, Karotten (Möhren), Mais- und Haferkörner fressen.
- Das Pferd ist kein Wiederkäuer.
- Es hat einen einfachen Magen.
- Die Verdauung der Nahrung findet im Dünndarm und Dickdarm statt.
- In den Därmen leben viele Bakterien. Diese Bakterien helfen bei der Verdauung.

#### Die Fortpflanzung

- Das männliche Pferd heißt Hengst, das weibliche Stute. Pferdekinder heißen Fohlen.
- Die Tragzeit dauert über 11 Monate.
- Nach 11 Monaten kommt normalerweise ein Fohlen zur Welt.
- Das Fohlen saugt 4-6 Monate Muttermilch.

#### Wortschatz zur Lektion

s Pferd, -e	ló	seidig	selymes
s Wildpferd, -e	vadló	muskulös	izmos
r Tarpan	tarpán	r Pony,-s	póni
r Hals	nyak	r Bewegungsapparat,-e	mozgásszerv
e Mähne,-n	sörény	s Huftier,-e	patás állat
r Nacken,-	tarkó	s Horn, -er	szaru
r Rumpf, -e	törzs	umgeben, umgab, h. umgeben	körülvesz
		r Unpaarhufer,-	páratlan ujjú patás állat

e Fläche,-n	felszín	e Verdauung,-en	emésztés
ab/nutzen, -te, h. ge-t	elhasználódik	statt/finden, fand statt, h. stattgefunden	zajlik,
mit einem Hufeisen beschlafen	patkóval lát el		történik
gründlich	alaposan	s Haferkorn, -er	zabszem
r Dünndarm, -e	vékonybél	r Hengst, -e	csődör
r Dickdarm, -e	vastagbél	e Stute,-n	kanca
einfacher Magen	egyszerű gyomor	s Fohlen,-	csikó

#### 4. Das Haushuhn

##### Allgemeines

- Das Haushuhn stammt vom Wildhuhn aus Südostasien.
- Heutzutage gibt es zirka 500 verschiedene Hühnerrassen, so Fleischhühner und Legehühner.
- Die Fleischhühner züchte man wegen Fleisch die Legehühner wegen Eier.
- Die Legehühner legen jährlich sogar bis zu 300 Eier.
- Die Fleischhühner wachsen schnell und sie erreichen in 4 Wochen 1,5 kg.

##### Gestalt und Aussehen

- Das Haushuhn ist Wirbeltier.
- Sein Körper ist mit Federn bedeckt.
- Es hat zwei kurze, muskulöse Beine und zwei kleinen Flügel.
- Es hat keine Zähne, aber einen starken Schnabel.
- Die Hühner sind unterschiedlich groß.
- Die kleinsten wiegen 0,5kg, die größten 6 kg.

##### Gefieder - Federkleid

- Das Haushuhn hat Deckfedern, Flaumfedern, Schwanzfedern und Flügel Federn.
- Unter den festen Deckfedern findet man kleine, weiche Flaumfedern. Mit den Deckfedern schützen sich die Hühner vor den Umweltfaktoren.
- Die Flaumfedern sichern die Wärmeregulierung.
- Die Schwanzfedern und Flügel Federn sind lang und stark.

##### Das Geflügel

Die Flügel des Huhnes sind kurz, deshalb kann es nur kurze Strecken fliegen.

##### Nahrung

- Hühner fressen Gras, Futter, Körner, Würmer, Schnecken und Insekten.
- Sie picken die Nahrung mit ihrem starken Schnabel auf.
- Sie scharren die Nahrung mit ihren Scharrfüßen.
- Über den Krallen sind die Läufe mit Hornschildern bedeckt.
- Darüber bedecken Federn den Beinansatz und die Keulen.
- Drei Krallen stehen nach vorne und eine nach hinten.
- Der Hahn besitzt einen großen Sporn.
- Sie haben keine Zähne. Sie schlucken das Futter ganz hinunter.
- Im Kropf werden die Körner aufgeweicht.
- Im Kaumagen wird die Nahrung zerkleinert.

##### Fortpflanzung

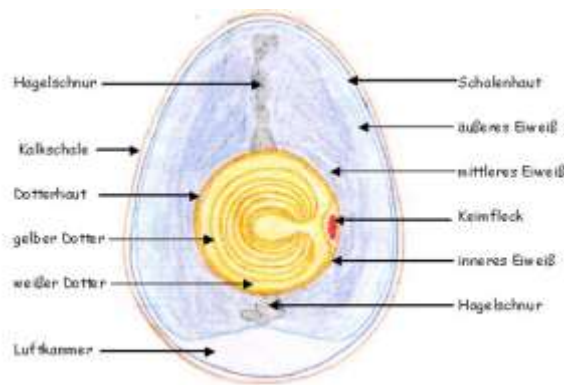
- Das weibliche Tier heißt Huhn, der männliche Hahn und das Junge Küken.
- Haushühner legen Eier. Aus den Eiern schlüpfen die Küken.
- Ein brütendes Huhn heißt Glucke.

- Die Glucke legt 10-15 Eier ins Nest. Sie muss tagelang brüten. Sie hält die Eier warm.
  - Nach 21 Tage schlüpfen die Küken aus.
- Die Küken sind Nestflüchter das heißt, dass sie gleich nach ihrer Geburt sehen, laufen, picken, scharren und trinken können.
- Heutzutage brütet man die Eier in Brutmaschinen aus.

### Die Form und Aufbau der Eier

- Die äußere Kalkschale bietet Schutz.
- In dem Schalenhäutchen befinden sich Eiweiß und Eidotter.
- Die Keimscheibe entwickelt sich zum Küken.
- Das Küken ernährt sich im Ei von Eiweiß und Eidotter.
- Den Luftwechsel sichert die Luftkammer.
- Am Schlüpftag pickt das Küken die Schale an und bricht sie auf.

### Schnitt eines Eies



### Die Pute, auch Hastruthuhn

- Die Pute stammt von der Wildpute aus Mexiko.
- Im 16. Jahrhundert kam sie nach Europa.
- Das männliche Tier heißt *Puter* oder *Truthahn*, das weibliche Tier *Pute* oder *Truthenne*.
- Der Truthahn wiegt über 20 kg.
- Puten haben einen kräftigen Körper mit einer breiten Brust.
- Auffallend ist ihr roter, ungefederter, warzenbesetzter Kopf.
- Putenfleisch ist gesund, kalorienarm, fettarm und eiweißreich.

### Wortschatz zur Lektion

s Haushuhn, -er	házityúk	r Umweltfaktor,-en	környezeti tényező
s Wildhuhn, -er	vadtyúk	s Geflügel	szárnyazat
s Fleischhuhn, -er	húsáért tartott tyúk	r Flügel,-	szárny
s Legehuhn, -er	tojásért tartott tyúk	e Strecke,-n	szakasz
Eier legen	tojást tojik	auf/picken, -te, h. ge-t	felcsipeget
erreichen, -te, h. -t	elér	scharren, -te, h. ge-t	kapirgál
e Feder,-n	toll	r Scharrfuß, -sse	kapirgálóláb
r Schnabel, - "	csőr	r Hornschild, -er	szarupikkely
s Gefieder – s Federkleid	tollazat	e Krallen,-n	karom
e Deckfeder,-n	külső tollazat	bedecken, -te, h.-t	borít
e Flaumfeder,-n	pehelytoll	r Lauf, -e	csüd
e Schwanzfeder,-n	farktoll	r Beinansatz,-e	lábszár
e Flügelfeder,-n	szárnytoll	e Keule,-n	comb
e Wärmeregulierung	hőszabályozás	r Hahn, -e	kakas
		r Sporn, -e	sarkantyú

r Kropf, -'e	begy	auf/brechen, brach auf, h. aufgebrochen feltör
s Korn, -'er	mag	r Schlüpftag kikelés napja
r Kaumagen	zúzógyomor	an/picken, -te, h. ge-t kicsipeget
zerkleinern, -te, h. -t	aprít	r Schnitt metszet
s Küken,-	csibe	e Hagelschnur légzsinor
schlüpfen, -te, i. ge-t //aus/schlüpfen	kikel	r Keimfleck,-e csírafolt
e Glucke,-n	kotlós	e Pute pulyka
s Nest, -er	fészek	r Hastruthahn házi pulyka
brüten, -te, h. ge-t /ausbrüten	kikölt	e Wildpute vadpulyka
r Nestflüchter,-	fészekelhagyó	r Truthahn, -'e pulykakakas
e Brutmaschine,-n	keltetőgép	e Truthenne,-n pulykatyúk
e Kalkschale,-n	mészhéj	kräftig erős
r Schutz	védelem	r Brust mellkas
s Schalenhäutchen,-	tojáshártya	auffallend feltűnő
s Eiweiß	tojásfehérje	ungefiedert tollatlan
s Eidotter	tojássárgája	warzenbesetzt ragyás, rücskös
r Luftwechsel	légcseré	kalorienarm kalóriaszegény
e Luftkammer	légkamra	fettarm zsírszegény
		eiweißreich fehérjedús

## 5. Hund und Katze

### Allgemeines

- Der Hund stammt vom Wolf.
- Man hat diese Tiere vor 14000 Jahren gezähmt und später gezüchtet.
- Es gibt zirka 600 Hunderassen. Es gibt viele berühmte ungarische Hunderassen:
  - Berühmte Hütehunde sind Puli, Pumi, Mudi.
  - Berühmte Herdenschutz Hunde sind Komondor, Kuvasz.
  - Berühmter Jagdhund: Vizsla (ungarischer Spürhund)
  - Berühmter Windhund: Agár (ungarischer Windhund)
- Der Hund ist ein sehr wachsames Tier. Sehr gut sind sein Gehör und sein Spürsinn.
- Er riecht Million Mal besser als der Mensch.

### Gestalt und Aussehen

- Hund ist ein Wirbeltier mit kräftiger Muskulatur.
- Kopf und Rumpf sind gestreckt, sein Brustkorb ist breit.
- Die Hunde sind in verschiedenen Größen und Farben.
- Die kleinsten Hunde wiegen 1 kg (Chiwawa), die größten 130 kg (Bernhardiner).
- Das Fell hängt von der Hunderasse ab.
- Kurzes Fell haben z.B. der ungarische Spürhund und der Dackel.
- Langes Fell haben z.B. Komondor oder der schottische Schäferhund.

### Raubtier und Gebiss

- Der Hund ist ein Raubtier.
- Er verfolgt und jagt auf seine Beute und er ist ein sehr guter Läufer.
- Seine Waffen sind sein starker Unterkiefer und das Raubtier-Gebiss.
- Besonders gefährlich sind seine Reißzähne.
- Der Hund ist ein Fleischfresser, frisst aber auch Gekochtes.
- Die Nahrung zerkaut er nicht, sondern er schluckt sie an großem Stück.



### **Der Bewegungsapparat**

- Der Hund hat am Vorderfuß 5 Zehen, am Hinterfuß vier Zehen.
- Er läuft auf den Zehen.
- Er kann seine Krallen nicht zurückziehen, so wetzen sich die Krallen schnell ab.

### **Fortpflanzung**

- Das männliche Tier heißt Rüder, die weibliche Hündin und das Junge Welpen.
- Der Hund ist ein Säugetier.
- Die Tragzeit dauert circa 2 Monate.
- Bei einem Wurf kommen 2-12 Welpen zur Welt.
- Die Welpen sind blind, sie sehen erst nach 10-12 Tagen.
- Die Hündin säugt die Welpen etwa 2-4 Wochen lang.
- Sie sind Nesthocker.

## **Die Hauskatze**

### **Allgemeines**

- Die Hauskatze stammt von der Wildkatze aus dem Niltal.
- Die Katze hat sehr guten Gehörsinn und Geruchssinn.
- Ihre Pupille passt sich den Lichtverhältnissen gut an.
- Bei starkem Licht ist die Pupille klein, bei Dämmerung ist sie groß.

### **Gestalt und Aussehen**

- Die Katze ist ein Wirbeltier.
- Katzen sind 50-60 cm lang, 2,5-6 kg schwer.
- Ihr Körper ist sehr biegsam.
- Ihr Kopf ist rund, ihr Körper ist schlank.
- Die Beine sind stark und muskulös.
- Das Fell der Katze ist weich und seidig.
- Je nach Rasse hat es verschiedene Farben.

### **Nahrung**

- Die Katze ist ein Raubtier.
- Mit Hilfe der Krallen kann sie gut klettern, springen, kriechen und schleichen.
- Die Katze landet immer auf den Pfoten.
- Nachts geht sie auf die Jagd.
- Sie tritt lautlos auf.
- Sie hat weiche Ballen an den Zehen.
- In diese Ballen zieht sie die Krallen zurück.
- Sie lauert auf die Beute, dann springt sie auf sie zu.
- Mit den scharfen Krallen ergreift sie die Beute.
- Sie fängt lebende Tiere wie Mäuse, Vögel.
- Sie frisst gern Fische.

### **Gebiss**

- Die Katze hat ein scharfes Raubtier-Gebiss.
- Die spitzen Eckzähne sind eine gute Waffe.
- Mit den Schneidezähnen zerbeißt sie die Nahrung.
- Die Reißzähne sind kurz.

### Fortpflanzung

- Das männliche Tier heißt Kater.
- Die Hauskatze ist ein Säugetier.
- Die Katze bringt 4-6 Jungen circa nach 2 Monaten zur Welt und säugt sie.
- Die jungen Kätzchen sind eine Woche lang blind.
- Die Mutter lehrt und erzieht ihre Jungen.

### Wortschatz zur Lektion

r Hütehund, -e	terelőkutya
r Herdenschutzhund, -e	nyájórző
wachsam	
s Gehör	hallás
r Spürsinn	szaglószer
riechen, roch, h. gerochen	szagol
e Muskulatur	izomzat
r Rumpf, -e	törzs
r Brustkorb, -e	mellkas
gestreckt	
breit	széles
r Dackel,-	tacskó
schottischer Schäferhund	skótjuhász
s Raubtier, -e	ragadózó állat
verfolgen, -te, h. -t	üldöz
jagen, -te, h. ge-t	vadászik
e Beute	zsákmány
r Läufer,-	futó
e Waffe,-n	fegyver
s Raubtiergebiss	ragadózó fogazat
r Reißzahn, -e	tépőfog
r Fleischfresser,-	húsevő
s Gekochte,-n	főtt dolog

r Vorderfuß, -sse	mellső láb
r Hinterfuß, -sse	hátsó láb
e Krallen,-n	karom
zurück/ziehen, zog zurück, h. zurückgezogen	visszahúz
s. ab/wetzen, -te s., h. s. ge-t	elkópik
r Rüder,-	kan
e Hündin, -nen	szuka
s Welpen,-n	kutyakölyök
r Wurf	ellés
blind	vak
r Nesthocker,-	fészeklakó
s Niltal	Nílus völgye
r Gehörsinn	hallószerv
r Geruchssinn	szaglószer
s. an/passen, -te s., h. s. ge-t+D	alkalmazkodik
s Lichtverhältnis, -se	fényviszony
e Pupille,-n	pupilla
e Dämmerung	szürkület
biegsam	hajlékony
weich	puha
seidig	selymes
muskulös	izmos
kriechen, kroch, i. gekrochen	mászik

## 6. Die Schwalben und der Haussperling/Spatz

### Die Schwalben

- Die Schwalben sind Frühlingsboten.
- Sie sind Singvögel.
- Sie sind Meister des Fliegens.
- Sie haben einen kleinen Rumpf.
- Sie können mit ihren langen, schmalen, spitzen Flügeln und ihren langen Schwanzfedern lange und blitzschnell fliegen.
- Sie steuern ihren Körper mit dem Schwanz. Sie wechseln leicht die Flughöhe.
- Mal sehen wir sie im Tiefflug, mal in der Höhe, fast in den Wolken.
- Ihre Beine sind kurz und schwach.
- Sie kommen nur dann auf den Boden, wenn sie Lehm zum Nestbau sammeln.
- Sie sind Zugvögel.
- Sie kommen im April aus Afrika zurück und sie fliegen im September nach Afrika.

### Nahrung

- Diese Luftjäger schnappen ihre Nahrung mit ihrem weitgespalteten Schnabel im Flug.
- Sie fressen Mücken, Fliegen, Käfer und andere Insekten.

### **Die Fortpflanzung**

- Beim Nestbau kleben sie an die Lehmklümpchen Gras- und Heualme, und polstern ihr Nest dann mit weichen Federn.
- Aus den 4-6 Eiern schlüpfen nach 2-3 Wochen die Jungen.
- Sie sind immer hungrig.
- Die Eltern schleppen von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang Futter heran.
- Die Jungen sind Nesthocker.
- Sie können sich nicht allein ernähren.
- Die Eltern füttern sie.
- Die Schwalbe brüdet zweimal jährlich.

### **Die Rauchschnalbe**

- Sie nisten auf dem Lande unter Dachrinnen, auf Balken, in Ställen oder unter Balkonen, wo man Haustiere hält.
- Sie schnappen ihre Nahrung im Tiefflug.
- Ihr gegabelter Schwanz endet in zwei Schwanzspießen.

### **Die Mehlschnalbe**

- Sie hat einen gegabelten Schwanz, jedoch keine Schwanzspieße.
- Ihre Kehle, ihre Unterseite und der Bürzel sind weiß gefärbt.
- Ihr Nestbau hängt nicht von der Tierhaltung ab.
- Sie schnappt ihre Nahrung nicht im Tiefflug sondern in der Höhe.

### **Die Uferschnalbe**

- Sie nisten an steilen Hängen von Flussufern, Küsten, Sand- und Kiesgruben.
- Sie graben ihr Nest an Hängen.
- Uferschnalben suchen über Wiesen, Feldern und Gewässern nach Nahrung.

### **Der Haussperling/Spatz**

- Der Haussperling ist ein kleiner Vogel.
- Er hat einen großen Kopf. Sein Gefieder ist verschmilzt.
- Es hat hellbraune Farbe mit dunkleren Flecken.
- Er wohnt in der Nähe der Menschen.
- Der Sperling kann keine langen, größeren Strecken fliegen.
- Seine Beine sind schwach.
- Er hüpfert auf dem Boden. Sperlinge leben in Gruppen.
- Sie streiten und lärmen viel.

### **Nahrung**

- Die Sperlinge sind die „Mülleimer“ der Höfe, Parks und Straßen.
- Sie fressen Krümel und Abfälle.
- Sie können mit ihrem kegelförmigen Schnabel auch harte Körner aufpicken und aufreißen.
- Sie fressen gern auch Raupen und Puppen.

### **Nestbau und Fortpflanzung**

- Sperlinge bauen ihre Nester in Dachrinnen, auf Bäumen, in Mauernischen.
- Sie bauen ihre Nester nicht sorgfältig. Sie nisten in Gruppen.
- Im Laufe eines Jahres kann ein Weibchen bis zu dreimal brüten.
- Aus den 4-6 Eiern schlüpfen die Jungen.
- Die Eltern füttern sie mit Insekten und Larven.

- Die Sperlinge übernachten in Gruppen.
- Sie sind Standvögel, denn sie verbringen auch den Winter in ihrem Nest.

### Die Feinde der Sperlinge sind:

Katzen, der Sperber, der Bussard, Falke, Waldohreule.

### Wortschatz zur Lektion

e Schwalbe, -n	fecske	e Dachrinne, -n	tetőeresz
r Haussperling, -e / r Spatz	veréb	e Balke, -n	gerenda
r Frühlingsbote, -n	a tavasz hírnöke	r Stall, -e	istálló
r Singvogel, -	énekesmadár	schnappen, -te, h. ge-t	bekap
r Meister, -	mester	gegabelter Schwanz	villás farok
s Fliegen	repülés	e Schwanzspieße, -n	hegyes farok
r Rumpf, -e	törzs	e Mehlschwalbe, -n	molnárfecske
r Flügel, -	szárny	e Kehle, -n	begy
spitz	csúcsos	e Unterseite	alsó oldala (hasa)
e Feder, -n	toll	r Bürzel	nyak hátsó felének
e Schwanzfeder, -n	farktoll		tollazata
steuern, -te, h. ge-t	irányít	e Uferschwalbe, -n	partifecske
r Schwanz, -e	farok	steil	meredek
blitzschnell	villámgyors	r Hang, -e	hegyoldal
wechseln, -te, h. ge-t	változtat	s Flusssufer, -	folyópart
e Flughöhe	repülési magasság	e Sandgrube, -n	homokbánya
r Tiefflug	mélyrepülés	e Kiesgrube, -n	kavicsbánya
schwach	gyenge	graben, grub, h. gegraben	ás
s Lehm	agyag	e Wiese, -n	mező
r Nestbau	fészeképítés	s Gefieder, -	tollazat
r Zugvogel, -	költöző madár	e Strecke, -n	szakasz
weitgespaltet	szélesre tátott	hüpfen, -te, i. ge-t	ugrál
r Schnabel, -	csőr	streiten, stritt, h. gestritten	vitatkozik
r Flug	repülés	r Mülleimer, -	szemetes edény
e Mücke, -n	szúnyog	Krümel	morzsa
e Fliege, -n	légy	r Abfall, -e	hulladék
s Lehmkümpchen, -	agyaggolyócska	kegelförmig	kúpformájú
r Grashalm, -e	fűszál	hart	kemény
r Heuhalm, -e	szénaszál	s Korn, -er	mag
polstern, -te, h. ge-t	kipárnáz	auf/picken, -te, h. ge-t	felcsipeget
weich	puha	auf/reißen, riss auf, h. aufgerissen	feltép
schleppen, -te, h. ge-t	cipel	e Raupe, -n	hernyó
r Sonnenaufgang	napfelkelten	e Mauernischen	falban lévő hézagok
r Sonnenuntergang	naplemente	sorgfältig	gondosan
s Futter	táplálék	übernachten, -te, h. ge-t	éjszakát eltölt
r Nesthocker, -	fészeklakó	r Standvogel, -	nem költöző madár
s ernähren, -te s. h. s. ge-t	táplálkozik	r Feind, -e	ellenség
brüten, -te, h. ge-t	költ	s Sperber, -	karvaly
e Rauchschwalbe, -n	füstifecske	r Bussard, -e	ölyv
nisten, -te, h. ge-t	fészkel	e Falke, -n	sólyom
auf dem Lande	vidéken	e Waldohreule, -n	erdei fülesbagoly

## 7. Die Stubenfliege

### Allgemeines

- Die Stubenfliege ist ein Insekt.
- Sie ist 7-8 mm lang.
- Sie lebt in der Nähe der Menschen.
- Ihr Körper besteht aus Kopf, Brustabschnitt und Hinterleib und drei Paar Gliederbeinen.
- Die Fliege hat ein Paar Flügel.

### Kopf

- Die Fliege hat am Kopf zwei große Mosaikaugen.
- Sie kann den Kopf bewegen.
- Ihre zwei Fühler benutzt sie als Riechorgane.
- Mit ihrem Saugrüssel klebt sie sich an die Nahrung.
- Sie kann nur flüssige Nahrung aufsaugen.
- Feste Nahrung muss sie zuerst flüssig machen.
- Sie hat am Saugrüssel Rinnen. Hier entsteht Speichel.
- Mit Speichel macht sie die feste Nahrung flüssig und dann saugt sie es auf.

### Brustabschnitt

- Am Ende der Gliederfüße hat sie ein Paar Fänge aus Chitin und dazwischen Haftballen.
- Mit diesen Haftballen kann sie an senkrechten Wänden bleiben.
- Hier findet man ein Paar Flügel.
- Die Hinterflügel sind zu kleinem Schwingkölbchen umgebildet.

### Hinterleib

Im Hinterleib befinden sich die Verdauungs- und Fortpflanzungsorgane.

### Fortpflanzung

- Die Stubenfliege vermehrt sich schnell.
- Sie legt in Mist oder faulende organische Stoffe 100-200 Eier. Aus den Eiern schlüpfen die Larven.
- Diese Larven heißen Maden. Die Maden fressen flüssige faulende Stoffe.
- Sie verpuppen sich acht Tage lang. Aus den Puppen schlüpfen die Fliegen.
- Die Fliege ist schon nach zwei Tagen geschlechtsreif.
- Die Entwicklung der Stubenfliege nennt man vollkommene Verwandlung.

### Vorsicht!

Die Fliege verbreitet viele Krankheiten.

### Wortschatz zur Lektion

e Stubenfliege,-n	házi légy	s Schwingkölbchen,-	rezgő
s Gliederbein,-e	ízeltláb	e Verdauungsorgane	(szárnycsökevény)
s Mosaikauge,-n	összetett szem	e Fortpflanzungsorgane	emésztőszervek
r Fühler, -	csáp	r Mist	szaporító szervek
s Riechorgan, -e	szaglószer	faulend	szemét, ürülék
r Saugrüssel,-	szívóorr	organisch	romlott
auf/saugen, -te, h. ge-t	felszív	e Made-n	szerves
e Rinne,-n	érezkelő szőrszál	geschlechtsreif	nyú
e Speichel	nyál	vollkommene Verwandlung	ivarérett
r Fang,-e	karom	e Vorsicht	teljes átváltozás
e Haftballe,-n	tapadókorong	verbreiten, -te, h. -t	vigyázat, figyelem
r Hinterflügel,-	hátsószárny		terjeszt



## 8. Die Regeln der Tierhaltung

### Massentierhaltung – intensive Tierhaltung

- Viele Nutztiere züchtet man in Großbetrieben.
- Hier haben die Nutztiere wenig Platz.
- Man züchtet Nutzierrassen, die schnell wachsen.
- Einige Milchrinderrassen geben im Jahr 10000 Liter Milch.
- Einige Legehühnerrassen legen im Jahr 250-300 Eier.
- Einige Fleischhühnerrassen kann man schon in 4-6 Wochen schlachten.
- Man hält Rinder, Schweine und Pferde in Ställen, Hühner in Hühnerställen.
- Die großbetrieblichen Hühner – und Schweineställen sind große Gebäude ohne Fenster.
- Das künstliche Klima sichern Klimaanlageanlagen.
- Die Tiere bekommen kein natürliches Licht.
- Man beleuchtet die Tiere am Tage 14-16 Stunden lang.
- So fressen sie mehr Futter und wachsen schneller.
- Man füttert und tränkt die Tiere mit Hilfe von Maschinen, so kann sich ein Mensch um mehr Tausend Tiere kümmern.
- Das Futter verbessert man durch Appetitmittel.
- Unter diesen Umständen ist das Erkrankungsrisiko der Tiere groß – Geflügelpest, Tuberkulose, Maul- und Klauenseuche -, deshalb behandelt man die Tiere mit Arzneimitteln.

### Extensive Tierhaltung

- Die Tiere hält man nicht in einem großen Stall, sondern sie können im Freien leben.
- So kann man viele ungarische Nutzierrassen halten, wie zum Beispiel das ungarische Graurind, das Mangalica-Schwein, das Zackelschaf, das Siebenbürger Nackthalshuhn, das ungarische gesperberte Huhn.

### Wortschatz zur Lektion

e Regel, -n	szabály	verbessern, -te, h. –t	javít
e Massentierhaltung	tömeges állattenyésztés	s Appetitmittel,-	étvágyfokozó szer
züchten, -te, h. ge-t	tenyészt	unter diesen Umständen	ilyen körülmények között
r Großbetrieb, -e	nagyüzem	s Erkrankungsrisik/o, -ken	megbetegedés
s Nutztier,-e	haszonállat	e Geflügelpest	kockázata
e Nutzierrasse,-n	haszonállatfajta	e Tuberkulose	madárpestis
e Milchrinderrasse,-n	tejéért tartott szarvasmarhafajta	e Maul- und Klauenseuche	tuberkulózis (tbc)
e Legehühnerrasse,-n	tojótyúk-fajta	behandeln, -te, h. –t	száj- és körömfájás
e Fleischhühnerrasse,-n	húsáért tartott tyúkfajta	s Arzneimittel,-	kezel
schlachten, -te, h. ge-t	levág	extensive Tierhaltung	gyógyszer
r Hühnerstall, -e	tyúkól	im Freien	külterjes állattartás
r Schweinestall,-e	disznóól	e Nutzierrasse,-n	szabadban
s Gebäude,-	épület	s ungarische Graurind	haszonállat fajta
künstlich	mesterséges	s Mangalica-Schwein	magyar szürke marha
sichern, -te, h. ge-t	biztosít	s Zackelschaf	mangalica sertés
e Klimaanlage,-n	klimaberendezés	s Siebenbürger Nackthalshuhn	rackajuh
natürliches Licht	természetes fény	erdélyi kopasznyakú tyúk	
beleuchten, -te, h. ge-t	megvilágít	s ungarische gesperberte Huhn	
tränken, -te, h. ge-t	itat	magyar kendermagos tyúk	
s kümmern, -te s., h. s. ge-t	gondoskodik		

## 9. Nagetiere im Wohnort

### Allgemeines

- Überall wo Menschen wohnen, leben auch Nagetiere.
- Sie lieben besonders Keller, Dachböden und Speisekammern.
- Sie finden aber auch in Garagen, Wirtschaftsgebäuden Versteck und Nahrung.

### Die Hausmaus

- Die Hausmaus ist etwa 9 cm lang.
- Die Maus hat eine spitze Nase und einen langen Schwanz.
- Der Schwanz ist genauso lang wie der Körper.
- Sie hat ein weiches, kurzes, seidiges Fell.
- Mit ihren kleinen Kopfaugen sieht sie am Tage gut.
- In der Nacht helfen ihr beim Orientieren ihr feines Gehör und der Tastsinn.
- Ihr Bart hilft beim Tasten. Sie hat einen sehr guten Geruchssinn.
- Sie klettert, springt und klammert mit ihren kleinen dünnen Beinen sehr schnell und geschickt.

### Die Hausratte

- Sie ist etwa dreimal so groß wie die Hausmaus.
- Sie hat schwarzes Fell.
- Sie lebt vor allem auf Dachböden und in Scheunen, Ställen.
- Die Wanderratte lebt in dunklen Kellern, Kanälen, auf Müllplätzen.
- Sie lebt dort, wo es viel Abfall gibt.
- Sie hat braunes Fell.

### Das Gebiss

- Die Hausmaus, Hausratte und Wanderratte sind Allesfresser.
- Sie zernagen Holz, Pappkartons, Säcke, Kunststoff.
- Sie sind nicht wählerisch.
- Sie fressen Getreide, Mehl, Fleisch sogar Papier.
- Sie haben ein Nagegebiss.
- Sie haben im Unter- und Oberkiefer je zwei lange sichelförmige Nagezähne.
- Diese Nagezähne wachsen bei diesen Tieren lebenslang.
- Die Backenzähne sind knotig. Sie haben keine Eckzähne.

### Fortpflanzung

- Sie vermehren sich schnell.
- Die Hausmaus wirft jährlich 5-6-mal, die Hausratte jährlich 6-8-mal 8-10 Jungen.

### Vorsicht!

- Sie verbreiten Krankheiten, sie übertragen die Krankheiten auf den Menschen, wie zum Beispiel **Dysenterie, Tetanus, Fleckfieber, Salmonellen, Cholera.**
- Sie sind Krankheitsüberträger.
- Die Krankheitserreger verstecken sich an Tierhaaren, im Maul, Urin, Kot, Speichel.

### Wortschatz zur Lektion

s Nagetier,-e	rágcsáló állat	s Wirtschaftsgebäude,-	gazdasági épület
überall	mindenütt	Versteck finden	búvóhelyet talál
r Keller,-	pince	am Tage	nappal
r Dachboden,-"	padlás	s Gehör	hallás
e Speisekammer,-n	éléskamra	r Tastsinn	tapintás
		r Bart	bajusz

s Tasten	érzékelés	lebenslang	élet hosszan, élete
r Geruchssinn	szaglószer		végéig
e Hausratte,-n	házi patkány	knotig	gumós
e Scheune,-n	pajta, csűr	verbreiten, -te, h. –t	terjeszt
e Wanderratte,-n	vándorpatkány	Krankheiten übertragen	betegségeket átad
r Kanal, -ë	csatorna	e Dysenterie	vérhas
r Müllplatz,-ë	szemétkerakó	r Tetanus	tetanusz
r Abfall,-ë	hulladék	s Fleckfieber	tífusz
r Allesfresser,-	mindenevő	e Salmonelle,-n	szalmonella
zernagen, -te, h.-t	szétrág	e Cholera	kolera
r Pappkarton,-s	kartonpapír	r Krankheitsüberträger,-	betegségterjesztő
r Sack,-ë	zsák	r Krankheitserreger,-	kórokozó
wählerisch	válogatós	s. verstecken, -te s., h. s. –t	megbúj, elrejtőzik
s Nagelgebiss	rágcsálófogazat	s Tierhaar, -e	állatszőr
sichelförmig	sarlóalakú	s Maul, -ë	száj
r Nagezahn, -ë	állandóan növő	r Urin	vizelet
	metszőfog (rágófog)	r Kot	ürülék
		e Speichel	nyál

## 10. Vogelschutz

### Die Vögel sind gefährdet

Der Lebensraum der Vögel ist immer kleiner.

Viele Schadstoffe gelangen in die Luft, Flüsse, Seen und in den Boden.

Man benutzt gegen die Schädlinge Chemikalien, Insektengifte, Pflanzenschutzmittel.

Diese gefährden auch die Vögel.

### Bio-Landwirtschaft (biologische Landwirtschaft) - Ökolandbau

In der Biolandwirtschaft benutzt man keine Pestizide, keine chemischen Dünger, Pflanzenschutzmittel, Insektengifte, und Gentechnik.

### Vogelschutz

Die Vögel finden im Winter nur wenig Futter.

Wir können den Vögeln helfen.

Man kann im Winter Futterhäuser im Garten aufhängen und hier die Vögel füttern.

Die Nistkästen helfen den Vögeln beim Nisten.

### Wortschatz zur Lektion

r Vogelschutz	madárvédelem	s Pflanzenschutzmittel,-	növényvédő szer
gefährdet	veszélyeztetett	r Ökolandbau	ökogazdálkodás
r Lebensraum,-ë	élettér	e Biolandwirtschaft	bio-mezőgazdaság
r Schadstoff, -e	káros anyag	e Pestizide	növényvédő szer
r Schädling, -e	kártevő	chemische Dünger	műtrágya
e Chemikalien	vegyszerek	s Futterhaus, -ë	madáretető
s Insektengift,-e	rovarirtó szer	r Nistkasten,-	keltető odú
		s Nisten	fészkelés

## VII. Der menschliche Körper und Gesundheit

### 1. Die Haut und der Hautschutz

#### Aufbau der Körper

- Der menschliche Körper besteht aus Milliarden von Zellen.
- Die Gewebe bestehen aus Zellen.
- Aus Geweben bestehen die Organe.
- Aus Organen bestehen die Organsysteme.
- Aus den Organsystemen besteht der Organismus.

#### Die Haut

- Haut bedeckt unseren Körper.
- Die Haut eines Erwachsenen ist ca. 2m<sup>2</sup> groß, 10-12 kg schwer und 1-2mm dick.

#### Die Funktionen der Haut

- Die Haut hat verschiedene Funktionen. Sie schützt unseren Körper
  1. vor Umwelteinflüssen.
  2. vor Kälte und Hitze
  3. vor Reibung und Kratzen

#### Schwitzen

- Über die Haut kann der Körper seinen Wärmehaushalt regulieren.
- Die Schweißdrüsen sind tief in der Haut.
- Schweiß entsteht in den Schweißdrüsen in der Lederhaut und kommt durch winzige Öffnungen (Poren) nach außen.
- Der Schweiß verdunstet, so kühlt er den Körper, also verhindert die Überwärmung des Körpers.
- Die Haut kann pro Stunde sogar 1l Wasser verdunsten.

#### Fernhaltung von Krankheitserreger

- Die Haut hält die Krankheitserreger (Bakterien, Pilze) fern.
- In der äußersten Schicht der Haut sind die Hautzellen dicht nebeneinander.
- So können die Krankheitserreger nicht in den Körper eindringen.

#### Haut lässt Wasser nicht durch.

Die Hautoberfläche ist wasserdicht, dafür sorgt der Talg.

#### Haut als Sinnesorgan - Sinneswahrnehmung

- In der Haut befinden sich verschiedene Körperchen und Nerven.
- Sie registrieren Reize und leiten Signale über Nervenbahnen zum Gehirn weiter.
  - Sie empfindet Hitze und Kälte.
  - Sie registriert Druck und Berührungen.
  - Sie ist schmerzempfindlich.
- Die Haut ist auch nicht überall gleich empfindsam.
- Die Fingerspitzen, die Lippen und die Zunge haben viele Nervenzellen, so sind sie sehr sensibel.

#### Funktionen des Fettgewebes

- Die Unterhaut enthält Fettgewebe. Das Fettgewebe hat zwei Funktionen.
  1. Da Fett ein schlechter Wärmeleiter ist, schützt es den Körper vor zu schnellem Wärmeverlust.
  2. Fett ist ein wichtiger Energiespeicher. Es versichert dem Organismus Nahrungsreserven.

### **Hautfarbe**

- In der Oberhaut gibt es Farbstoffe (Pigmente).
- Diese Farbstoffe schützen die Haut vor der gefährlichen Ultraviolettstrahlung der Sonne.

### **Warum haben die Menschen unterschiedliche Hautfarben?**

- Die Hautfarbe hängt davon ab, wie viel Farbstoff die Oberhaut enthält.
- Farbige Menschen haben viel Farbstoff.
- Bei Weißen ist es in geringerer Menge vorhanden.

### **Muttermale und Sommersprossen**

- Auf der Hautoberfläche sind Muttermale und Sommersprossen.
- Bei Muttermalen und Sommersprossen häuft sich der Farbstoff an.
- Sie sind kleine Hautflecken.

### **Pickel -Wie entstehen Pickel?**

- Viele Jugendliche bekommen Pickel auf der Haut.
- Es liegt an der erhöhten Talgproduktion.
- Die Haut produziert während der Pubertät mehr Talg.
- Manchmal verstopft er die Drüsen, die sich dann oft entzünden, und dabei entstehen Pickel.

### **Haare, Körperhaare, Nägel**

- Haare, Körperhaare und Nägel entstehen auch aus der Haut.
- Die Haare wachsen aus 150000 Haarbälgen.
- Die Nägel entstehen im Nagelbett.
- Die Zellen vermehren sich und sie werden später verhornt.
- Nägel bestehen aus abgestorbenen Zellen.
- Nägel wachsen etwa 3-4 mm, die Haare etwa 1cm im Monat.

### **Hauterkrankung**

- Die Haut kann auch erkranken.
- Es gibt viele Hautkrankheiten wie z.B. Hautflecken, Hautausschläge.
- Man muss in diesem Fall unbedingt einen Arzt aufsuchen.

### **Hautschutz**

- Man muss jeden Tag die Haut pflegen.
- Man muss sich jeden Tag duschen.
- Wir müssen uns gesund ernähren, viel Vitamin A und C zu uns nehmen.
- Wenn die Haut verletzt wird, so entstehen auf der Hautoberfläche Wunden wie z.B. Schnittwunden, Stichwunden, Schürfwunden, Kratzer.

### **Die zwei Schritte der Wundbehandlung**

- Reinigung der Wunde: Man befreit die Wunde von Fremdkörpern oder Verunreinigungen. So werden anschließende Infektionen unwahrscheinlicher.
- Versorgung der Wunde: Die Wunde versorgt man mit speziellen Wundverbänden.

### **Gefährliche Sonne**

- Wenn man in der Sonne ist, entsteht in der Haut Vitamin D. Vitamin D ist wichtig für die Knochen.
- Man darf aber in der Mittagssonne nicht in der Sonne sein.
- Die UV-Strahlen sind sehr gefährlich.
- Sie können schwere Hautprobleme verursachen.
- Wenn man in der Sonne ist, muss man Mütze/Kappe oder Kopftuch, Sonnenbrille tragen.



### Wortschatz zur Lektion

e Haut	bőr	schmerzempfindlich	fájdalmat érzékelő
r Hautschutz	bőrvédelem	empfindsam	érzékeny
e Zelle,-n	sejt	e Fingerspitze, -n	ujjhegy
s Gewebe,-	szövet	e Lippe,-n	ajak
s Organ, -e	szerv	e Zunge, -n	nyelv
s Organsystem, -e	szervrendszer	e Nervenzelle,-n	idegsejt
r Organismus	szerv	sensibel	érzékeny
bedecken, -te, h. –t	borít	s Fettgewebe	zsírszövet
r/e Erwachsene,-n	felőtt	e Unterhaut	irha, bőralja
schützen, -te, h. ge-t	véd	enthalten, enthielt, h. enthalten	tartalmaz
r Umwelteinfluss, -e	környezeti behatás	r Wärmeleiter,-	hővezető
e Kälte	hideg	schützen, -te, h. ge-t	véd
e Hitze	hőség	r Wärmeverlust	hővesztés
e Reibung	dörzsölés, súrlódás	r Energiespeicher,-	energiatároló
e Kratzen	karcolás	e Nahrungsreserve,-n	táplálék tartalék
s Schwitzen	izzadás	e Hautfarbe,-n	bőrszín
r Wärmehaushalt	hőháztartás	e Oberhaut	hám
regulieren, -te, h. –t	szabályoz	r Farbstoff, -e	színanyag
r Schweiß	izzadság	gefährlich	veszélyes
e Schweißdrüse,-n	izzadságmirigy	e Ultraviolettstrahlung,-en	ultraibolya-sugárzás
e Lederhaut	irharéteg	in geringerer Menge	kiseb mértékben
winzig	apró	vorhanden sein	jelen van
e Öffnung, -en	nyílás	s Muttermal, -e	anyajegy
verdunsten, -te, h. –t	párologtat	e Sommersprosse,-n	szeplő
kühlen, -te, h. ge-t	hűt	sich an/häufen, -te s., h. s. ge-t	felhalmozódik
verhindern, -te, h. –t	megakadályoz	r Hautfleck,-e	bőrfolt
e Überwärmung	túlmelegedés	r Pickel,-	pattanás
e Fernhaltung	távoltartása	e Talgproduktion	faggyútermelődés
r Krankheitserreger,-	kórokozó	verstopfen, -te, h. –t	eltöm, elzár
fern/halten, hielt fern, h. ferngehalten	távol tart	s. entzünden, -te s. h. s –t	begyullad
e Schicht, -en	réteg	s Körperhaar, -e	testszőrzet
äußerst	legkülső	r Nagel, -e	köröm
e Hautzelle,-n	börsejt	r Haarbalg,-e	hajhagyma
ein/dringen, drang ein, i. eingedrungen	benyomul, behatol	s Nagelbett	körömágy
Wasser durch/lassen	átengedi a vizet	s. vermehren, -te s. h. s. –t	megszorozódik, szaporodik
e Hautoberfläche,-n	bőrfelszín	abgestorben	elpusztult, elhalt
wasserdicht	vízálló	e Hauterkrankung	a bőr megbetegedése
r Talg	faggyú	erkranken, -te, i- t	megbetegszik
r Sinnesorgan, -e	érezkszerv	r Hautauschlag, -e	börkiütés
e Sinneswahrnehmung	érzékelés	sich gesund ernähren	egészségesen
s Körperchen,-	sejtecske	e Wunde, -n	táplálkozik
r Reiz, -e	ingér	e Schnittwunde, -n	seb
leiten, -te, h. ge-t	vezet	e Stichwunde,-n	vágott seb
s Signal, -e	jelzés	e Schürfwunde,-n	szúrt seb
e Nervenbahn, -en	idegpálya	r Kratzer,-	horzsolts seb
s Gehirn, -e	agy	r Schritt, -e	karcolás, karmolás
empfinden, empfand, h. empfunden	érzék	e Wundbehandlung,-en	lépés
r Druck	nyomás	e Reinigung	sebkezelés
e Berührung,-en	érintés	befreien, -te, h. –t	tisztítás
			megszabadít

r Fremdkörper, -  
e Verunreinigung  
e Versorgung  
versorgen, -te, h. t

idegen anyag  
szennyeződés  
ellátás  
ellát

r Wundverband, -e  
s Kopftuch, -er  
e Sonnenbrille, -n

kötözőszer  
fejkendő  
napszemüveg

## 2. Bewegungsapparat und Gesundheitsschutz

Bei der Bewegung helfen die Knochen und die Muskeln.

### Das Skelett

- Das Skelett des Menschen besteht aus 206 Knochen.
- Die Knochen bilden das Körpergerüst und schützen die inneren Organe. (Der Schädel schützt das Gehirn, der Brustkorb schützt die Lungen und das Herz).
- Die Knochen bestehen aus Calcium, Magnesium, Natrium, Eiweißen.
- Die Knochen sind fest, stark und flexibel.

### Verbindung der Knochen

- Die Knochen verbinden sich durch Zusammenwachsen, Nähte, Gelenke.
- Die Knochen, die sich Zusammenwachsen und Nähte verbinden, bewegen sich voneinander nicht.
- Die Knochen, die sich durch Gelenke verbinden, können sich voneinander bewegen.

### Aufbau des Gelenkes

- Gelenk ist eine Verbindung zwischen den Knochen.
- Eine Gelenkkapsel umgibt das Gelenk.
- Die Knochen verbinden Gelenkbänder (innerhalb und außerhalb der Gelenkkapsel).
- Der Gelenkknorpel überzieht die Knochenenden.
- In der Gelenkkapsel befindet sich Gelenkflüssigkeit.
- Die Gelenkflüssigkeit vermindert die Reibung zwischen den Knochen.
- Die Skelettmuskeln sind über Sehnen am Skelett befestigt.
- Die Bewegung der Skelettmuskeln können wir selbst bestimmen.



Quelle: <http://www.enpevet.de/Lexicon>

### Die Skelettmuskeln haben zwei Bewegungen.

1. Die Muskeln ziehen sich zusammen, in diesem Fall nähern sich die Knochen einander.
2. Die Muskeln entspannen sich. In diesem Fall entfernen sich die Knochen voneinander.

Die Bewegung der Muskeln in den inneren Organen können wir nicht bestimmen.

### Die Rolle der gesunden Ernährung

- Wir müssen uns gesund ernähren.
- Das Skelett und die Muskulatur brauchen viel Obst, Gemüse, Milch und Milchprodukte, Eier und Fleischgerichte.

### Die Rolle der Bewegung

- Es ist wichtig, sich regelmäßig zu bewegen.
- So werden die Gelenkbänder stark, die Gelenke bleiben entspannt. So wird man beweglich.
- Wenn man sich wenig bewegt, werden die Gelenkbänder kurz und diese Menschen können sich schwerer bewegen.

### Knochenschwund / Osteoporose

- Unsere Knochen wachsen 30 bis 35 Jahre lang und sie wiegen dann ca. 7-9 kg.
- Im höheren Lebensalter treten Knochenprobleme auf.
- Die häufigste Erkrankung der Knochen ist Knochenschwund/Osteoporose.

### Plattfuß

- Der **Plattfuß** ist die Fehlstellung des Fußes.
- Das Längsgewölbe des Fußes ist eingesunken.
- Plattfuß entsteht,
  - denn wir bewegen uns wenig
  - denn wir Übergewicht haben
  - denn wir tragen nicht richtige Schuhe.

### Krümmung der Wirbelsäule / Skoliose

- Die Krümmung der Wirbelsäule entsteht,
  - denn die Wirbelsäule ist ungleichmäßig belastet
  - denn man hat eine nicht richtige Körperhaltung bzw. Sitzhaltung
- Bei Skoliose muss man zum Arzt gehen und sie behandeln.
- Man muss dann zur Heilgymnastik gehen und eine andere Lebensweise führen.

### Wortschatz zur Lektion

r Bewegungsapparat, -e	mozgásszerv-rendszer	e Skelettmuskel,-n	vázizom
r Gesundheitsschutz	egészségvédelem	e Sehne,-n	ín
e Bewegung	mozgás	befestigen, -te, h.-t	kapcsolódik
r Knochen,-	csont	s. zusammen/ziehen	összehúzódik
e Muskel,-n	izom	s. nähern, -te s., h. s. ge-t	közeleg
s Skelett	csontváz	s. entspannen, -te s., h. s. -t	elernyed
r Körpergerüst	csontváz	s. entfernen, -te s. h. s. -t	eltávolodik
schützen, -te, h. ge-t	véd	gesunde Ernährung, -en	egészséges táplálkozás
e inneren Organe	belső szervek	s Fleischgericht, -e	húsétel
r Schädel, -	koponya	beweglich	mozgékony
s Gehirn, -e	agy	entspannt	laza
r Brustkorb, -e	mellkas	r Knochenschwund/e Osteoporose	csonttrikulás
e Lunge,-n	tüdő	r Plattfuß	lúdtalp
flexibel	rugalmas	e Fehlstellung	rossz állás
e Verbindung, -en	összekötés	s Längsgewölbe	hosszú ív
s Zusammenwachsen	összenövés	ingesunken sein	besüllyedt
e Nähte,-n	varrat	Übergewicht haben	túlsúlya van
s Gelenk, -e	ízület	e Krümmung	ferdülés
e Gelenkkapsel,-n	ízülettok	e Wirbelsäule,-n	gerincoszlop
umgeben, umgab, h. umgeben	körülvesz	e Krümmung der Wirbelsäule / e Skoliose	gerincferdülés
s Gelenkband, -er	ínszalag	ungleichmäßig	egyenlőtlen
r Gelenkknorpel,-	porcszövet	belastet	terhelt
überziehen, überzog, h. überzogen	bevon	e Körperhaltung	testtartás
s Knochenende,-n	csontvég	e Sitzhaltung	üléstartás
e Gelenkflüssigkeit,-en	ízületi nedv	behandeln, -te, h.-t	kezel
vermindern, -te, h. -t	csökkent	e Heilgymnastik	gyógytorna
e Reibung	súrlódás	e Lebensweise	életmód

### 3. Ernährung und Verdauungsorgane

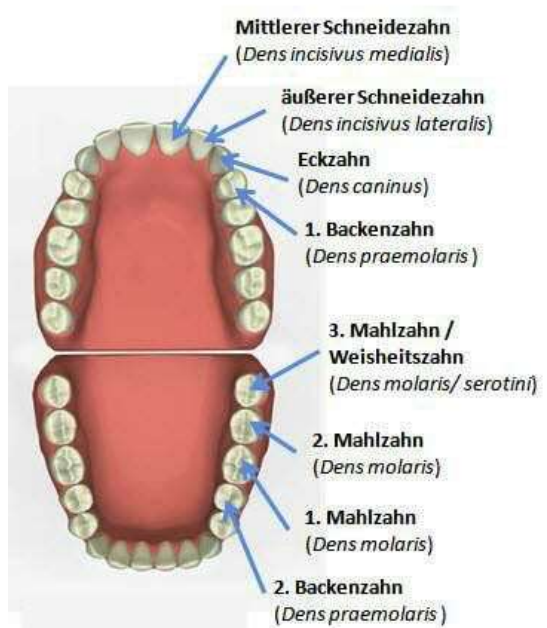
- Unser Körper und unsere Organe brauchen Nährstoffe.
  - In den Nahrungsmitteln sind diese Nährstoffe wie z.B. Eiweiß, Kohlenhydrate und Fett, Vitamine und Mineralstoffe.
  - Zu Körperfunktionen ist auch Flüssigkeit (Wasser, Milch, Obstsaft usw.) erforderlich.
- Die Nährstoffe sind wichtige Bausteine der Knochen, Muskeln und anderer Organe.  
Die Nährstoffe sind auch wichtige Energielieferanten.  
Sie verbrennen in den Zellen. Bei der Verbrennung der Nährstoffe entsteht Energie.  
Diese Energie brauchen die Organe.  
Das Verdauungssystem verarbeitet die Nahrungsmittel und wandelt sie in Energie um.  
Bei der Verdauung gelangen die Nährstoffe ins Blut.  
Das Blut liefert die Nährstoffe zu den Organen.

#### Das sind die Verdauungsorgane:

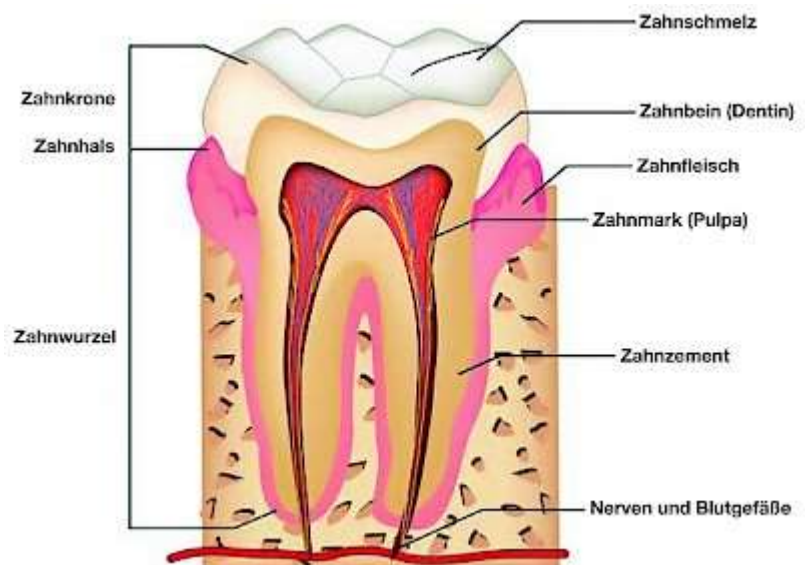
die Mundöffnung, die Mundhöhle mit den Zähnen, der Rachen, die Speiseröhre, der Magen, der Dünndarm, der Dickdarm, der Mastdarm.

#### Der Verdauungsprozess

1. Die Verdauung beginnt bereits im Mund. Die Zähne zerkleinern die Nahrung. Ein Erwachsener hat 32 Zähne, also 8 Schneidezähne, 4 Eckzähne, 20 knotige Backenzähne.
  2. Die Speicheldrüsen machen das Essen feucht, die Zunge leitet das Essen weiter in den Rachen, dann in die Speiseröhre.
  3. Die Speiseröhre transportiert die Nahrung in den Magen.
  4. Im Magen tötet Salzsäure Bakterien. Säuren und Enzyme helfen beim Auflösen der Nahrung.
  5. In den Dünndarm gelangen die Enzyme der Leber und der Bauchspeicheldrüse. Die Enzyme der Leber heißt Galle, die Enzyme der Bauchspeicheldrüse heißt Bauchspeichel.
- Der Dünndarm nimmt durch die Dünndarmwände die Nahrung auf und leitet in die Blutbahn.  
6. Der Dickdarm nimmt die restliche Nahrung, Mineralien, überflüssiges Wasser auf. Der Dickdarm wandelt den Abfall in Stuhl.  
7. Im Mastdarm lagert der Stuhl bis zur Ausscheidung.

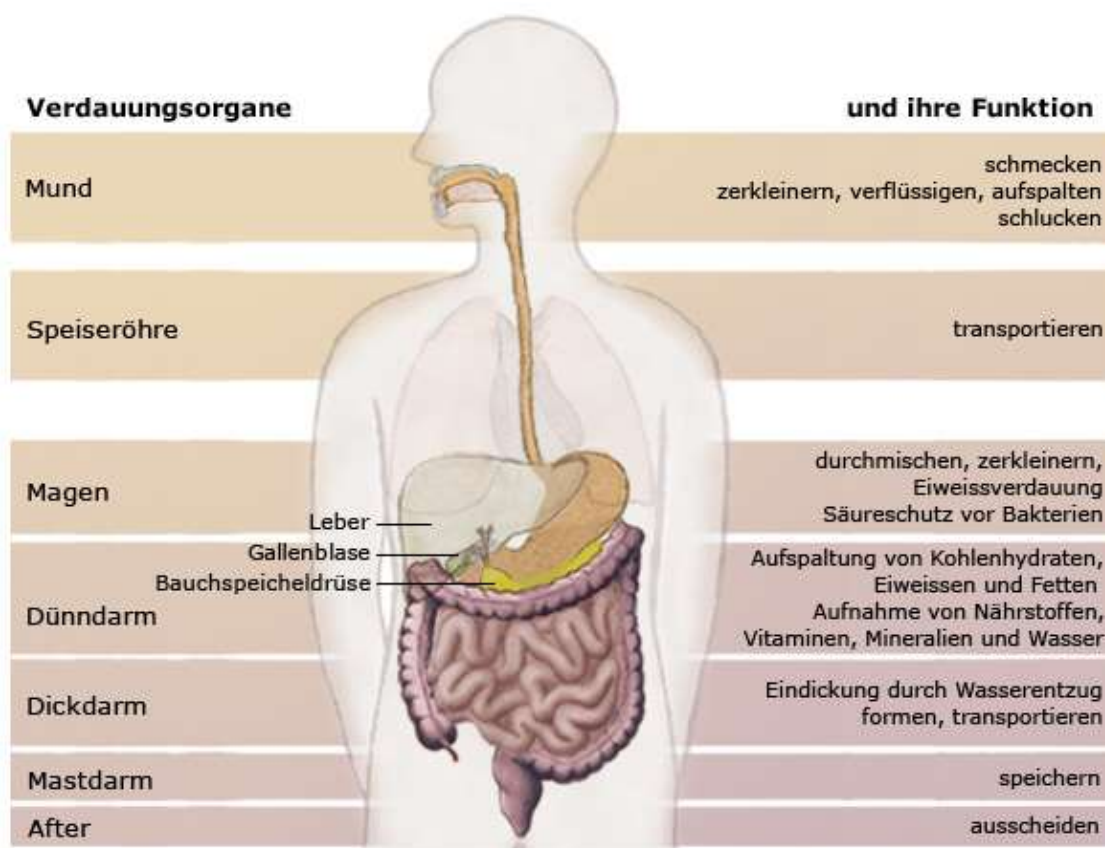


Quelle: <http://getcookie.com/p/adVqZnYz3>



Quelle: <https://www.guter-zahnarzt.koeln/endodontie/>





Quelle: <http://www.darmkrebs.de>

### Wortschatz zur Lektion

e Ernährung	táplálkozás	r Dickdarm	vastagbél
s Verdauungsorgan,-e	emésztőszerv	r Mastdarm	végbél
r Nährstoff,-e	tápanyag	r Verdauungsprozess	emésztés folyamata
s Eiweiß	fehérje	zerkleinern, -te, h.-t	aprít, felaprít
s Kohlenhydrat,-e	szénhidrát	e Speicheldrüse,-n	nyálmirigy
s Fett	zsír	feucht machen	megpuhít
r Mineralstoff,-e	ásványanyag	e Zunge,-n	nyelv
s Funktionieren	működés	leiten, -te, h. ge-t	vezet, továbbít
e Flüssigkeit,-en	folyadék	transportieren, -te, h.-t	szállít
nötig	szükséges	töten, -te, h. ge-t	öl, megöl
r Baustein,-e	építőkö/elem	e Salzsäure,-n	sósav
r Energielieferant,-en	energiaszállító	s Enzym, -e	emésztőnedv
verbrennen, verbrannte, h. verbrannt	eléget/elég	s Auflösen	feloldás
e Verbrennung	elégetés	e Bauchspeicheldrüse,-n	hasnyálmirigy
um/wandeln, -te, h. ge-t	átalakít	e Leber,-n	máj
gelangen, -te, i.-t	kerül, jut vhozá	e Galle,-n	epe
um/wandeln, -te, h. ge-t	átalakít	r Bauchspeichel	hasnyál
liefern, -te, h. ge-t	szállít	e Blutbahn,-en	véráram
e Mundöffnung	szájnyílás	restlich	fennmaradó, maradék
e Mundhöhle	szájüreg	überflüssig	fölösleges
r Rachen	garat	wandeln, -te, h. ge-t	átalakít
e Speiseröhre	nyelőcső	r Abfall	nem felhasználható
r Magen	gyomor		anyag
r Dünndarm	vékonybél	r Stuhl	széklet
		e Ausscheidung	kiválás



## 4. Atmungsorgane und deren Schutz

### Allgemeines

- Die Atmung ist eine Grundfunktion der Lebewesen.
- Alle Körperzellen brauchen Sauerstoff.
- Die Atmung besteht aus zwei Teilphasen.
- Diese sind die Einatmung und Ausatmung.
- Beim Einatmen kommt Sauerstoff in die Lungen und wird an das Blut abgegeben.
- Das Blut verteilt den Sauerstoff im ganzen Körper und befördert Kohlendioxid zurück.
- Kohlendioxid ist ein Abfallprodukt des Stoffwechsels.
- Beim Ausatmen entfernt sich das Kohlendioxid aus dem Körper.

### Die Atmungsorgane

- Das Atmungssystem besteht aus den Luftwegen, den Lungengefäßen, der Lunge selbst und den Atmungsmuskeln.
- Die Luft passiert zuerst den Mund, die Nasenhöhlen, den Rachen, den Kehlkopf und die Luftröhre und geht zu den zwei Hauptbronchien.
- Aus den Bronchien führt es zu den Bronchiolen. Am Ende der Bronchiolen befinden sich die Lungenbläschen.

### Die Zwischenrippenmuskeln und das Zwerchfell.

Diese Muskeln bewegen den Brustkorb beim Ein- und Ausatmen.

### Nasenhöhle

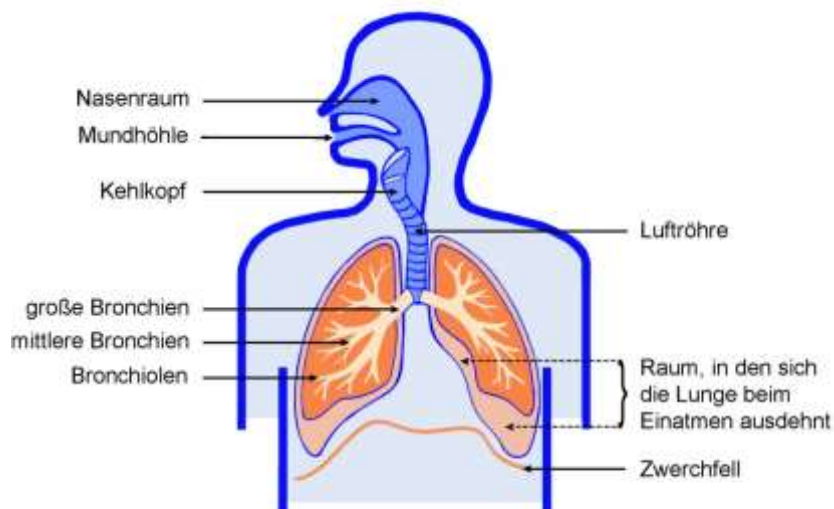
- In der Nasenhöhle erwärmt sich die Luft.
- Hier befinden sich feine Flimmerhärchen.
- Diese filtern feine Staubteilchen heraus.

### Kehlkopf

- Im Kehlkopf befinden sich die Stimmbänder.
- Die ausströmende Luft bewegt die Stimmbänder, so bildet sich hier Stimme.

### Lungenbläschen

- Hier ist der Gasaustausch.
- Bei jedem normalen Atemzug nimmt man etwa ein halber Liter Luft auf.



## Schutz der Atmungsorgane

Wir müssen

- regelmäßig Sport treiben
- an der frischen Luft sein
- die Wohnung, das Klassenzimmer regelmäßig durchlüften

Wenn es viel Kohlendioxid in der Luft gibt, kann man müde, unkonzentriert, schläfrig sein und Kopfschmerzen haben.

## Erkrankungen der Atmungsorgane

### Luftverschmutzung

- Es gibt in der Luft viele gefährliche Stoffe.
- Diese Luftschadstoffe (Rauch, Staub, Ruß) verursachen viele Erkrankungen.

### Schnupfen

Die Viren verursachen es. Es läuft/tropft einem die Nase. Man muss oft niesen.

### Mandelentzündung

Man hat starke Halsschmerzen, hohes Fieber, Schluckbeschwerden.

### Bronchitis

Das ist die Entzündung der Bronchien. Man hat starken Husten, hohes Fieber.

### Asthma

Das ist die chronische Erkrankung der Atemwege.

- Verkrampfen der Bronchialmuskulatur
- Anschwellen der Schleimhaut

### Lungenentzündung

- Eine Lungenentzündung ist eine akute Entzündung des Lungengewebes.
- Lungenentzündung können Bakterien, Viren und Pilze verursachen.

### Tuberkulose (TBC)

- Tuberkulose ist eine Infektionskrankheit.
- Tuberkulose verursachen Bakterien.
- Das ist eine sehr gefährliche Krankheit.
- Man hat starke Schmerzen im Brustkorb.

### Rauchen

- Rauchen schadet den Atmungsorganen, dem Herzkreislauf und dem Nervensystem.
- Beim Rauchen gelangen viele gefährliche Stoffe in den Organismus wie zum Beispiel Nikotin, Teer, Kohlenmonoxid.
- Nicht nur die Aktivraucher, sondern auch die Passivraucher sind gefährdet.

### Wortschatz zur Lektion

s Atmungsorgan, -	légzőszerv	r Sauerstoff	oxigén
r Schutz	védelem	e Teilphase,-n	részfolyamat
e Atmung	légzés	e Einatmung	belégzés
e Grundfunktion,-en	alapvetőékenység	e Ausatmung	kilégzés
s Lebewesen,-	élőlény	ein/atmen, -te, h. ge-t	belélegez
e Körperzelle,-n	sejt	aus/atmen,-te, h. -ge-t	kilélegez
		e Lunge,-n	tüdő

s Blut	vér	Kopfschmerzen haben	fáj a feje
ab/geben, gab ab, h. abgegeben	lead	schläfrig	álmos
verteilen, -te, h. –t	eloszt	e Erkrankung, -en	megbetegedés
befördern, -te, h. –t	szállít	gefährlich	veszélyes
s Abfallprodukt, -e	hulladék-termék	r Luftschadstoff, -e	levegőt károsító anyag
r Stoffwechsel	anyagcsere	r Rauch	füst
s. entfernen, -te s., h. s. –t	eltávozik	r Staub	por
s Atmungssystem,-e	légzési rendszer	r Ruß	korom
r Luftweg,-e	légút	verursachen, -te, h. –t	okoz
s Lungengefäß,-e	tüdő érrendszer	r Schnupfen	nátha
e Lunge,-n	tüdő	niesen,-te, h. ge-t	tüsszög
e Nasenhöhle,-n	orrüreg	e Mandelentzündung	mandulagyulladás
r Rachen	garat	e Halsschmerzen	torokfájás
r Kehlkopf	gégefő	s Fieber	láz
e Luftröhre	légső	e Schluckbeschwerden	nyelési panaszok
e Hauptbronchie,-n	főhörgő	e Bronchitis	hörghurut
e Bronchie,-n	hörgő	e Entzündung	gyulladás
e Bronchiole,-n	hörgőcske	r Husten	köhögés
s Lungenbläschen	léghólyag	s Verkrampfen	begörccsölés
e Zwischenrippenmuskel,-n	bordaközi izom	e Bronchialmuskulatur	tüdő izomzata
s Zwerchfell	rekeszizom	s Anschwellen	megduzzadás
r Brustkorb	mellkas	e Schleimhaut	nyálkahártya
s. erwärmen, -te s., h. s. –t	felmelegszik	e Lungenentzündung	tüdőgyulladás
fein	finom	s Lungengewebe	tüdőszövet
s Flimmerhärchen,-	csilló	e Infektionskrankheit	fertőzőbetegség
heraus/filtern, -te, h. ge-t	kiszűr	s Rauchen	dohányzás
s Stimmband, -er	hangszalag	schaden, -te, h. ge-t +D	károsít
e ausströmende Luft	kiáramló levegő	r Herzkreislauf	véráramlás
e Stimme	hang	s Nervensystem	idegrendszer
r Gasaustausch	gázcsere	r Teer	kátrány
r Atemzug	lélegzetvétel	r Aktivraucher,-	aktív dohányzó
auf/nehmen, nahm auf, h. aufgenommen	felvesz	r Passivraucher,-	nem dohányzó
durch/lüften, -te, h. ge-t	kiszellőztet	gefährden, -te, h. -t	veszélyeztet

## 5. Der Blutkreislauf, die Ausscheidung und der Gesundheitsschutz

### Über das Herz

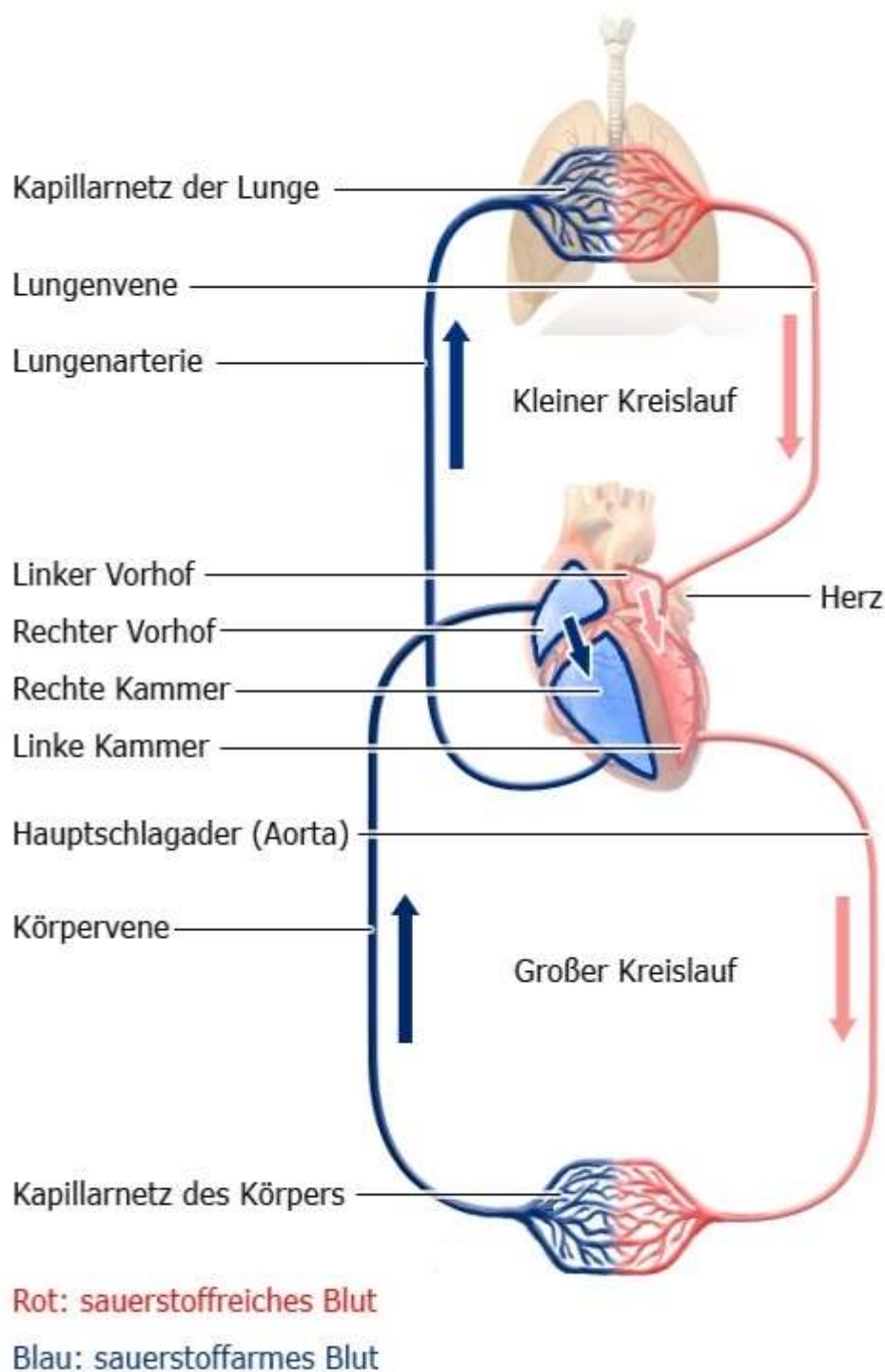
- Das Hauptorgan des Blutkreislaufes ist das Herz.
- Das Herz schlägt ohne Pause und pumpt Blut in die Blutgefäße.
- Das Herz schlägt 60-80-mal pro Minute.
- Ein Erwachsener hat 5 Liter Blut.
- Das Herz pumpt bei jedem Zusammenziehen mehr als 0,5 dl Blut in die Blutgefäße.

### So funktioniert das Herz.

1. Wenn sich das Herz zusammenzieht, pumpt es Blut in die Blutgefäße.
2. Wenn das Herz erschlafft, strömt Blut ins Herz hinein.
3. Das Zusammenziehen und das Erschlaffen wiederholen sich rhythmisch.
4. Diese rhythmische Bewegung des Herzens fühlt man als Puls.

## Das Blut und das Blutgefäßsystem

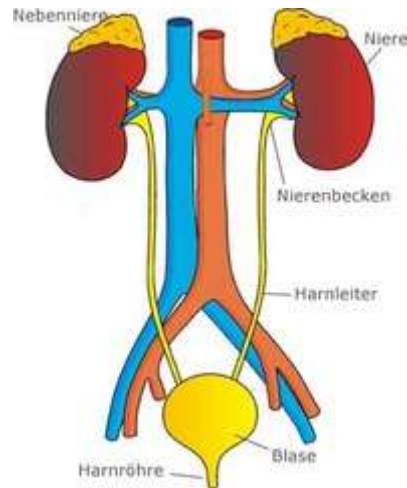
1. Das Blut strömt durch die Blutgefäße vom Herzen aus in den Körper und es kommt wieder durch Blutgefäße zum Herzen zurück.
2. Die Blutgefäße durchziehen den ganzen Körper.
3. Die Blutgefäße versorgen alle Organe, Körpergewebe und Körperzellen mit Nährstoff und Sauerstoff.
4. Die Blutgefäße transportieren die Abfallprodukte des Stoffwechsels und das Kohlendioxid ab.
5. Im Blut sind auch Zellen, die unseren Körper vor Krankheitserregern und Krankheiten schützen.



Quelle: <https://www.gesundheitsinformation.de/wie-funktioniert-der-kreislauf.2097.de.html>

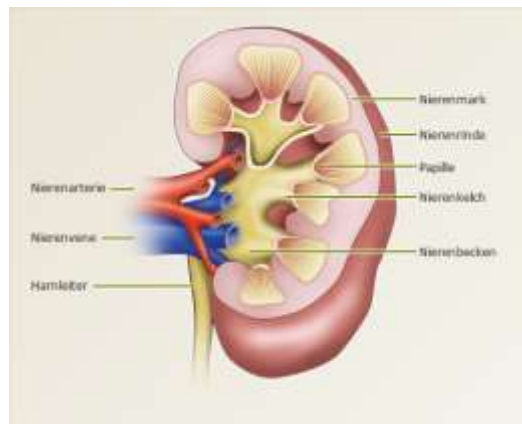
## Die Ausscheidung

- Das Blut befördert die Abfallstoffe des Stoffwechsels zu den Nieren.
- Die Nieren filtern das Blut, d.h. sie sammeln die Abfallstoffe aus dem Blut, vermischen sie mit Wasser.
- Aus diesem Filtrervorgang entsteht der Urin.
- Überschüssiges Wasser, Salze und andere Stoffe werden zu Urin.
- Der Urin fließt durch die Harnleiter in die Blase.
- Der Urin scheidet dann durch die Harnröhre aus.



Quelle: <http://quizlet.com>

Pro Tag filtern die Nieren 180 Liter Blut. Daraus scheiden die Nieren pro Tag 1,5 Liter Urin aus.



Quell: <http://www.transplantation-verstehen.de>

## Gesundheitsschutz

*Was können wir für unsere Gesundheit tun?*

- Wir müssen eine gesunde Lebensweise führen.
- Wir müssen uns viel und regelmäßig bewegen.
- Wir dürfen keine fettigen und zuckerreichen Speisen essen.
- Wir dürfen nicht rauchen oder Alkohol trinken.

## Wortschatz zur Lektion

r Blutkreislauf	vérkeringés	pumpen, -te, h. ge-t	pumpál
e Ausscheidung	kiválasztás	s Blutgefäß,-e	ér
r Gesundheitsschutz	egészségvédelem	r/e Erwachsene,-n,-n	felelő
s Hauptorgan,-e	főszerv	s Zusammenziehen	összehúzó
schlagen, schlug, h. geschlagen	üt, ver	sich zusammen/ziehen	összehúzódik
		erschaffen, -te, i.-t	elernyed

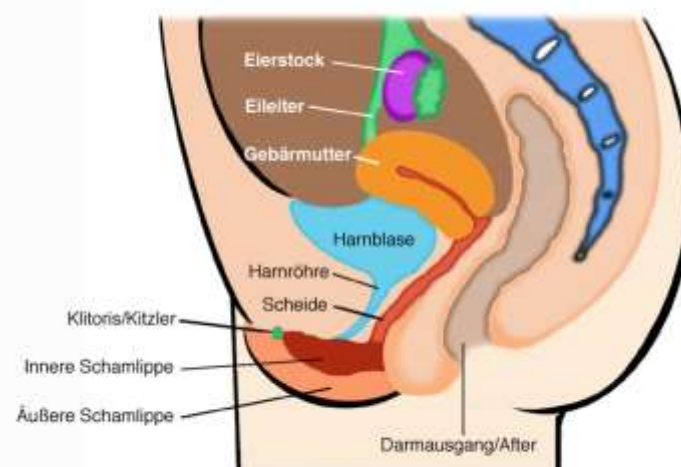


s Erschlaffen	elernyedés	e Niere,-n	vese
hinein/strömen, -te, i. ge-t	beáramlik	filtrern, -te, h.-t	szűr
s. wiederholen, -te, h. s. –t	ismétlődik	vermischen, -te, h.-t	összekever
durchziehen, durchzog, h. durchzogen behálóz		r Filtervorgang	szűrés folyamata
versorgen, -te, h. –t	ellát	r Urin	vizelet
s Körpergewebe,-	testszövet	überschüssig	felesleges
e Körperzelle,-n	sejt	r Harnleiter,-	húgyvezeték
r Nährstoff,-e	tápanyag	e Blase,-n	húgyhólyag
r Sauerstoff	oxigén	e Harnröhre,-n	húgycső
transportieren, -te, h.-t	szállít	e Lebensweise	életmód
s Abfallprodukt,-e	hulladék termék	führen, -te, h. ge-t	folytat
r Stoffwechsel	anyagcsere	sich bewegen, -te s., h. s. –t	mozog
schützen, -te, h. ge-t	véd	fettig	zsíros
r Krankheitserreger,-	kórokozó	zuckerreich	cukros

## 6.Aufbau und Funktion der Fortpflanzungsorgane

### Fortpflanzungsorgane der Frau

- Frauen haben zwei Eierstöcke.
- In den Eierstöcken reift nach der Pubertät jeden Monat eine Eizelle.
- An die Eierstöcke schließen sich die beiden Eileiter an.
- Die Eileiter leiten die Eier weiter bis in die Gebärmutter.
- Die Gebärmutter ist ein muskuläres Hohlorgan.
- Die innere Wand der Gebärmutter ist mit Schleimhaut bedeckt.
- Hier bettet sich die befruchtete Eizelle ein.
- Hier entwickeln sich der Embryo und später der Fetus.
- Wenn die Eizelle nicht befruchtet wird, wird die Gebärmutterschleimhaut abgestoßen, die Menstruation setzt ein.
- An die Gebärmutter schließt sich die Scheide (Vagina) an.
- Die Scheide ist eine Röhre. Sie hat zwei Funktionen. Sie nimmt beim Geschlechtsverkehr die Samen auf. Sie ist der Geburtskanal. Durch diesen Geburtskanal kommt das Baby zur Welt.
- Die außen liegenden weiblichen Geschlechtsteile sind die beiden Schamlippenpaare. Es gibt die inneren und die äußeren Schamlippen. Beide Paare haben unter anderem die Aufgabe, den empfindlichen Scheideneingang und die Harnröhre zu schützen.



Quelle: <http://www.6und7.net>

## Fortpflanzungsorgane des Mannes

Zwischen den Beinen hängen bei Jungen und Männern ein Hodensack und ein Penis (Glied).

In dem Hodensack sind beide Hoden und die Nebenhoden. Die Hoden produzieren die Samenzellen (Spermien) - täglich mehrere Millionen.

Die Spitze des Penis nennt man Eichel.

Die Eichel bedeckt die Vorhaut. Die Eichel ist ein besonders empfindliches Körperteil, das mit vielen Nervenenden ausgestattet ist.

In einem Penis steckt kein einziger Knochen. Stattdessen besteht er aus Haut, Blutgefäßen, Schwellkörpern, Muskelfasern und Nerven.

Aus den Hoden gelangen die Samenzellen durch die Samenleiter in die Harnröhre.

Die Samenleiter führen durch die Samenblase und Prostata (Vorsteherdrüse.)

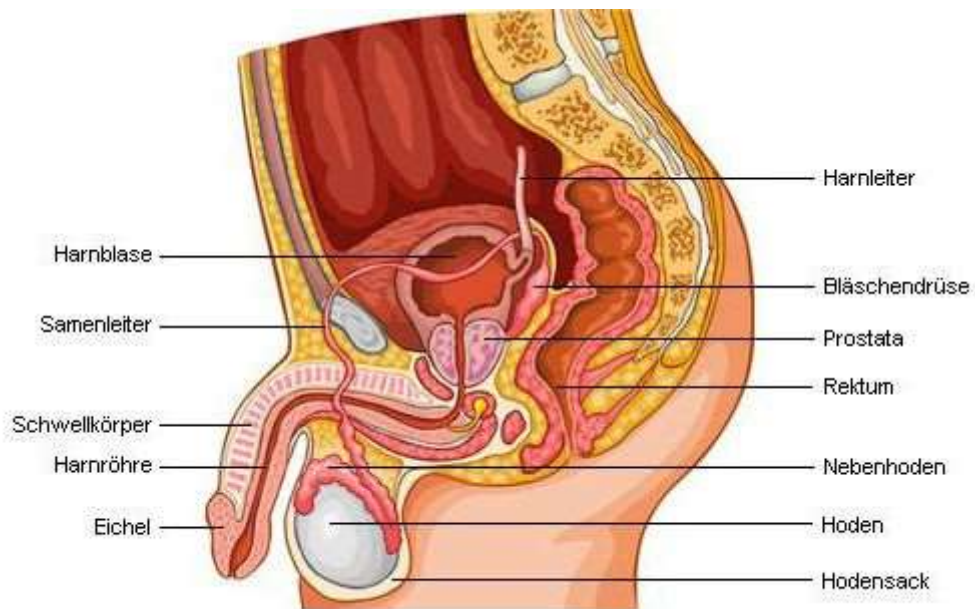
Die Samenblase und die Prostata produzieren Sekret.

Dieses Sekret hilft den Spermien bei der Bewegung, Ernährung und Befruchtung.

Die Harn-Samenröhre hat zwei Funktionen. Sie transportiert Urin und auch Samen aus dem Körper heraus.

Ein Schwellkörper umschließt die Harn-Samenröhre.

Bei sexueller Erregung wird sich der Schwellkörper mit Blut anfüllen. So kommt es zu einer Erektion.



© OOZ - Fotolia.com/Michlmayr

Quelle: <https://www.netdoktor.at/anatomie/maennliche-geschlechtsorgane-6682811>

## Befruchtung

- Bei der Befruchtung dringt die Samenzelle in die Eizelle ein und mit ihr verschmilzt.
- Ab diesem Augenblick beginnt die Zellteilung.
- So entwickeln sich in der Gebärmutter aus der befruchteten Eizelle der Embryo und später der Fetus.

## Die Rolle der Hygiene

- Man muss auf die Intimhygiene achten und die Geschlechtsorgane regelmäßig waschen und pflegen.
- So kann man verschiedene Infektionskrankheiten vermeiden.

## Die Erkrankungen der Geschlechtsorgane

- Entzündliche Erkrankungen können verschiedenen Viren und Bakterien verursachen:
  - Entzündung der Harnröhre, Hoden, Scheide, Gebärmutter, Eileiter, Eierstöcke.
- Krankheiten durch Pilzinfektion können auch auftreten.

### Wortschatz zur Lektion

r Aufbau	felépítés	produzieren, -te, h.-t	termel
s Fortpflanzungsorgan,-e	szaporítószerv	e Spitze	csúcs, vége vmnek
r Eierstock,-e	petefészek	e Eichel	makk
reifen, -te, i. ge-t	érik	bedecken, -te, h.-t	beborít
e Eizelle,-n	petesejt	e Vorhaut	fityma
s. sn/schließen, schloss s.an,	csatlakozik vhez	s Körperteil,-e	testrész
h. s. angeschlossen an+A		s Nervenende	idegvég
r Eileiter,-	petevezeték	empfindlich	érzékeny
leiten, -te, h. ge-t	továbbít	ausgestattet sein	ellátva van
e Gebärmutter	anyaméh	stattdessen	ehelyett
muskulär	izmos	r Schwellkörper,-	barlangos test
r Hohlorgan,-e	üreges szerv	e Muskelfaser,-n	izomrost
e Schleimhaut	nyálkahártya	r Nerv,-en	ideg
s. ein/betten, -te s., h. s. ge-t	beágyazódik	gelangen, -te, i. ge-t	jut, kerül
befruchtet	megtermékenyített	r Samenleiter,-	ondóvezeték
s. entwickeln, -te s., h. s. -t	fejlődik	e Harnröhre,-n	húgycső
r Fetus	magzat	e Samenblase	ondóhólyag
befruchten, -te, h.-t	megtermékenyít	e Prostata (e Vorsteherdüse)	prosztata, dűlmirigy
ab/stießen, stoß ab, h. abgestoßen	kilökődik	s Sekret,-e	váladék
ein/setzen, -te ein,	bekövetkezik	e Befruchtung	megtermékenyítés
e Scheide / e Vagina	hüvely	umschließen, umschloss, h. umschlossen	körülvesz
r Samen	ondó	e Erregung	izgatás
r Geschlechtsverkehr	nemi	s. an/füllen, -te, h. ge-t	megduzzad
	érintkezés/közösülés	e Erektion	merevedés
r Geburtskanal	szülőcsatorna	ein/dringen, drang ein, i. eingedrungen	benyomul, behatol
zur Welt kommen	világra jön	verschmelzen, verschmolz, i. verschmolzen	egyesül
außen	kinn, kint	r Augenblick	pillanat
weiblich	női	e Zellteilung	sejtosztódás
r Geschlechtsteil,-e	nemi szerv	s Geschlechtsorgan,-e	nemi szerv
e Schamlippe,-n	szeméremajak	pflegen, -te, h. ge-t	ápol
äußere	külső	e Infektionskrankheit	fertőző betegség
innere	belső	vermeiden, vermied, h. vermieden	elkerül
r Scheideneingang	hüvelynyílás	e Erkrankung	megbetegedés
e Harnröhre	húgycső	entzündlich	gyulladásos
r Hodensack	herezacskó	verursachen, -te, h.-t	okoz
r Penis /s Glied	hímvesző	e Pilzinfektion	gombás fertőzés
r Hoden,-	here	auftreten, trat auf, i. aufgetreten	fellép
r Nebenhoden,-	mellékhelye		

## 7. Stadien des Lebens



Quelle: <http://www.seele-verstehen.de>

### 1. Entwicklung in der Gebärmutter

- Bei der Befruchtung dringt die Samenzelle in die Eizelle ein und mit ihr verschmilzt.
- Die befruchtete Eizelle nennt man Zygote.
- Aus der Zygote entwickelt sich der Embryo und 8 Wochen später entwickelt sich der Fetus.
- Der Fetus ist anfangs 2,5 cm groß und er ähnelt schon einem menschlichen Körper.
- Die Nahrung gelangt von der Mutter über die Nabelschnur zum Fetus.
- Eine Schwangerschaft dauert 280 Tage oder 40 Schwangerschaftswochen.

### 2. Die Geburt

- Bei der Geburt zieht sich die Gebärmutter rhythmisch zusammen.
- Ein Neugeborener wiegt 3-3,5 kg und ist 50 cm groß.
- Bei der Geburt schneidet man die Nabelschnur durch.

### 3. Säuglingsalter/Babyalter

- Das Säuglingsalter/Babyalter dauert bis zum Ende des ersten Lebensjahres.
- Der Säugling wächst schnell.
- Er lernt sitzen, stehen, gehen.
- Er beginnt zu sprechen.
- Den Säugling füttert die Mutter mit Muttermilch.

### 4. Kleinkindalter

- Das Kleinkindalter dauert bis zum 6. Lebensjahr.
- Die Kinder werden sauber.
- Sie können selbst den Stuhlgang und die Harnentleerung regulieren.
- Sie haben alle Milchzähne.
- Ihre Sprachfähigkeit entwickelt sich schnell.
- Sie können sich selbstständig ernähren, bekleiden und waschen.
- Die Haupttätigkeit ist das Spielen.

### 5. Volksschulalter

- Das Volksschulalter dauert bis zum 10-12. Lebensjahr.
- Der Zahnwechsel beendet.
- Die Muskeln und Knochen werden stärker.
- Es entwickeln sich die Beobachtungsgabe, das Gedächtnis, das Denken.
- Sie lernen Pflichtbewusstsein.
- Die Haupttätigkeit ist die Bewegung.

### 6. Die Pubertät

- Die Pubertät beginnt bei den Mädchen mit 8-11 Jahren, bei den Jungen 1-2 Jahre später und sie dauert bis zum 16. Lebensjahr.
- Sie erleben viele körperliche und seelische Veränderungen.

- Diese Veränderungen regulieren die Sexualhormone.
- Bei den Jungen beginnt die Spermienbildung und dann erfolgt Ejaculation.
- Bei den Mädchen beginnt die Menstruation.
- Wegen der Hormone nehmen die Körpergröße und das Körpergewicht zu.

#### **Körperliche Veränderungen bei den Jungen:**

- Achselbehaarung
- Schambehaarung
- Bartwuchs
- sehr oft Körperbehaarung
- breitere Schultern
- ein vergrößerter Kehlkopf (der zu Stimmbruch und tieferer Stimme führt)
- verstärkte Aktivität der Schweiß- und Talgdrüsen

#### **Körperliche Veränderungen bei den Mädchen:**

- Achselbehaarung
- Schambehaarung
- Ausbildung der weiblichen Brüste
- rundere Formen
- breitere Hüften
- verstärkte Aktivität der Schweiß- und Talgdrüsen

#### **Biologische Reife und körperliche bzw. seelische Reife**

Die Heranwachsenden sind mit 10-14 Jahren biologisch schon geschlechtsreif, aber körperlich und seelisch erst mit 18-22 Jahren.

#### **Schwierigkeiten bei den Heranwachsenden**

- plötzliche Stimmungskrankheiten
- Launenhaftigkeit
- Trotzphase
- unausgeglichene Beziehung zu den Eltern
- Veränderungen in der Beziehung zu anderen Heranwachsenden (mehr Zeit mit den Freunden, erste Liebe, erste Enttäuschungen)

#### **7. Frühes Erwachsenenalter - die Jugend**

- Die Jugend beginnt im Alter von 12 und dauert bis zum 24. Lebensjahr.
- Die biologische Entwicklung ist zu Ende.
- Die Beobachtungsgabe, das Gedächtnis, das Denken, die Kreativität, die Phantasie sind am schnellsten und besten.

#### **8. Das Erwachsenenalter**

- Das Erwachsenenalter dauert bis zum 60. Lebensjahr.
- Wenn man gesund lebt, kann man lange seine Gesundheit und Arbeitskraft bewahren.

#### **9. Das späte Erwachsenenalter – das Greisenalter**

Gesundheitliche Probleme beginnen bei den alten Menschen, wie z.B.:

- Knochenprobleme (Knochenschwund/Osteoporose, Knochenbruch)
- Gelenkprobleme (Gelenkverkalkung)
- Krankheiten der Sinnesorgane (Sehverschlechterung, Hörverschlechterung)
- Gedächtnisprobleme
- langsames Denken

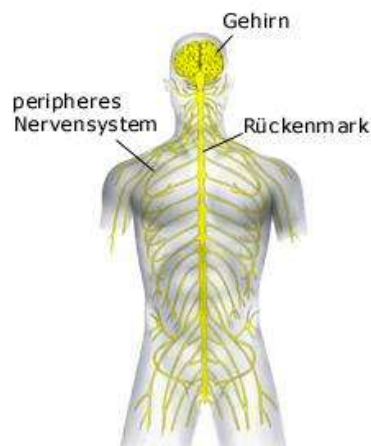


- Die alten Menschen brauchen mehr Aufmerksamkeit, Pflege und Fürsorge.

**Wortschatz zur Lektion**

e Entwicklung	fejlődés	s Bartwuchs	szakállnövekedés
e Zygote,-n	zigóta	e Körperbehaarung	testszőrzet
s. entwickeln, -te s. h. s. –t	fejlődik	e Schulter, -n	váll
ähneln, -te, h. ge-t	hasonlít	breit	széles
e Nahrung	táplálék	vergrößert	megnagyobbodott
gelangen, -te, i. ge-t	jut, kerül	r Kehlkopf	gége
e Nabelschnur,-e	köldökszínór	s Stimmbruch	mutálás
e Schwangerschaft	terhesség	e Stimme,-n	hang
r/e Neugeborene,-n	újszülött	verstärkt	erős
durch/schneiden, schnitt durch,	keresztülvág	e Schweißdrüse,-n	izzadátságmirigy
h. durchgeschnitten		e Talgdrüse,-n	faggyúmirigy
s Säuglingsalter/Babyalter	csecsemőkor	e Ausbildung	kialakulás
füttern, -te, h. ge-t	táplál	e Brust, -e	mell
r Stuhlgang	székelés	e Hüfte	csípő
e Harnentleerung	vizeletürítés	r/e Heranwachsende,-n,-n	serdülő
regulieren, -te, h.-t	szabályoz	geschlechtsreif	nemileg érett
e Sprachfähigkeit	nyelvkészség	seelisch	lelkileg
sich ernähren, -te s. h. s. –t	táplálkozik	plötzlich	hirtelen
sich bekleiden, -te s. h. s. –t	öltözködik	e Stimmungs Krankheit,-en	hangulatingadozás
e Haupttätigkeit	főtevékenység	e Launenhaftigkeit	szeszélyesség
s Volksschulalter	gyermekkor	e Trotzphase	dackorszak
r Zahnwechsel	fogváltás	unausgeglichen	kiegyensúlyozatlan
r Muskel,-n	izom	e Beziehung	kapcsolat
e Beobachtungsgabe	megfigyelőkészség	e Enttäuschung,-en	csalódottság
s Gedächtnis	emlékezet	früheres Erwachsenenalter	korai felnőttkor
s Denken	gondolkodás	e Jugend	ifjúkor
s Pflichtbewusstsein	kötelességtudat	s Erwachsenenalter	felnőttkor
e Veränderung	változás	bewahren, -te, h. –t	megőriz
r Sexualhormon, -e	szexuális hormon	s Greisenalter	öregkor
e Samenzellenbildung	ivarsejtképződés	r Knochenschwund/e Osteoporose	csonttrikulás
e Pollution	magömlés	r Knochenbruch	csonttörés
zu/nehmen, nahm zu, i. zugenommen	növekszik	e Gelenkverkalkung	ízület-elmeszesedés
e Körpergröße	testméret	e Sehverschlechterung	látás rosszabbá válása
s Körpergewicht	testsúly	e Hörverschlechterung	hallás rosszabbá válása
e Achselbeharrung	hónaljszőrzet	e Fürsorge	gondoskodás
e Schambeharrung	nemi szőrzet	e Pflege	ápolás
		e Aufmerksamkeit	figyelmesség

## 8. Das Nervensystem



Quelle: [http://g-netz.de/Der\\_Mensch/nervensystem/index.shtml](http://g-netz.de/Der_Mensch/nervensystem/index.shtml)

### Allgemeines

- Die Hauptorgane des Nervensystems sind das Gehirn und das Rückenmark.
- Das Gehirn schützt der Schädel, das Rückenmark liegt im Wirbelkanal der Wirbelsäule.
- Das Nervensystem besteht aus mehr Milliarden Nervenzellen.
- Das Nervensystem steuert unsere Lebensfunktionen.
- Das Nervensystem empfängt Impulse der Außenwelt.
- Das Nervensystem reagiert auf diese Impulse.

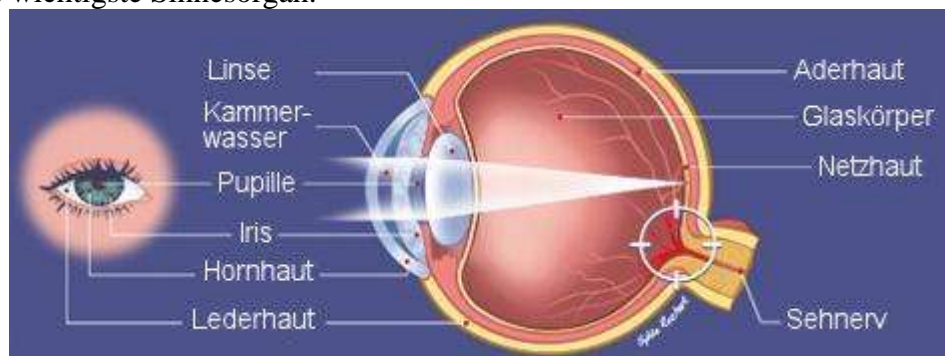
### Das Gehirn

- Das Gehirn ist die Zentrale von vielen Lebensfunktionen.

Sprechen, Lesen, Schreiben, Bewegung, Gefühle, Sehen, Gehör, Geruchssinn, Tastsinn, Denken, Wahrnehmung, Gedächtnis.

### Das Sehorgan

Das Auge ist das wichtigste Sinnesorgan.



Quelle: <http://www.de.docvadis.ch/>

### Wie funktionieren unsere Augen?

- Beim Sehen durchdringen die Lichtstrahlen die Hornhaut, die Pupille und die Augenlinse.
- Die Augenlinse sammelt die Lichtstrahlen an der Netzhaut zusammen.
- Über den Sehnerv senden die Zellen dann Nachrichten über die Form, Farbe, Größe und Lage des Gegenstandes an das Gehirn.
- Aus diesen Informationen erzeugt das Gehirn das Bild eines Gegenstandes.

## Die Pupille

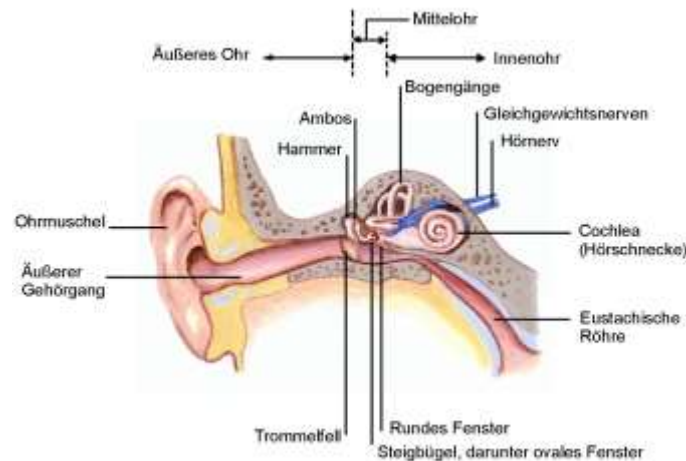
- Die Pupille steuert, wie viel Licht ins Auge fällt.
- Wenn das Licht zu grell ist, zieht sich die Pupille zusammen. So schützt sie das Auge.
- Wenn das Licht zu schwach ist, dehnt sich die Pupille aus. So kann man auch in der Dämmerung und Dunkelheit etwas sehen.

## Aufbau des Auges

- Das Auge liegt in einer Schädelhöhle (Augapfel).
- Das Auge schützen die Augenlider (oben und unten).
- Die Bewegung der Augenlider (Blinzeln) hält die Hornhaut durch Tränenflüssigkeit nass.
- Die Tränenflüssigkeit wäscht den Staub von der Hornhaut ab und schützt die Augen vor Infektionen.
- Die Augenmuskeln bewegen beide Augäpfel.

## Das Gehörorgan

Unser Gehörorgan sind die Ohren.



Quelle: <http://www.airflag.com/Hirn/w4/w4sinne.html>

## Aufbau des Ohres

- Das Ohr unterteilt sich in drei Bereiche: Außenohr, Mittelohr und Innenohr.
- Das Außenohr beginnt bei der Ohrmuschel und geht über den Gehörgang zum Trommelfell.
- Das Mittelohr beginnt beim Trommelfell, geht über die Gehörknöchelchenkette weiter bis zur Schnecke.
- Das Innenohr ist die Schnecke und der Hörnerv, der bis zu den Gehör- und Sprachzentren im Gehirn weiterführt.

## Wie funktioniert unser Ohr?

1. Durch die Schwingung der Luft entstehen Schallwellen.
2. Die Schallwellen versetzen das Trommelfell in Schwingung.
3. Die Schallwellen übergehen in Bewegungsenergie in den Gehörknöchelchen.
4. Diese Bewegungsenergie wird ins Innenohr übertragen.
5. In der Schnecke sind viele Haarsinneszellen.
6. Das Signal leitet der Hörnerv ans Gehirn weiter.
7. Das Gehirn verarbeitet die Signale.
8. Im Gehirn entsteht der Gehörsinn.

## Wortschatz zur Lektion

s Nervensystem            idegrendszer  
s Hauptorgan,-e        főszerv

s Gehirn	agy
s Rückenmark	agyvelő
r Schädel	koponya
r Wirbelkanal	gerinccsatorna

e Wirbelsäule	gerincoszlop	s Augenlid, -er	szemhéj
e Nervenzelle,-n	idegsejt	s Blinzeln	pislogás
steuern, -te, h. ge-t	irányít	e Tränenflüssigkeit	könny
e Lebensfunktion	életfunkció	nass	nedves
empfangen, empfang, h. empfangen	fogad	e Infektion	fertőzés
r Impuls, -e	inger	r Augenmuskel,-n	szemizom
e Zentrale	központ	r Augapfel	szemgolyó
r Geruchsinn	szaglás	s Gehörorgan	hallószerv
r Tastsinn	tapintás	s Außenohr	külsőfül
e Wahrnehmung	érzékelés	s Mittelohr	középfül
s Gedächtnis	emlékezet	e Ohrmuschel	fülkagyló
s Sinnesorgan	érezékszerv	r Gehörgang	hallójárat
durchdringen, durchdrang, h. durchdrungen	áthatol	s Trommelfell	dobhártya
e Lichtstrahlen	fénysugarak	e Gehörknöchelchenkette	hallócsontok láncolata
e Hornhaut	szaruhártya	e Schnecke	csiga
e Augenlinse	szemlencse	r Hörnerv	hallóideg
e Netzhaut	ideghártya/retina	weiter/führen, -te, h. ge-t	továbbít
r Sehnerv	látóideg	e Schwingung	rezgés
r Gegenstand,-e	tárgy	e Schallwelle,-n	hanghullám
erzeugen, -te, h.-t	előállít	übergehen, überging, i. übergangen	átmegy
grell	erős	übertragen, übertrug, h. übertragen	átad
schwach	gyenge	e Haarsinneszelle,-n	hallósejt
e Dämmerung	alkonyat	s Signal,-e	jel/jelzés
e Dunkelheit	sötétség	verarbeiten, -te, h. -t	feldolgoz
e Schädelhöhle	koponyaüreg	r Gehörsinn	hallás