

Mathematik im Senckenbergmuseum

Sciurus vulgaris

Aufgabe 1: Begeben Sie sich zum Modell des Europäischen Eichhörnchens und lesen Sie sich die Informationstafel durch.

Systematik und Körperbau

Die klassische Systematik beschäftigt sich hauptsächlich mit der systematischen Einteilung sowie der Benennung und Identifizierung der Lebewesen. Das Fuchshörnchen (*Sciurus niger*) gehört zur Gattung der Eichhörnchen (*Sciurus*) und zur Familie der Hörnchen (*Sciuridae*). Neben dem Fuchshörnchen findet man das Europäische Eichhörnchen, das auch Eichkätzchen oder Eichkater genannt wird, in den Bäumen Europas klettern.

Aufgabe 2: Stellen Sie in einer Tabelle die Systematik des Fuchshörnchens und des Europäischen Eichhörnchens einander gegenüber. Tauschen Sie sich über Besonderheiten aus.

Aufgabe 3: Informieren Sie sich über den griechischen Begriff *sciurus*. In welchem Zusammenhang steht er mit dem Körperbau?

Aufgabe 4: Schauen Sie sich das Europäische Eichhörnchen genauer an. Schätzen Sie die Länge des Schwanzes sowie des Rumpfes (Körper ohne Kopf und Gliedmaßen). In welchem Verhältnis steht die Länge des Schwanzes zu der des Rumpfes?

Aufgabe 5: Der hochgestellte buschige Schwanz ist ein auffälliges Merkmal des Europäischen Eichhörnchens. Warum ist der Schwanz ein so bedeutsamer Körperteil des Eichhörnchens? Schauen Sie sich das Exponat genauer an und stellen Sie Vermutungen auf. Überprüfen Sie ihre Vermutungen anschließend.

Aufgabe 6: In der Nähe des Exponates des Eichhörnchens finden Sie weitere Exponate von Nagetieren. Vergleichen Sie dort ebenfalls Schwanz- und Rumpflänge. Was fällt auf? Bei welchen Nagetieren hat der Schwanz eine ähnliche Funktion wie beim Eichhörnchen?

Nahrung und Thermoregulation

Eichhörnchen sind Vorratssammler. Um Nahrungsengpässe auszugleichen und Energie für die Nahrungssuche zu sparen, legen Eichhörnchen gezielt Nahrungsdepots als Investitionen in die Zukunft an, wenn Nahrung im Überfluss vorhanden ist, d.h. wenn das Angebot den aktuellen Bedarf übersteigt. Durch Vorratslagerung verlängern Eichhörnchen die Nahrungsverfügbarkeit. Diese adaptive Ernährungsstrategie verbessert die Überlebens- und Fortpflanzungschancen.

Aufgabe 7: Beim Lagern von Vorräten unterscheidet man verschiedene Strategien. Informieren Sie sich über die Begriffe *scatter hoarding* und *larder hoarding*. Finden Sie Exponate, die für *larder hoarding* bzw. *scatter hoarding* bekannt sind.

Aufgabe 8: Eichhörnchen sind im Laufe des Jahres großen Temperaturschwankungen ausgesetzt. Überlegen Sie, mit welchen Problemen Eichhörnchen dadurch konfrontiert sind.

Aufgabe 9: Überlegen Sie, wie Eichhörnchen die Probleme Thermoregulation und Nahrungssuche lösen. Überprüfen Sie ihre Vermutungen. Ergänzen Sie ggf. weitere Aspekte.

Aufgabe 10: Schauen Sie sich das Fell des Exponats genau an. Handelt es sich um ein Sommer- oder Winterfell? Tauschen Sie sich über die Besonderheiten des Sommer- bzw. Winterfells aus.

Winterruhe

Im Herbst finden die Eichhörnchen reichlich Nahrung. Dann legen sie Futterspeicher für den Winter an. Im Winter verbringen sie die meiste Zeit im Koba. Eichhörnchen halten Winterruhe.

Aufgabe 11: Informieren Sie sich über den Eichhörnchen-Koba. Wie viel Platz hat ein Eichhörnchen in seinem Koba?

Aufgabe 12: Informieren Sie sich über Winterruhe und Winterschlaf. Was genau ist der Unterschied? Finden Sie jeweils fünf Exponate, die Winterruhe bzw. Winterschlaf halten.