

EVOLUTION: Homologie/Analogie



1. Was versteht man unter dem Begriff „Homologie“? Welche Kriterien gibt es?

2. Was versteht man unter Analogie?

3. Entscheiden Sie, welche der aufgeführten Paare analog, welche homolog sind!

a) Flügel von Vögeln – Flügel von Insekten

b) Arm des Menschen – Flügel der Fledermaus

c) Mundwerkzeuge der Grille – Mundwerkzeuge der Käfer

d) Blütenblätter – Staubblätter der Seerose

e) Blutkreislauf von Reptilien – Blutkreislauf von Säugetieren

4. Was versteht man unter dem Begriff Konvergenz/konvergente Entwicklung?

5. Inwiefern kann man teilweise sogar im Bereich der Verhaltensforschung von Homologien sprechen? Nennen Sie ein markantes Beispiel!

LÖSUNG:

1. Was versteht man unter dem Begriff „Homologie“? Welche Kriterien gibt es?

Organe verschiedener Tiere, die auf einen gemeinsamen Grundbauplan zurückgehen, nennt man **homolog**.

Kriterium der Lage, Kriterium der Stetigkeit/Kontinuität, Kriterium der spezifischen Qualität

2. Was versteht man unter Analogie?

Organe verschiedener Tiere mit gleicher Funktion aber unterschiedlichem Bauplan nennt man **analog**.

3. Entscheiden Sie, welche der aufgeführten Paare analog, welche homolog sind!

- | | |
|----------------------------------------------------------------|---------|
| a) Flügel von Vögeln – Flügel von Insekten | analog |
| b) Arm des Menschen – Flügel der Fledermaus | homolog |
| c) Mundwerkzeuge der Grille – Mundwerkzeuge der Käfer | homolog |
| d) Blütenblätter – Staubblätter der Seerose | homolog |
| e) Blutkreislauf von Reptilien – Blutkreislauf von Säugetieren | homolog |

4. Was versteht man unter dem Begriff Konvergenz/konvergente Entwicklung?

Analoge Organe entstehen meist aufgrund einer ähnlichen Anpasstheit verschiedener Tier an identische Umweltbedingungen. Eine solche Entwicklung nennt man konvergent.

5. Inwiefern kann man teilweise sogar im Bereich der Verhaltensforschung von Homologien sprechen? Nennen Sie ein markantes Beispiel!

Teilweise können Verhaltensweisen homologisiert und dadurch Verwandtschaftsbeziehungen aufgezeigt werden. Dies ist besonders bei Entenvögeln zu beobachten, wo Küken ihre Eltern mit einem einsilbigen Pfeifen zeigen, dass sie sich verlassen vorkommen.