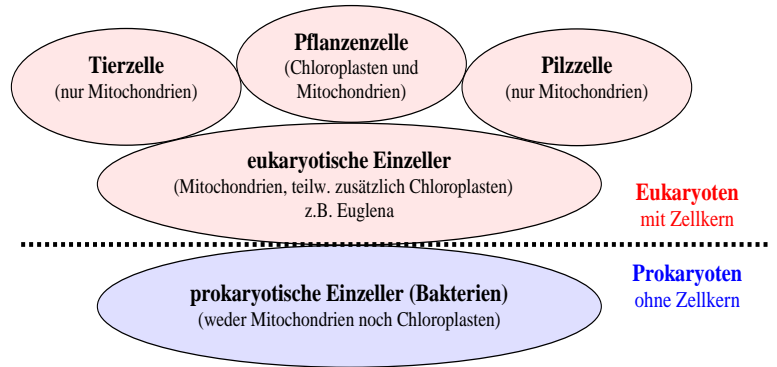




Die 5 Reiche der Lebewesen

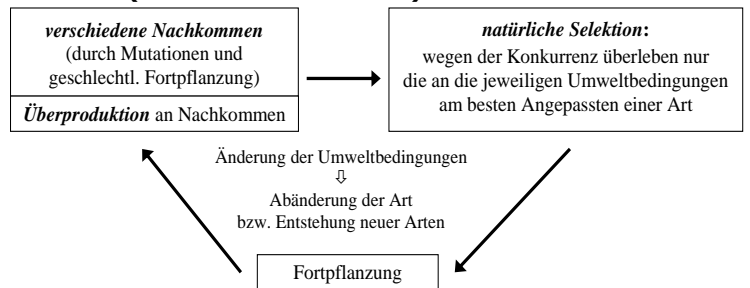
-1-



Evolutionstheorie nach Darwin

-2-

Evolution (Geschichte des Lebens)



Mutation

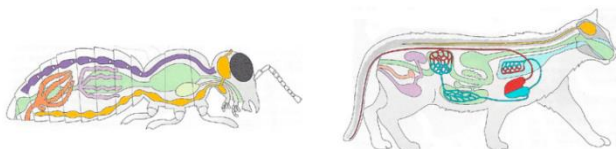
-3-

Zufällige Veränderung der Erbinformation (z.B. durch Röntgen- oder UV-Strahlung), die bei einem Lebewesen zu veränderten Eigenschaften führen kann.

Mutationen können sich positiv, negativ oder gar nicht auswirken.



Kennzeichen der Gliederfüßer



-4-

	Gliederfüßer	Wirbeltiere
Körpergliederung	Kopf- Brust- Hinterleib Gegliederte „Füße“ (Insekten sechs; Spinnen acht; Krebse zehn) aus Segmenten bestehend	Kopf-Rumpf- meist 4 Gliedmaßen keine Segmente
Blutkreislauf	Röhrenherz und offener Blutkreislauf (keine Blutgefäße)	gekammertes Herz mit geschlossenem Blutkreislauf (mit Blutgefäßen)
Nervensystem	Bauchmark	Rückenmark
Skelett	Außenskelett aus Chitin	Innenskelett mit Wirbelsäule aus Kalk + Knorpel
Augen	meist Facettenaugen	Linsenaugen



Unvollkommene Verwandlung

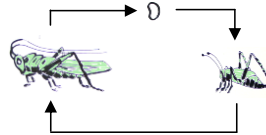
-5-

Unvollkommene Verwandlung (z.B. Heuschrecken)

Die Insektenlarve entwickelt sich durch mehrere Wachstumshäutungen allmählich zu einem geschlechtsreifen Tier (Imago).

Larve und Imago sehen verschieden aus.

Vorteil: geringerer Material- und Energieaufwand



Vollkommene Verwandlung

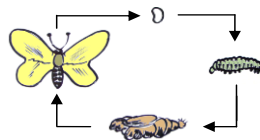
-6-

Vollkommene Verwandlung (z.B. Schmetterlinge, Käfer)

Mit der vorletzten Wachstumshäutung der Insektenlarve wird eine Puppe (keine Nahrungsaufnahme) gebildet, in der die Verwandlung der Larve zu einem geschlechtsreifen Tier (Imago) stattfindet (Metamorphose).

Larve und Imago sehen verschieden aus.

Vorteil: keine Nahrungskonkurrenz zwischen Larve und Imago



Homologe Organe

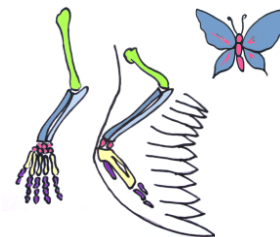
-7-

Homologe Organe

sind bauplangleiche, teilweise funktionsverschiedene Organe.

⇒ Zeichen von Verwandtschaft!

Beispiel: Vogelflügel und Menschenarm



Analoge Organe

-8-

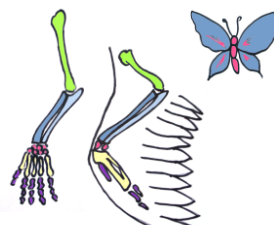
Analoge Organe

sind bauplanverschiedene, aber funktionsgleiche Organe.

⇒ kein Zeichen von Verwandtschaft

Ursache: Anpasstheit an gleiche Umweltbedingungen

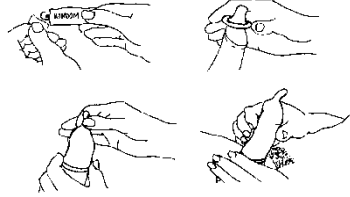
Beispiel: Vogelflügel und Insektenflügel





Kondome

schützen nicht nur
 gegen ungewollte
 Schwangerschaft,
 sondern auch gegen
 Geschlechtskrankheiten



-9-

- Kondom vorsichtig aus der Verpackung nehmen (Achtung Fingernägel!) und vor dem Geschlechtsverkehr am bereits steifen Penis anlegen.
- Vor dem Überstreifen das obere Ende des Kondoms mit zwei Fingern zusammendrücken, um Platz für Sperma zu lassen - anschließend das Kondom mit der anderen Hand am Penis abrollen.
- Nach dem Samenerguss den Penis gemeinsam mit dem Kondom aus der Scheide ziehen (am Gummiring festhalten).
- Gebrauchte Kondome im Restmüll entsorgen und nicht in der Toilette.
- Niemals 2 Kondome übereinander benutzen nach dem Motto: „Doppelt hält besser und ist sicherer!“
- Ein Kondom kann natürlich nur einmal verwendet werden!



autotroph

-10-

Grüne Pflanzen und manche Bakterien:
 Fotosynthese (Energie aus Sonnenlicht) und
 Chemosynthese



Heterotroph

- **Aerob**
- **Anaerob**

-11-

Lebewesen sind auf energiereiche
 organische Stoffe (z.B. Zucker) zum Aufbau
 eigener Materie und als Energiequelle
 angewiesen:
 Aerob: benötigt Sauerstoff (Zellatmung)
 Anaerob: ohne Sauerstoff (Gärung)



-12-

