

<h1>Verdauung</h1>	<p>Die Verarbeitung der Nahrung umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mechanische Zerkleinerung (Zähne, Zunge) • chemische Zerlegung zu wasserlöslichen Bestandteilen durch Enzyme • Aufnahme in Blut / Lymphe (Resorption; Oberflächenvergrößerung) • Rückgewinnung eingesetzter Substanzen (Wasser) • Ausscheidung nicht verwertbarer Bestandteile
<h1>Enzym</h1>	<p>Protein, das als Katalysator wirkt Durch den spezifischen räumlichen Bau passen nur bestimmte kleine Moleküle (Substrate) zu einem Enzymmolekül (Schlüssel-Schloss-Prinzip). Setzen Aktivierungsenergie herab und die Reaktion zwischen den Substratmolekülen kann unter den milden Bedingungen des Körpers mit hoher Geschwindigkeit ablaufen. Gehen selbst unverändert aus der Reaktion hervor.</p> <p>Als „Partner“ (Cofaktor) benötigen Enzyme oft kleinere Teilchen wie Metallionen oder Vitamine.</p>
<h1>Atmung</h1>	<p>Der Austausch der Atemgase umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> • An- und Abtransport des Atemmediums (Ventilation) • Gasaustausch an der Oberfläche der Atemorgane (Diffusion, Oberflächenvergrößerung) • Weitertransport im Körper durch Blut.
<h1>Diffusion</h1>	<p>Die Teilchen von Gasen oder Flüssigkeiten sind aufgrund ihrer kinetischen Energie in ständiger Bewegung. Ohne Behinderung (Wände, Membranen) kommt es deshalb zur gleichmäßigen Verteilung im zur Verfügung stehenden Raum.</p>

Transport an Membranen

Kleinere Teilchen (Gasmoleküle) können ungehindert durch Membranen diffundieren (**Diffusion**).
 Für größere Teilchen (Wasser - Glucose) existieren in den Membranen Poren, die für die entsprechenden Teilchen einen Diffusionsweg schaffen (**erleichterter Transport**)
 Über spezielle Transportsysteme können Teilchen unter Aufwendung von Energie auch entgegen des Konzentrationsgefälles befördert werden (**aktiver Transport**).

Zellstoffwechsel

Ständiger Ab-, Um- und Aufbau organischer Moleküle in Zellen.

Abbau durch Zellatmung  Energiegewinnung

Umbau und Einlagerung von Energiespeichern
 Aufbau von Proteinen (Baustoffe, Enzyme)
 Ab- und Umbau zu Abfallstoffen

} Energiebedarf

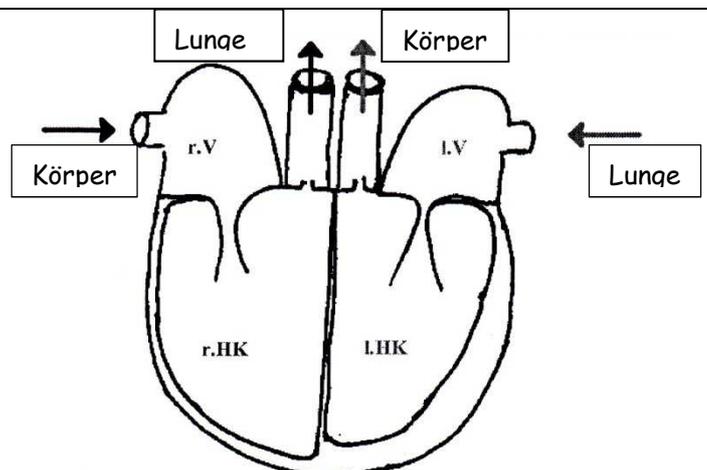
ATP Adenosintriphosphat

ATP ist der universelle und transportfähige **Energieträger** in der Zelle

ATP liefert Energie für viele Stoffumwandlungen und Bewegungsvorgänge und wird dabei zu ADP + P umgewandelt

Vorwiegend in der Zellatmung wird ATP wieder aus ADP und P regeneriert

Herz



Ökosystem

Einheit aus
Biotop (Lebensraum) und
Biozönose (Lebensgemeinschaft)

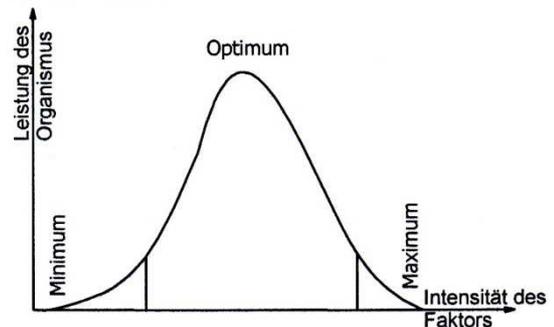
Umweltfaktoren

Abiotische Faktoren sind chemischer oder physikalischer Natur, die auf einen Organismen einwirken und seine Lebensfähigkeit beeinflussen. (z.B. Licht, Temperatur, Feuchtigkeit, pH, Mineralstoffe)

Biotische Faktoren ergeben sich aus den wechselseitigen Einflüssen zwischen Organismen. (Artgenossen, Fressfeinde, Symbionten)

ökologische Potenz

Fähigkeit eines Organismus, eine bestimmte Variationsbreite eines Umweltfaktors zu ertragen.
Dieser Toleranzbereich ist gekennzeichnet durch Optimum, Minimum und Maximum.



ökologische Nische

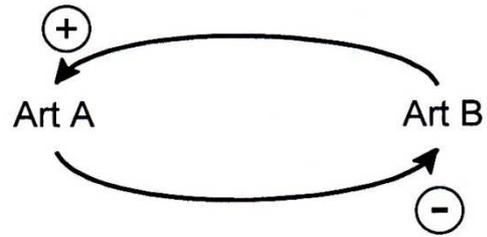
Gesamtheit aller Beziehungen einer Art mit ihrer Umwelt

Beschreibt die Stellung („Beruf“) eines Lebewesens innerhalb der Biozönose

Fressfeind

-

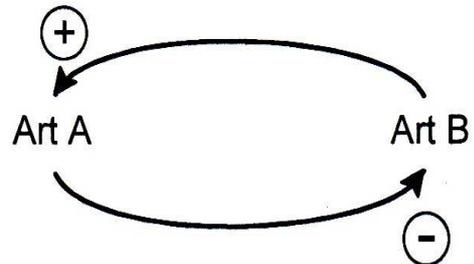
Beute



Der Fressfeind ernährt sich durch Verzehr von seiner Beute.

Jagende Tiere töten dabei ihre Beute, Pflanzenfresser (Weidegänger) verwenden meist nur Teile ihrer Nahrungsquelle.

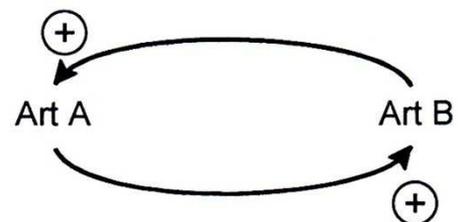
Parasit - Wirt



Der Parasit entzieht seinem Wirt wichtige Stoffe um zu überleben ohne diesen zwangsläufig zu töten.

Endoparasiten leben im Wirt, Ektoparasiten auf dem Wirt.

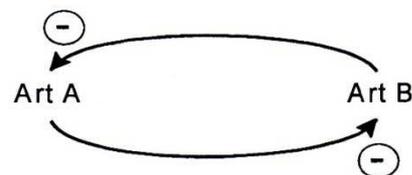
Symbiose



Symbionten leben zu wechselseitigem Vorteil zusammen.

Mykorrhiza: Pflanzen liefern den symbiontischen Pilzen Nährstoffe, diese unterstützen die Pflanzen bei der Wasser- und Mineralsalzaufnahme.

Konkurrenz



Konkurrenten haben dieselben Ansprüche an ihre Umwelt, sie können bei Verknappung der Ressourcen nicht im selben Ökosystem existieren.

Die größte Konkurrenz ergibt sich bei Angehörigen einer Art, sie führt zu Selektion.

Angehörige verschiedener Arten können Konkurrenz durch Nutzen unterschiedlicher Nischen vermeiden (es reicht die Abweichung in einem Faktor)

Stoffkreislauf

Energiefluss

Innerhalb eines Ökosystems werden Stoffe vielfach wieder verwendet.

Die dafür zuständige Energie stammt aus dem Sonnenlicht, die über Produzenten an die Konsumenten nutzbar weitergegeben (Lebendfresserkette) wird oder als Wärme verloren geht. Abgestorbene Pflanzen- und Tierreste werden von Destruenten Mineralisierern genutzt (Zersetzerkette).