

Kennzeichen der Lebewesen	Jedes Lebewesen besitzt <u>alle</u> der folgenden Kennzeichen: <ul style="list-style-type: none"> - Bewegung aus eigener Kraft - Wachstum - Stoffwechsel (= Aufnahme, Umwandlung von Nährstoffen und Ausscheidung von Abfallstoffen) - Fortpflanzung - Reizbarkeit - Aufbau aus Zellen
Zelle	kleinster Baustein eines Lebewesens; man unterscheidet: tierische und pflanzliche Zellen
Zellkern	Steuerzentrale jeder Zelle; enthält die Erbinformation
Sinnesorgane	„Antennen zur Außenwelt“: sie enthalten zahlreiche Sinneszellen. Diese nehmen Reize aus der Umwelt auf und wandeln Reizinformation in elektrische Signale um. z.B. Augen, Ohren, Nase, Zunge, Haut
Auge	<ul style="list-style-type: none"> - geschützt in der Augenhöhle liegend; - Lichtstrahlen fallen durch die Pupille ins Auge; die Linse bricht die Lichtstrahlen so, dass auf der Netzhaut ein verkleinertes, seitenverkehrtes, auf dem Kopf stehendes Bild entsteht; - die Stäbchen und Zapfen in der Netzhaut senden elektrische Signale über den Sehnerv zum Gehirn
Reiz-Reaktions-Schema	<p>Das Diagramm zeigt den Reiz-Reaktions-Schema. Ein Reiz (rot markiert) wirkt auf ein Sinnesorgan ein. Ein grüner Pfeil, beschriftet mit 'elektrisches Signale' und 'Nerv', zeigt die Übertragung zum Zentralen Nervensystem (Gehirn und Rückenmark). Ein weiterer grüner Pfeil, ebenfalls beschriftet mit 'elektrisches Signale' und 'Nerv', zeigt die Übertragung zum Muskel, der eine Reaktion (rot markiert) auslöst.</p>
Haut	<ul style="list-style-type: none"> - besteht aus Oberhaut, Lederhaut und Unterhaut - Aufgaben: <ul style="list-style-type: none"> • Schutz • Regulation der Körpertemperatur • Sinnesorgan, das der Wahrnehmung von Berührung, Kälte, Wärme und Schmerz durch zahlreiche Sinneskörperchen dient.
Skelett	<p>Gesamtheit aller Knochen</p> <p><u>Aufgaben:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Stützen: z.B. Wirbelsäule stützt den Rumpf - Schützen: z.B. Schädel schützt das Gehirn - Bewegen: Ansatzstelle für Muskeln <p>An Gelenken sind die Knochen gegeneinander beweglich verbunden.</p>
Muskel	<ul style="list-style-type: none"> - ermöglichen das Bewegen der Knochen - können sich nur zusammenziehen - benötigen einen Gegenspieler, der sie dehnt (= Gegenspielerprinzip); → Bewegung erfordert immer zwei Muskeln, die abwechselnd und gegeneinander arbeiten (z.B. <i>Beuger und Strecker</i>)
Nahrungsbestandteile	<ul style="list-style-type: none"> - Haupt-Nährstoffe (werden in größeren Mengen benötigt): <ul style="list-style-type: none"> • Kohlenhydrate z.B. Stärke, Traubenzucker → liefern Energie • Eiweiße → liefern Baustoffe • Fette → liefern Energie und Baustoffe; dienen auch als Reservestoffe - Ergänzungsnährstoffe: <ul style="list-style-type: none"> • Mineralsalze • Vitamine - Ballaststoffe (unverdauliche Bestandteile der Nahrung; fördern die Darmtätigkeit) - Wasser (Grundlage für alle Lebensvorgänge!)
Verdauung	<p><u>Verdauungsorgane:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mund, Speiseröhre, Magen, Dünndarm, Dickdarm, Enddarm und After <p><u>Funktion:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Nährstoffe werden mit Hilfe von <u>Enzymen</u> („Scheren“) in kleinste Nährstoffbauteilchen zerlegt. - Diese werden über die Dünndarmwand ins Blut aufgenommen
Zähne	<p>Milchgebiss wird vom Erwachsenengebiss ersetzt; Zähne bestehen aus Zahnkrone, Zahnhals, Zahnwurzel und werden von Zahnschmelz überzogen</p> <p>Einteilung des Erwachsenengebisses: Schneidezähne, Eckzähne, Backenzähne</p>

Atmung	Atemorgan: Lunge <u>Weg der Luft:</u> Mund/Nase → Luftröhre → Bronchien → Lungenbläschen Sauerstoff wird ins Blut aufgenommen und Kohlenstoffdioxid an die Atemluft abgegeben.
Energiefreisetzung in den Zellen	In den Zellen wird bei der <u>Zellatmung</u> oder „stillen Verbrennung“ Traubenzucker mit Sauerstoff zu Kohlenstoffdioxid und Wasser umgebaut; dabei wird Energie für alle Lebensvorgänge freigesetzt. Traubenzucker + Sauerstoff → Kohlenstoffdioxid + Wasser + Energie
Blut	<u>Feste Bestandteile:</u> - rote Blutzellen → Transport von Sauerstoff und CO ₂ - weiße Blutzellen → Bekämpfung von Krankheitserregern - Blutplättchen → Blutgerinnung und Wundverschluss <u>Flüssige Bestandteile</u> - Blutplasma aus Wasser, Nährstoffteilchen aus der Verdauung, Mineralstoffen, Vitaminen und Abfallstoffen → Transport von Nährstoffen, Abfallstoffen und Wärme
Blutkreislauf	<u>Doppelter Blutkreislauf:</u> - <u>Herz:</u> 2 Vorhöfe und 2 Hauptkammern, durch die Herzscheidewand getrennt - <u>Lungenkreislauf:</u> rechte Hauptkammer – Lunge – linke Vorkammer – linke Hauptkammer - <u>Körperkreislauf:</u> linke Hauptkammer – Körper – rechte Vorkammer – rechte Hauptkammer - <u>Arterien:</u> führen Blut vom Herzen weg - <u>Venen:</u> führen Blut zum Herzen hin - <u>Kapillaren:</u> Haargefäße → Ort des Stoff- und Gasaustausches
Nieren	- jede Niere besteht aus ca. 1 Million Nierenkörperchen; - hier werden Abfallstoffe aus dem Blut herausgefiltert - es entstehen täglich ca. 1,5 Liter Harn mit Abfallstoffen, die über die Harnblase ausgeschieden werden
Geschlechtsorgane	- in innere und äußere Geschlechtsorgane eingeteilt; - Keimdrüsen der Frau bzw. der weiblichen Tiere: Eierstöcke - Keimdrüsen des Mannes bzw. männlicher Tiere: Hoden
Keimzellen	- Geschlechtszellen, die in den Keimdrüsen entstehen; - Eizellen entstehen in den Eierstöcken; Spermien entstehen in den Hoden
Embryo	Im Mutterleib oder Ei stattfindendes, frühes Lebensstadium (z.B. Mensch: 0.-9. Woche der Schwangerschaft)
Wirbeltiere	Kennzeichen: - besitzen Wirbelsäule - inneres Skelett aus Knochen
Säugetiere	Kennzeichen: - Haare aus Horn (oft dichtes Fell) - gleichwarm - säugen ihre Jungen mit Milch aus Milchdrüsen der Haut - lebend gebärend
Brutpflege	Form der Jungenaufzucht; mindestens ein Elternteil kümmert sich intensiv um die Jungtiere; z.B. füttern, schützen
Art	Alle Lebewesen, die sich untereinander fortpflanzen und dabei fruchtbare Nachkommen haben, gehören zu einer Art.
Rasse	Lebewesen einer Art können in Rassen eingeteilt werden; Rassen unterscheiden sich in mehreren wesentlichen Körpermerkmalen voneinander (z.B. Hunderassen)
Züchtung	Auswahl geeigneter Tiere und Pflanzen (mit den gewünschten Eigenschaften) für die Vermehrung durch den Menschen
Fortbewegung bei Säugetieren	- <u>Sohlengänger:</u> ganze Fußfläche berührt beim Gehen den Boden (z.B. Mensch, Bär) - <u>Zehengänger:</u> nur die Zehen berühren den Boden (z.B. Katzen, Hunde) - <u>Zehenspitzen-gänger:</u> gehen nur auf Zehenspitzen (z.B. Rinder, Pferde)
Überwinterung bei Säugetieren	- <u>Winteraktive Tiere:</u> gehen täglich im Winter auf Nahrungssuche - <u>Winterruher:</u> ruhen mehrere Tage im Winter; der Stoffwechsel wird herabgesetzt; werden nach kurzer Zeit wieder aktiv - <u>Winterschläfer:</u> gesamter Stoffwechsel wird für Monate herabgesetzt, Tiere leben von den Fettreserven des Körpers