

Basiskonzepte der Biologie



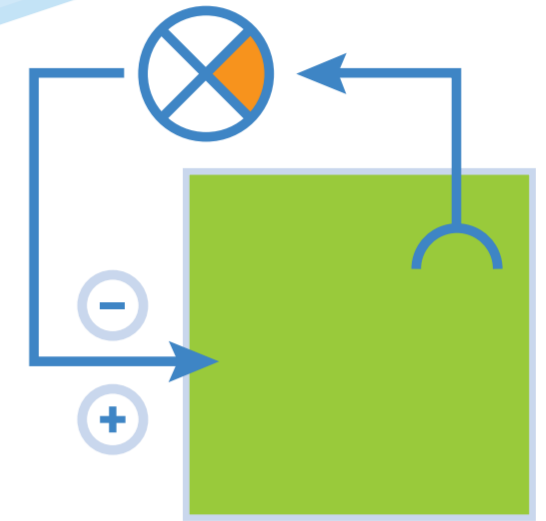
STRUKTUR UND FUNKTION

Im Laufe der Evolution haben sich bei Lebewesen und Lebensprozessen Strukturen entwickelt, die speziellen Funktionen gerecht werden. Struktur und Funktion hängen zusammen: Die Kenntnis von Strukturen ermöglicht das Verständnis von Funktionen.



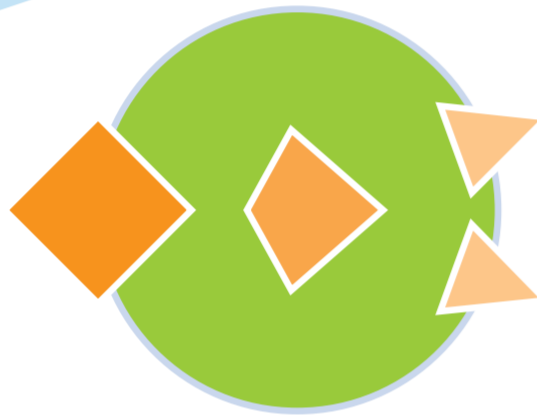
KOMPARTIMENTIERUNG

In allen Lebewesen und biologischen Systemen finden sich abgegrenzte (Reaktions-) Räume (Kompartimente). Diese Kompartimentierung lässt sich vom Einzeller bis zum Ökosystem beobachten.



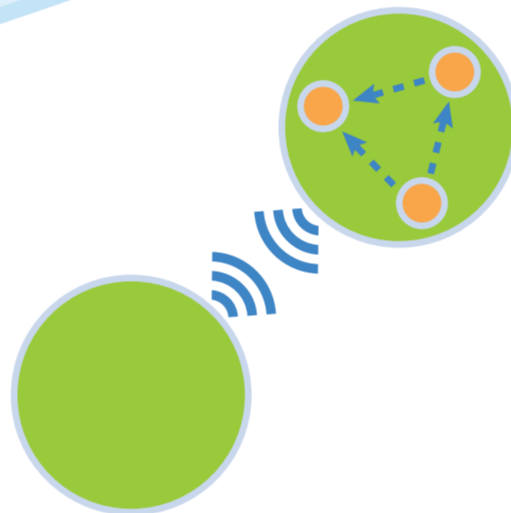
STEUERUNG UND REGELUNG

Lebewesen und Biozönosen halten bestimmte Zustände durch Regulation aufrecht und reagieren auf innere und äußere Veränderungen. Diese Regelvorgänge laufen auf unterschiedlichen Ebenen ab und dienen der Erhaltung des jeweiligen Systems.



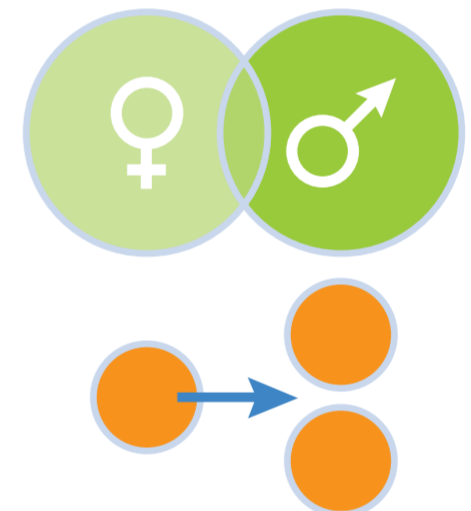
STOFF- UND ENERGIEUMWANDLUNG

Lebewesen sind offene Systeme die ihrer Umwelt Stoffe (und damit meist auch Energie) entnehmen, diese umwandeln und wieder abgeben.



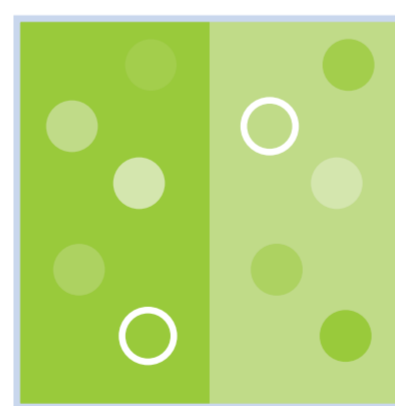
INFORMATION UND KOMMUNIKATION

Lebewesen nehmen Informationen auf, speichern und verarbeiten sie. Daraufhin beginnt die Kommunikation, entweder im Organismus selbst (zwischen Zellen und Organen) oder Lebewesen.



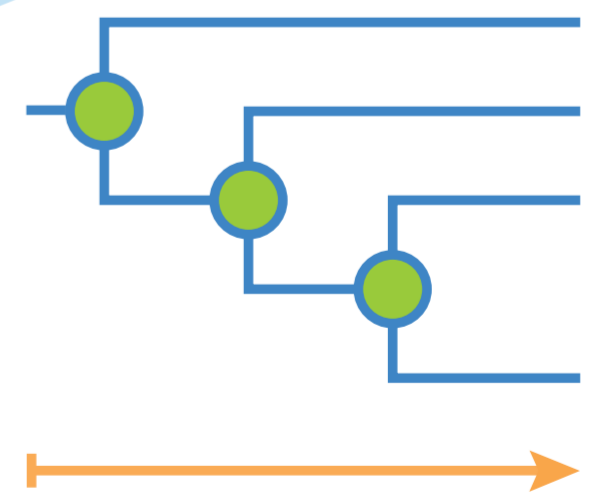
REPRODUKTION

Lebewesen können sich reproduzieren und geben dabei Erbinformationen an die Folgegenerationen weiter.



VARIABILITÄT UND ANGEPASSTHEIT

Lebewesen sind von ihrem Bau und ihrer Funktion her an ihre Umwelt angepasst. Diese Anpasstheit wird durch Variabilität ermöglicht. Variabilität bildet somit auf der Basis von Mutation, Rekombination und Modifikation unterschiedliche Phänotypen aus.



GESCHICHTE UND VERWANDTSCHAFT

Alle Lebewesen stammen von einem Ursprung ab. Die Ähnlichkeiten und die Vielfalt von Lebewesen sind das Ergebnis stammesgeschichtlicher Verwandtschaften und Entwicklungsprozesse.

Gestaltung: zwischendendungen.de



Ausführliche Erklärungen, Beispiele und Aufgaben lassen sich in der kostenlosen Smartphone-App „Basiskonzepte“ nachlesen.