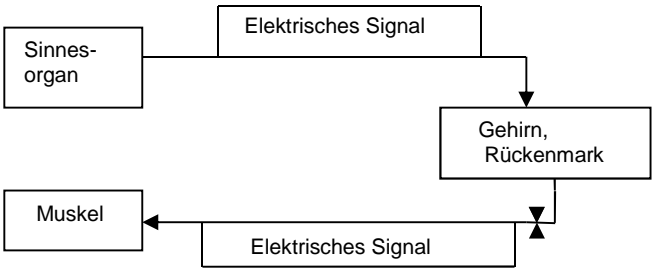


<h1 style="text-align: center;">Kennzeichen des Lebens</h1>	<p>aktive Bewegung Stoffwechsel (Stoff- und Energieumwandlung) Fortpflanzung Wachstum und Entwicklung Reizbarkeit (Informationsaufnahme, -verarbeitung, Reaktion) Aufbau aus Zellen</p>
<h1 style="text-align: center;">Zelle</h1>	<p>Grundbaustein aller Lebewesen, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zellkern (Sitz der Erbanlagen), • Zellplasma • Zellmembran (Abgrenzung) <p>Bei Pflanzenzellen zusätzlich Chloroplasten, Zellwand und Zellsaftraum (Vakuole)</p>
<h1 style="text-align: center;">Skelett</h1>	<p>Knochengerüst als Stütze des Körpers und Ansatzstelle der Muskulatur.</p> <p>Teile beim Menschen: Schädel, Wirbelsäule, Brustkorb (Brustbein und Rippen), Schultergürtel (Schlüsselbein, Schulterblatt), Beckengürtel, Gliedmaßen Armskelett (Oberarm-, Elle/Speiche, Handwurzel-, Mittelhand-, Fingerknochen) Beinskelett (Oberschenkel-, Schienbein-, Wadenbein-, Fußwurzel-, Mittelfuß-, Zehenknochen)</p> <p>Gelenke: bewegliche Verbindungsstellen zwischen Knochen</p>
<h1 style="text-align: center;">Muskeln</h1>	<p>Skelettmuskeln:</p> <p>Skelettmuskeln bewegen die Knochen; sie können sich selbstständig nur zusammenziehen. Hierfür benötigen sie Energie. Jeder Skelettmuskel braucht deswegen einen Gegenspieler, der ihn wieder auseinander zieht. Sie arbeiten willkürlich (vom Bewusstsein gesteuert) und ermüden bei Belastung.</p> <p>Eingeweidemuskeln (z.B. von Magen, Darm): arbeiten unwillkürlich und ermüden nicht.</p>

<h2 style="text-align: center;">Nahrungs- bestandteile</h2>	<p><u>Nährstoffe:</u> Eiweißstoffe = Baustoffe Kohlenhydrate + Fette = Energieträger</p> <p><u>Ballaststoffe:</u> regen Verdauung an <u>Wasser:</u> v.a. Transportmittel <u>Mineralstoffe</u> und <u>Vitamine:</u> nur in geringen Mengen nötig, halten den Körper gesund und leistungsfähig</p>
<h2 style="text-align: center;">Verdauung</h2>	<p>Schrittweise Zerlegung der Nahrung in kleinste Bestandteile mit Hilfe von Enzymen („chemische Scheren“);</p> <p>Anschließend Aufnahme dieser wasserlöslichen Grundbausteine durch die Dünndarmwand ins Blut</p>
<h2 style="text-align: center;">Gesunde Ernährung</h2>	<ul style="list-style-type: none"> • Vielseitig essen, aber nicht zu viel • viel Getreideprodukte und Kartoffeln • wenig Fett und fettreiche Lebensmittel • viel Gemüse und Obst, mehrmals am Tag • häufig Milch und Milchprodukte • wenig Fleisch und Wurst • Zucker und gesüßte Getränke meiden • sich Zeit nehmen, das Essen genießen.
<h2 style="text-align: center;">Innere Atmung (Zellatmung)</h2>	<p>Energiereiche Nährstoffe werden in der Zelle mit Hilfe von Sauerstoff „verbrannt“. Dabei wird die chemische Energie umgewandelt in Bewegungsenergie und Wärme. Als Abfallstoffe entstehen Kohlenstoffdioxid und Wasser.</p> <p>Nährstoffe + Sauerstoff → Kohlenstoffdioxid + Wasser</p>

<p style="text-align: center;">Äußere Atmung (Gasaustausch in der Lunge)</p>	<p>Aufnahme von Sauerstoff aus der Luft in das Blut, Abgabe von Kohlenstoffdioxid aus dem Blut in die Luft.</p>
<p style="text-align: center;">Blut</p>	<p><u>Aufgaben:</u> Transport von Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid, Nährstoffbausteinen, Vitaminen und Mineralstoffen, Abfallstoffen, Hormonen, Wärme ; Infektionsabwehr und Blutgerinnung</p> <p><u>Blutzellen:</u> rote (Sauerstofftransport) und weiße (Vernichtung von Krankheitserregern) Blutkörperchen, Blutplättchen (Blutgerinnung) <u>Blutplasma:</u></p>
<p style="text-align: center;">Blutkreislauf des Menschen</p>	<p>Doppelter Blutkreislauf : Lungenkreislauf und Körperkreislauf Jeweils eine Herzhälfte pumpt das Blut durch die Gefäße.</p> <p>Arterien: führen das Blut vom Herzen weg Venen: führen das Blut zum Herzen hin Kapillaren: Haargefäße, Ort des Stoffaustauschs</p>
<p style="text-align: center;">Informations- aufnahme</p>	<p>Mit Hilfe seiner Sinne nimmt der Mensch Informationen aus der Umwelt (= Reize) auf. Sehsinn (Licht → Sehsinneszellen in der Netzhaut) Geruchssinn (Geruchsstoffe → Sinneszellen in der Nase) Geschmackssinn (Geschmacksstoffe → Sinneszellen der Zunge) Hörsinn (Schall → Sinneszellen im Innenohr) Gleichgewichtssinn (Lageänderungen und Bewegung → Sinneszellen im Innenohr) Tastsinn (Druck und Berührung → Haut) Temperatursinn (Wärme und Kälte → Sinneszellen der Haut)</p>

<h1>Nervensystem</h1>	<p>Gesamtheit aller Nervenzellen des Körpers, wobei Gehirn und Rückenmark das Schaltzentrum darstellen. Nerven leiten Informationen als elektrische Signale weiter.</p>  <pre> graph TD A[Elektrisches Signal] --> B[Gehirn, Rückenmark] C[Gehirn, Rückenmark] --> D[Elektrisches Signal] D --> E[Muskel] F[Sinnesorgan] --> A </pre>
<h1>Eizelle</h1> <h1>Spermium</h1>	<p>Eizelle Große, nährstoffreiche, unbewegliche, weibliche Geschlechtszelle, welche im Eierstock gebildet wird.</p> <p>Spermium Kleine, nährstoffarme, bewegliche, männliche Geschlechtszelle, welche im Hoden gebildet wird.</p>
<h1>Geschlechtsorgane</h1>	<p>Geschlechtsorgane dienen der Fortpflanzung. Sie stellen die Geschlechtszellen her, ermöglichen, dass diese zusammentreffen können und versorgen z.B. bei Säugetieren das heranwachsende Kind.</p> <p>Mann: Hoden, Hodensack, Spermienleiter, Hilfsdrüsen, Penis</p> <p>Frau: Eierstock, Eileiter, Gebärmutter, Scheide, Schamlippen</p>
<h1>Befruchtung</h1>	<p><u>Tiere:</u></p> <p>Verschmelzung (Vereinigung) des Kerns eines Spermiums mit dem Kern einer Eizelle</p> <p><u>Pflanzen:</u></p> <p>Verschmelzung (Vereinigung) des Kerns eines Pollenkorns mit dem Kern einer Eizelle</p>

Embryo

Der sich aus der **befruchteten Eizelle entwickelnde Organismus vor der Geburt.**
Beim Menschen: Kind im Mutterleib

Säugetiere

Säugetiere **gebären lebende Junge und säugen** diese.
Sie atmen mit **Lungen** und haben einen **doppelten Blutkreislauf**, besitzen ein **Fell** und sind **gleichwarm**.

Beispiele:

Beuteltiere
Nagetiere, Huftiere, Raubtiere, Insektenfresser, Wale, Affen