

1. Stoffwechsel

<p><b>1. Proteine</b></p>	<p>bestehen aus verschiedenen, miteinander verknüpften <b>Aminosäuren</b>. Die Eigenschaften eines Proteins hängen maßgeblich von der Reihenfolge der Aminosäuren und seinem daraus resultierenden räumlichen Bau ab.</p>
<p><b>2. Enzyme</b></p>	<p>gehören zur Stoffgruppe der Proteine (→ 1.). Sie beschleunigen als <b>Biokatalysatoren</b> in Organismen chemische Reaktionen, indem sie die Aktivierungsenergie dieser herabsetzen.</p> <p><b>Substratspezifität:</b> nur ein best. Substrat passt zum jeweiligen Enzym</p> <p><b>Wirkungsspezifität:</b> Enzyme katalysieren nur eine von mehreren möglichen Reaktionen</p>
<p><b>3. Diffusion</b></p>	<p>gleichmäßige Verteilung einer Flüssigkeit oder eines Gases in einem Raum, so dass bestehende Konzentrationsgefälle ausgeglichen werden.</p>
<p><b>4. Hämoglobin</b></p>	<p>roter Blutfarbstoff in den <b>Erythrozyten</b> (→ 12.); Transportmolekül für Sauerstoff in unserem Körper; gehört zur Stoffgruppe der Proteine (→ 1.).</p>
<p><b>5. ATP Adenosintriphosphat</b></p>	<p>universeller Energieüberträger; treibt fast alle energieintensiven Vorgänge der Zelle an; die Energie wird für die Zelle verfügbar, wenn ATP eine Phosphatgruppe abspaltet und somit zu ADP (Adenosindiphosphat) reagiert.</p> <p style="text-align: center;"><b>ATP = ADP + Phosphat</b></p>
<p><b>6. Energieträger bzw. Nährstoffe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Saccharide (Zucker):</b></li> <li>• <b>Fette</b></li> <li>• <b>Proteine (Eiweiß)</b></li> </ul>	<p>z.B. Glucose (Monosaccharid) wird für die Zellatmung benötigt;</p> <p>bestehen jeweils aus einem Glycerinmolekül und meist drei damit verknüpften <b>Fettsäuren</b>. Fette dienen in der Zelle vor allem als Energieträger.</p> <p>bestehen aus <b>Aminosäuren</b> (verbunden durch <b>Peptidbindung</b>); wichtige Baustoffe für den Körper (→ 1.)</p>
<p><b>7. Resorption</b></p>	<p>Aufnahme der Spaltprodukte der Nährstoffe (→ 6.) über die Darmzotten ins Blut → <b>Prinzip Oberflächenvergrößerung</b></p>
<p><b>8. Transportsysteme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aktiv</b></li> <li>• <b>Passiv</b></li> </ul>	<p>Transport entgegen des Konzentrationsgefälles unter ATP-Verbrauch (→ 5.)</p> <p>Transport entlang des Konzentrationsgefälles durch Diffusion (→ 3.)</p>

<b>9. Zellatmung</b>	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6 \text{O}_2 \rightarrow 6 \text{H}_2\text{O} + 6 \text{CO}_2 + \text{Energie}$ <p>Trauben- + Sauer- → Wasser + Kohlenstoff- + Energie  zucker            stoff    dioxid</p>
<b>10. Mitochondrien</b>	„Kraftwerke der Zelle“ → Ort der Zellatmung; Abbau von Glucose
<b>11. Stoffwechsel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aerob</b></li> <li>• <b>Anaerob</b></li> </ul>	<p>Alle Lebewesen nehmen Stoffe aus der Umgebung auf. Sie werden in den Zellen umgewandelt.</p> <p>Abbau energiereicher Stoffe <b>mit Sauerstoff</b> unter Energiefreisetzung (z.B. Zellatmung → 9.)</p> <p>Abbau energiereicher Stoffe <b>ohne Sauerstoff</b> unter Energiefreisetzungen (z.B. Gärung)</p>
<b>12. Blutbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Thrombozyten (Blutplättchen)</b></li> <li>• <b>Erythrocyten (Blutzellen rot)</b></li> <li>• <b>Leukocyten (Blutzellen weiß)</b></li> </ul>	<p>bewirken mit Fibrinfäden zusammen die Blutgerinnung</p> <p>Sauerstofftransport</p> <p>Bekämpfung von Krankheitserregern</p>

## 2. Ökologie

<b>13. Ökosystem</b>	Einheit aus <b>Biotop</b> (Lebensraum) und <b>Biozönose</b> (Lebensgemeinschaft)
<b>14. Umweltfaktoren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Abiotisch</b></li>   <li>• <b>Biotisch</b></li> </ul>	<p>alle chemische und physikalische Faktoren der unbelebten Umwelt (z.B. Licht, Temperatur, Wasser, Salzgehalt)</p> <p>Wechselbeziehungen aller in einem Biotop lebenden Organismen (z.B. Fressfeind-Beute-Beziehung, Symbiose, Parasitismus, Konkurrenzbeziehung)</p>
<b>15. ökologische Potenz</b>	<p>Die Fähigkeit eines Organismus, eine bestimmte Variationsbreite eines Umweltfaktors zu ertragen.</p> <p>Arten mit großer ökologischer Potenz: <b>eurök</b>          Arten mit kleiner ökologischer Potenz: <b>stenök</b></p>
<b>16. ökologische Nische</b>	<p>Gesamtheit aller ökologischen Potenzen einer Art.          Die <i>ökologische Nische</i> ist die Summe aller biotischen und abiotischen Umweltfaktoren, die Voraussetzung für das Überleben einer Art sind.</p> <p>Vorsicht: Die ‚ökologische Nische‘ ist <u>kein Ort!</u></p>
<b>17. Symbiose</b>	<p>Beide beteiligten Arten ziehen einen Nutzen aus dem Zusammenleben.</p> <p>Beispiel <b>Mykorrhiza</b>:          Pilzhyphen vergrößern Oberfläche von Pflanzenwurzeln &amp; helfen so bei der Wasseraufnahme. Die Pflanzen versorgen im Gegenzug die Pilze mit Nährstoffen.</p>
<b>18. Parasitismus</b>	<p>Der Parasit lebt auf Kosten des Wirtes.</p> <p><b>Ektoparasiten</b> leben auf ihrem Wirt (z.B. Zecke),  <b>Endoparasiten</b> leben in ihrem Wirt (z.B. Bandwurm).</p>
<b>19. Saprophytismus</b>	<p>Heterotrophe Lebensweise; Abbau <b>abgestorbener</b> Organismen (Remineralisieren), z.B. durch Pilze (Stockschwämmchen auf Bäumen)</p>
<b>20. Konkurrenz</b>	<p>Zwei oder mehr Arten mit gleichen Umweltansprüchen können nicht dauerhaft im selben Ökosystem überleben (<b>Konkurrenzausschlussprinzip</b>)</p> <p>Mögliche Folgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <i>Verdrängung</i> der konkurrenzschwächeren Art</li> <li>· Konkurrenzvermeidung durch <i>Einnischung</i> (→ <b>16.</b>) (=Ausweichen auf Randbereiche der <b>ökologischen Potenz</b>)</li> </ul>
<b>21. Energiefluss</b>	<p>Sonnenenergie wird durch Pflanzen chemisch gebunden; in den Konsumenten wird die aufgenommene Energie wieder in Form von Wärmeenergie an die Umwelt abgegeben</p>

<b>22. Fotosynthese</b>	Wasser + Kohlenstoff- + Lichtenergie → Sauer- + Trauben- dioxid stoff zucker
<b>23. Ernährungsweisen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Autotroph</b></li> <li>• <b>Heterotroph</b></li> </ul>	Pflanzen können mithilfe von <b>Fotosynthese</b> (→ 22.) organische Stoffe herstellen (z.B. Glucose)  Lebewesen, die selbst keine organischen Stoffe herstellen können und auf andere Lebewesen (z.B. autotrophe) angewiesen sind
<b>24. Sukzession</b>	Abfolge ineinander übergehender Pflanzen- oder Tiergesellschaften an einem Standort.  z.B. allmähliche Verlandung eines Sees durch veränderte Umweltbedingungen