

Grundwissen 5. Klasse

Kennzeichen der Lebewesen	Ein Lebewesen besitzt gleichzeitig folgende Kennzeichen: Bewegung aus eigener Kraft, Wachstum, Stoffwechsel, Reizbarkeit, Fortpflanzung und den Aufbau aus Zellen.
Zellen	Das Zellplasma der Tierzellen ist nur von der dünnen Zellmembran umhüllt. Tier- und Pflanzenzellen enthalten auch einen Zellkern. Viel gleichartige Zellen bauen in einem Organismus Gewebe (Muskelzellen beispielsweise Muskelgewebe) auf. Organe können aus mehreren Geweben bestehen, die zusammen eine Körperfunktion erfüllen.
Skelett	Die bewegliche Wirbelsäule ist die Stütze des Körpers, Sie ist doppelt s-förmig gebogen. Die elastischen Bandscheiben liegen zwischen den einzelnen Wirbelknochen. Die Einzelknochen des Schädels sind zu einer festen Kapsel verwachsen. Das Rumpfskelett wird vom Schultergürtel, dem Brustkorb und dem Becken gebildet. Arm- und Handskelett sowie Fuß- und Beinskelett bilden die Extremitäten. An den Gelenken sind die Knochen beweglich miteinander verbunden.
Muskeln	Die Knochen werden von den Muskeln bewegt. Diese können sich immer nur zusammenziehen und benötigen einen Gegenspieler, der sie dehnt (z.B. Beuger und Strecker).
Ernährung	Unsere Nahrung enthält Nährstoffe. Zu ihnen gehören Kohlenhydrate (Zucker und Stärke), Eiweiße und Fette. Hauptenergieträger sind Fette und Kohlenhydrate. Eiweiße werden hauptsächlich als Baustoffe verwendet. Zusätzlich benötigt der Körper Wasser und in kleineren Mengen Mineralstoffe und Vitamine.
Verdauung	Im Verdauungstrakt folgen hintereinander: Mund, Speiseröhre, Magen, Dünndarm, Dickdarm, Enddarm und After. Bei der Verdauung wird die Nahrung durch Verdauungssäfte in kleinste Teilchen zerlegt. Diese gelangen durch die Wände des Dünndarms in das Blut. Leber und Bauchspeicheldrüse, sind Organe, die in den Dünndarm münden und u.a. Verdauungssäfte produzieren.
Atmung	Über die Nase oder den Mund sowie die Luftröhre und die Bronchien, die sich immer mehr verzweigen und in den Lungenbläschen enden, gelangt die Luft in die Lunge. Die Lungenbläschen sind von feinsten Blutgefäßen umspinnen. Dort gelangt der Sauerstoff in das Blut. Im Körper gebildetes Kohlenstoffdioxid wird vom Blut in die Lungenbläschen abgeschieden und ausgeatmet.
Zellatmung	Alle Lebewesen gewinnen lebensnotwendige Energie aus Nährstoffen. Die Energie wird durch Zellatmung bereit gestellt. Unter Verbrauch von Sauerstoff wird Traubenzucker in Wasser und Kohlenstoffdioxid umgewandelt.
Blutkreislauf	Das aus Vorhöfen und Kammern bestehende Herz treibt den Blutkreislauf an. Von der rechten Herzkammer wird das kohlenstoffdioxidreiche Blut in die Lunge gepresst. Dort erfolgt der Gasaustausch. Das sauerstoffreiche Blut fließt in den linken Vorhof und in die linke Herzkammer und wird dann in den Körper gepumpt. Dort wird der Sauerstoff abgegeben. Das kohlenstoffdioxidreiche Blut fließt zum rechten Vorhof des Herzens zurück. Vom Herzen weg führende Blutgefäße werden Arterien, zum Herzen hin führende Venen genannt.
Blut	Die Bestandteile des Blutes sind die roten und weißen Blutzellen sowie Blutplättchen und das flüssige Blutplasma. Es besteht aus Wasser, den verdauten Nährstoffen, Mineralstoffen und Vitaminen sowie Abfallstoffen.

Sinnesorgane	Unsere Sinnesorgane dienen als Antennen zur Außenwelt: Augen, Ohren, Nase, Zunge und Haut. Unsere Sinnesorgane nehmen die Reize Licht, Schall, Geruchsstoffe, Geschmacksstoffe, Druck und Wärme wahr.
Auge	Die Augen liegen gut geschützt in der Augenhöhle. Lichtstrahlen fallen durch die Pupille und die Augenlinse auf die Lichtsinneszellen der Netzhaut. Über den Sehnerv werden elektrische Signale zum Gehirn geleitet. Dort entsteht das Bild.
Haut	Die Haut schützt den Körper und ist ein wichtiges Sinnesorgan. Sie ist aus drei Schichten aufgebaut: Oberhaut, Lederhaut und Unterhaut. Mit den Sinneskörperchen der Haut können wir Berührungen, Kälte, Wärme und Schmerz wahrnehmen.
Reiz-Reaktions-Kette	Reizaufnahme - Umwandlung im Sinnesorgan - Weiterleitung der Information über die Nerven - Verarbeitung der Information z. B. im Gehirn - Weiterleitung der Information (Nerven) - Reaktion (z. B. Muskel)
Geschlechtsorgane	Primäre Geschlechtsorgane sind die Keimdrüsen. Bei der Frau sowie allen weiblichen Tieren sind es die Eierstöcke. Der Mann bzw. die männlichen Tiere besitzen dagegen Hoden.
Keimzellen	In den Eierstöcken werden die Eizellen, in den Hoden die Spermien produziert. Sie stellen die weiblichen bzw. männlichen Geschlechtszellen (= Keimzellen) dar.
Befruchtung	Unter Befruchtung versteht man die Verschmelzung der Zellkerne von Eizelle und Spermium. Anschließend bildet sich durch wiederholte Zellteilungen der Embryo.
Embryo	Ein Embryo ist ein Lebensstadium, das sich in einer sehr frühen Phase der Entwicklung noch im Mutterleib bzw. in einem Ei befindet. Beim Menschen wird der Embryo in einem späteren Entwicklungszustand als Fetus bezeichnet.
Bau einer Blütenpflanze	Blütenpflanzen gliedern sich in Wurzel und Sprossachse. Die Sprossachse besteht aus Stängel, Blättern und Blüten.
Blüte	Eine einzelne Blüte besteht von außen nach innen aus Kelchblättern, Kronblättern, Staubblättern und dem Stempel. Der obere Teil des Stempels trägt die Narbe. Den unteren verdickten Bereich nennt man Fruchtknoten. In diesem liegen die Samenanlagen mit der Eizelle. Die Staubblätter enthalten in den Staubbeuteln den Pollen. Der Stempel ist der weibliche, das Staubblatt der männliche Teil einer solchen Zwitterblüte.
Bestäubung	Der männliche Pollen aus den Staubbeuteln wird auf die Narbe, das weibliche Geschlecht, übertragen. Dieser Vorgang heißt Bestäubung. Die Bestäubung geschieht meist durch Insekten (Tierbestäubung) oder den Wind (Windbestäubung).
Ökosystem	Kombination aus Lebensgemeinschaft (Gesamtheit aller Lebewesen) und Lebensraum (Raum, in dem eine Lebensgemeinschaft vorkommt)