

In dieser Vitrine siehst du unter anderem die einheimischen Marderartigen. An ihrem Beispiel wirst du nun erfahren, wie man versucht Stammesgeschichte durch Merkmalsvergleiche zu rekonstruieren.



Beurteile zuerst, welche morphologischen (das Aussehen betreffend) Merkmale bei welchen Marderartigen zu erkennen sind. Der Waschbär ist ein Hundartiger und stellt die sogenannte Aussengruppe dar.

Frage 1

Bisher nicht beantwortet

Erreichbare Punkte: 1.00

Frage markieren

Frage bearbeiten

v1 (neueste)

Welche der folgenden morphologischen (das Aussehen betreffend) Merkmale zeigt der Waschbär?

- a. Schwanz mit 5-7 dunklen Ringen
- b. Kopf-Rumpf-Länge (ohne Schwanz) > 60 cm
- c. gut erkennbare lange Tasthaare an Schnauze
- d. Bauchseite durchgehend weiss
- e. helles Gesicht mit dunkler Maske um die Augen
- f. weisse Fellflecken an der Kehle

Frage 2

Bisher nicht beantwortet

Erreichbare Punkte: 1.00

Frage markieren

Frage bearbeiten

v1 (neueste)

Welche der folgenden morphologischen (das Aussehen betreffend) Merkmale zeigt der Fischotter?

- a. Schwanz mit 5-7 dunklen Ringen
- b. Kopf-Rumpf-Länge (ohne Schwanz) > 60 cm
- c. gut erkennbare lange Tasthaare an Schnauze
- d. Bauchseite durchgehend weiss
- e. helles Gesicht mit dunkler Maske um die Augen
- f. weisse Fellflecken an der Kehle

Frage 3

Welche der folgenden morphologischen (das Aussehen betreffend) Merkmale zeigt der Dachs?

...

Unten abgebildet siehst du die Zusammenfassung deiner morphologischen Untersuchungen.

Merkmal / Tierart	Schwanz mit 5-7 dunklen Ringen	gut erkennbare lange Tasthaare an Schnauze	Bauchseite durchgehend weiss	helles Gesicht mit dunkler Maske um die Augen	weisse Fellflecken an der Kehle
Washbär	✓	✗	✗	✗	✗
Dachs	✗	✗	✗	✗	✗
Fischotter	✗	✓	✗	✗	✗
Iltis	✗	✗	✗	✓	✗
Mauswiesel	✗	✗	✓	✗	✗
Hermelin	✗	✗	✓	✗	✗
Steinmarder	✗	✗	✗	✗	✓
Baumwilder	✗	✗	✗	✗	✓

Frage 9

Bisher nicht beantwortet

Erreichbare Punkte: 1.00

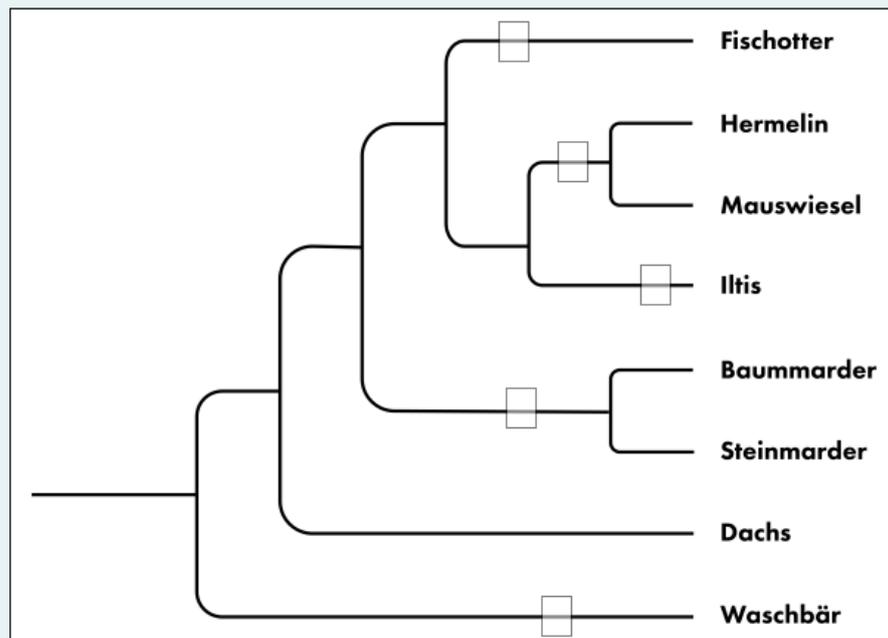
Frage markieren

Frage bearbeiten

v1 (neueste)

Positioniere die zuvor betrachteten Merkmale im untenstehenden Stammbaum:

- A. Schwanz mit 5-7 dunklen Ringen
- B. gut erkennbare lange Tasthaare an Schnauze
- C. Bauchseite durchgehend weiss
- D. helles Gesicht mit dunkler Maske um die Augen
- E. weisse Fellflecken an der Kehle



A B C D E

Frage 10

Bisher nicht beantwortet

Erreichbare Punkte: 10.00

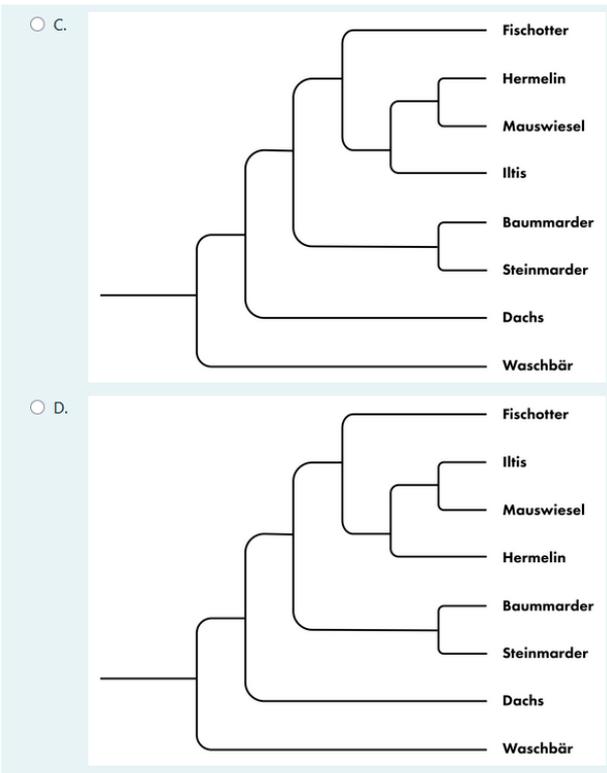
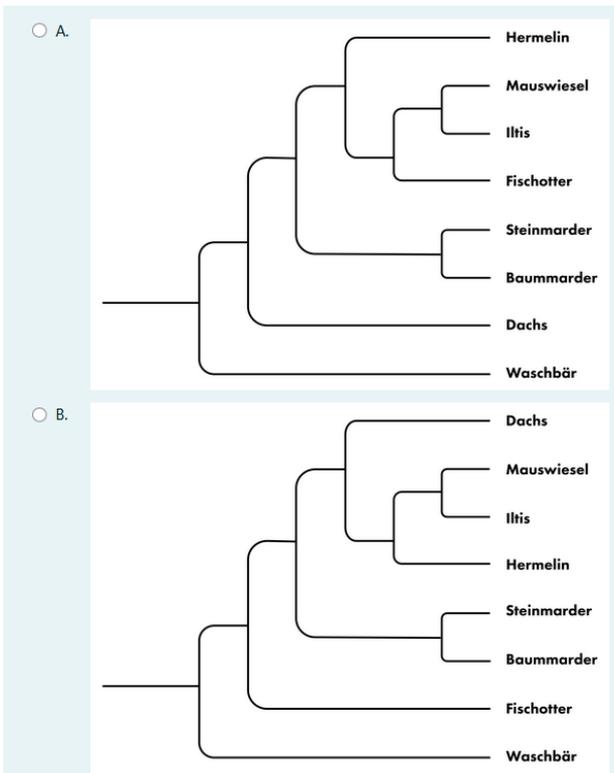
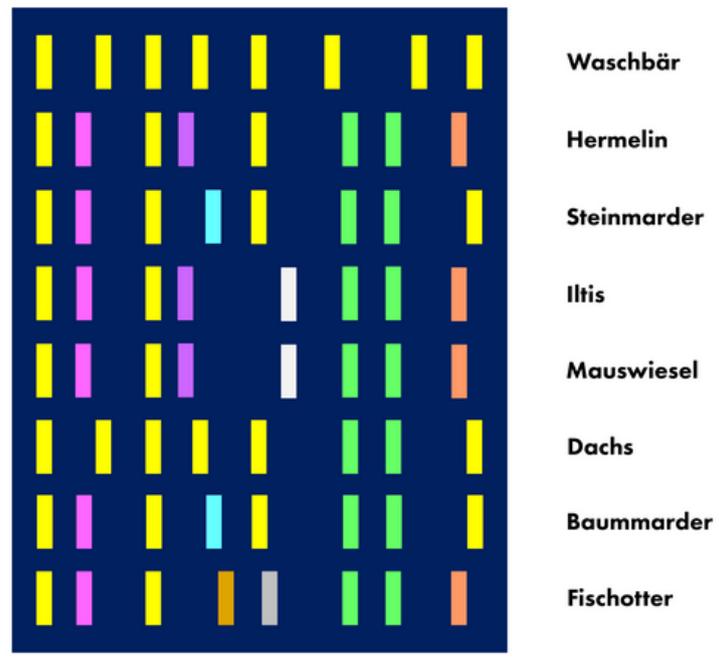
Frage markieren

Frage bearbeiten

v1 (neueste)

Unten abgebildet siehst du das Resultat einer genetischen Analyse der Marderartigen der Schweiz. Die Grafik ist zeilenweise zu lesen. Jeder farbige Balken steht für eine Ansammlung spezifischer Abschnitte der Erbinformation (DNA). Je nach Länge der Abschnitte wandern diese in einem elektrischen Feld unterschiedlich weit von links nach rechts. Verglichen wurden 8 unterschiedliche Abschnitte. Der Waschbär, kein Marderartiger, dient als Referenz (Aussengruppe). Die Farbe der Balken zeigt an, ob zum Waschbären ein Unterschied in der Länge des jeweiligen Abschnitts besteht. Ist der Balken gelb, wie beim Waschbären, besteht kein Unterschied.

Welcher Stammbaum beschreibt nur anhand dieser genetischen Analyse die phylogenetische Beziehung zwischen den einheimischen Marderartigen am besten?



Wie du vielleicht bemerkt hast, stimmen die Stammbäume der morphologischen und genetischen Untersuchungen nicht gänzlich überein. In Folge der Möglichkeit genetischer Untersuchungen mussten demnach viele Stammbäume angepasst werden. Heute versuchen Forschende jeweils den Stammbaum zu ermitteln, welcher die Gesamtheit aller vorliegenden Daten am besten wiedergibt, wobei auch diese aufgrund neuer Erkenntnisse wieder Anpassungen erfahren werden.

Literaturverzeichnis

CHRIS J. LAW, G. J. (2018). Lineage Diversity and Size Disparity in Musteloidea: Testing Patterns of Adaptive Radiation Using Molecular and Fossil-Based Methods. *SYSTEMATIC BIOLOGY*, 127-144.

Marchesi P., M. B. (2008). *Säugetiere der Schweiz - Bestimmungsschlüssel*. Neuchâtel: Fauna Helvetica CSCF & SGW.