



Wegleitung für Lehrpersonen Eichhörnchen

29. August 2020 – 28. Februar 2021

Eine Ausstellung des Naturmuseums Winterthur zu Gast im Naturmuseum
St.Gallen

Inhaltsverzeichnis

Liebe Lehrerinnen und Lehrer	1
Allgemeine Informationen	3
Öffnungszeiten	3
Informationen	3
Führungen Zyklen 1 und 2 Schulstufen	3
Regeln im Naturmuseum	4
Didaktischer Bezug	5
Hintergrundinformationen	6
Körpermerkmale	6
Sinne	10
Eichhörnchen-Jahr	12
Feinde	14
Speiseplan	15
Sozialverhalten	17
Systematik	18
Eichhörnchen und Mensch	23
Ideen rund um den Ausstellungsbesuch	25
Wettbewerb	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Arbeitsblätter	27
Eichhörnchen-Ausmalbild	30
Lösungen	31
Medienliste	32

Liebe Lehrerinnen und Lehrer

Eichhörnchen sind uns allen wohlbekannt und manchmal so vertraut, dass sie uns aus der Hand essen. Sie sind äusserst anpassungsfähige Tiere und leben sowohl im Wald wie auch in der Stadt. Gelegentlich huschen sie auch über die Strassen St.Gallens. Weil sich ihr Leben jedoch hauptsächlich in den Baumkronen abspielt, bleiben trotzdem erstaunlich viele Fragen zu ihrer Lebensweise offen. Woraus besteht ihr Speiseplan, wofür brauchen sie ihren buschigen Schwanz? Sind sie verwandt mit dem Murmeltier? Weshalb sind Grauhörnchen und Pallashörnchen eine Bedrohung für unsere Eichhörnchen?

Zu diesen und vielen weiteren Fragen finden Sie Antworten in der Ausstellung und in dieser Wegleitung. Nebst den Ausstellungstexten finden Sie in dieser Unterrichtshilfe weiterführende Texte, Arbeitsblätter für den Unterricht und nützliche Literaturempfehlungen rund ums Thema Eichhörnchen. Wenn Sie die Ausstellung mit Ihrer Schulklasse besuchen möchten, unterstützen wie Sie gerne bei der Vorbereitung Ihres Besuchs.

Die **Einführung für Lehrpersonen** findet am Mittwoch, **2. September 20**, von **17:00 – 18:30 Uhr** statt. Bitte melden Sie sich für die Einführung an: bildung@naturmuseumsg.ch.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!



Lea Moser, Museumspädagogik
Naturmuseum St. Gallen, Rorschacher Strasse 263, 9016 St.Gallen



Petra Wiesenhütter, Museumspädagogik

Die Wegleitung „Eichhörnchen“ wurde von Lea Moser und Petra Wiesenhütter, Museumspädagoginnen des Naturmuseums St.Gallen, nach Vorlagen des Naturmuseums Winterthur und Luzern erstellt.

Das Kopieren und Weiterverwenden für schulische Zwecke mit Quellenangabe ist erlaubt und erwünscht.

Allgemeine Informationen

Die Ausstellungsgestaltung soll den Lebensraum des Eichhörnchens widerspiegeln. Der Hauptaufenthaltsort eines Eichhörnchens ist die Baumkrone. Hier bewegt es sich mit einer kaum übertroffenen Geschicklichkeit. Das Geäst, indem sich das Eichhörnchen bewegt, soll in der Ausstellung als Gestaltungsschwerpunkt dienen.

In einem Kobel, einer Nestkugel, schläft das Eichhörnchen und zieht auch seine Jungen auf. Zwei begehbare Kobel sollen der Mittelpunkt der Ausstellung werden. Von den begehbaren Kobeln aus können Sie durch Fernrohre in die Baumkrone ausserhalb des Kobels schauen. Diese Fernrohre sind so ausgerichtet, dass bestimmte Objekte, wie zum Beispiel der Habicht als Feind des Eichhörnchens, fokussiert gesehen werden.

Rund um den Kobel herum sind 38 abstrahierte Äste zu verschiedenen Themen aufgestellt. Mit kurzen, prägnanten Texten wird das entsprechende Thema nähergebracht. Dies können z.B. die Gefahren für das Eichhörnchen durch Feinde und das Grauhörnchen, die Anatomie des Eichhörnchens, Frassspuren, Fussspuren, Fellfarben und weitere Themen sein.

Das Naturmuseum Winterthur hat in Zusammenarbeit mit dem Illustrator Caspar Klein ein Eichhörnchen- Kinderbüchlein mit Stickern herausgegeben. Mit dem Buch können die Kinder in der Ausstellung auf die Suche gehen und erfahren auf kindgerechte Art mehr über die verschiedenen Tierarten. Das Kinderbuch wird so nachhaltig und unabhängig von der Ausstellung, da zu Hause Informationen zum Eichhörnchen und zu anderen Tieren wiederholt gelesen werden können, wie in einem Bilderbuch. Das Eichhörnchenbuch kann für 5 CHF / Stück an der Museumskasse bezogen werden.

Für Kinder warten aber noch weitere Highlights: Nebst einem Maltisch und einer Lesecke führt ein interaktiver Wettbewerb mit Fragen rund ums Eichhörnchen durch die Sonderausstellung. Die Wettbewerbsunterlagen stehen in der Sonderausstellung bereit und die Wettbewerbsfragen finden Sie in dieser Wegleitung.

Öffnungszeiten

Unser Museum ist für den freien Besuch mit Ihrer Schulklasse von Dienstag bis Freitag von 10.00 bis 17.00 Uhr geöffnet (Mittwoch bis 20.00 Uhr).

Informationen

Bei Fragen und Anliegen dürfen Sie sich gerne an unser Sekretariat wenden.
Telefon: 071 243 40 40 (während Öffnungszeiten), Email: info@naturmuseumsg.ch

Führungen Zyklen 1 und 2 Schulstufen

Dauer: 60 min, Kosten: gratis für städtische Schulen,
Fr. 80.- für Klassen ausserhalb der Stadt St. Gallen.
Anmeldung unbedingt erforderlich mit Buchung online unter
<https://buchungsportal.naturmuseumsg.ch/sonderausstellungen>

Regeln im Naturmuseum

Es freut uns sehr, dass Sie mit Ihrer Klasse ins Naturmuseum St.Gallen kommen möchten. Da unser Gebäude jährlich von rund 500 Schulklassen besucht wird, braucht es klare Regeln, damit der Museumsbesuch für alle zu einem angenehmen Erlebnis wird.

- Die Lehrperson begleitet die Schulklassse während des ganzen Besuchs durch die Ausstellungsräume. Sie ist dafür verantwortlich, dass ihre Schülerinnen und Schüler die Museumsregeln einhalten.
- Jacken, Rucksäcke, Taschen und Schirme sind in den abschliessbaren Schliessfächern zu deponieren.
- Ausstellungsobjekte dürfen nicht berührt werden, ausser wenn sie explizit mit diesem Symbol markiert sind:



- Die Ausstellungspodeste mit den Tierpräparaten sind keine Sitzgelegenheit.
- Das Fotografieren ohne Blitz ist erlaubt.
- Der Besammlungsort für Schulführungen ist bei der Vitrine im Eingangsbereich (neben dem Aquarium mit den Bodenseefischen).
- Essen und Trinken ist in den Ausstellungsräumen untersagt. Für Schulklassen steht der Bächler-Saal als Picknickraum zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich an die Museumskasse, wenn Sie diesen nutzen möchten. Besen, Schaufel und Lavabo sind vorhanden.
- Die Anweisungen des Aufsichtspersonals sind zu beachten.

Didaktischer Bezug

Alle Kompetenzbereiche, Kompetenzen und Kompetenzstufen stammen aus dem Lehrplan 21, herausgegeben von der Deutschschweizer Erziehungsdirektoren-Konferenz, Stand Juni 2017.

Um die Einordnung des Ausstellungsbesuchs bzw. die Behandlung des Ausstellungsthemas im Unterricht hinsichtlich des neuen «Lehrplans Volksschule St.Gallen» zu erleichtern, sind nachfolgend Kompetenzen aufgeführt, die damit im Zyklus 1 und 2 gestärkt werden können.

Zyklus 1

NMG.2.1.b: Die Schülerinnen und Schüler können Lebewesen ihren typischen Lebensräumen zuordnen.

NMG.2.4.a: Die Schülerinnen und Schüler können ausgewählte Pflanzen- oder Tiergruppen auf ihre Eigenschaften untersuchen sowie Gemeinsamkeiten und Unterschiede beschreiben.

NMG.2.4.b: Die Schülerinnen und Schüler können ausgewählte Zuordnungen von Pflanzen und Tieren mithilfe ihrer Merkmale vornehmen.

BS.3.A.1.a: Die Schülerinnen und Schüler können die Umwelt und sich mit verschiedenen Sinnen wahrnehmen sowie Körperteile unterscheiden und benennen.

Zyklus 2

NMG.2.1.e: Die Schülerinnen und Schüler können zu Wechselwirkungen in Lebensräumen Informationen sammeln und schematisch darstellen.

NMG.2.4.d: Die Schülerinnen und Schüler können Merkmale von Pflanzen und Tieren beschreiben, die diesen erlauben, in einem bestimmten Lebensraum zu leben.

NMG.2.4.e: Die Schülerinnen und Schüler können Pflanzen, Pilze oder Tiere eigenen Ordnungssystemen zuordnen und die verwendeten Kriterien begründen.

NMG.2.4.f: Die Schülerinnen und Schüler können gebräuchliche Ordnungssysteme nutzen (z.B. krautige/holzige Pflanzen; Insekten: Schmetterlinge, Ameisen, Heuschrecken, Libellen, Käfer, Fliegen, Wespen).

Hintergrundinformationen

Körpermerkmale

Körper

Mit ihren schlanken Körpern, langen Armen und langen Beinen sind Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) ideal fürs Klettern, Springen und Sitzen in den Bäumen ausgestattet. Ihr eher leichtes Gewicht ermöglicht es ihnen, sich auch auf den äussersten Zweigen und höchsten Wipfeln aufzuhalten. Das Körpergewicht hängt von der Jahreszeit und dem Alter des Tieres ab. Ausgewachsene Eichhörnchen wiegen zwischen 270 g und 480 g, wobei Tiere aus Mischwäldern mit besserem Nahrungsangebot schwerer sind als Tiere aus reinen Fichtenwäldern. Im Herbst ist das Körpergewicht am höchsten und wird über den Winter um bis zu 10 % verringert. Ob ein Weibchen Anfangs vom Jahr Junge bekommt, hängt unter anderem vom Gewicht ab.

Auf dem ersten Blick unterscheidet sich der Körperbau der Männchen nicht von dem der Weibchen. Erst bei näherer Betrachtung kann man bei säugenden Weibchen Zitzen entdecken. Zur Paarungszeit sind die Hoden der Männchen äusserlich sichtbar.

Spannend: Zwei Nagetiere mit unterschiedlichem Körperbau

Obwohl die Wanderratte (*Rattus norvegicus*) und das Europäische Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) als Nagetiere miteinander verwandt sind, unterscheidet sich ihr Körperbau enorm. Als Bodenbewohner ist die Wanderratte eher kräftig gebaut und besitzt kürzere Arme und Beine als das baumbewohnende, kletternde Eichhörnchen. Die Ratte ist zwar eine geschickte Kletterin erreicht aber niemals die Schnelligkeit und die Sprungweite eines Eichhörnchens.

Skelett

Säugetiere wie das Eichhörnchen gehören zu den Wirbeltieren. Das Skelett besteht aus Schädel, Wirbelsäule, Schulter- und Beckengürtel, Knochen der Vorder- und Hinterbeine. In diesem Grundbau des Skeletts stimmen alle Säugetiere überein.

Das Skelett ist an die entsprechende Fortbewegungsart angepasst. Im Vergleich zu anderen Hörnchen wie zum Beispiel einem Alpenmurmeltier (*Marmota marmota*) oder einem Ziesel (*Spermophilus citellus*) haben Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) längere Gliedmassenknochen. Das ganze Skelett wirkt sehr fein und grazil. Ihre Knochen sind leicht, um die kletternde Fortbewegungsweise in den Baumwipfeln zu erleichtern. Durch ihren schlanken Körperbau sparen Eichhörnchen Körpergewicht und damit Energie beim Klettern und Springen. Ebenso ermöglicht er ihnen Zugang zu Zapfen, die an dünnen Zweigen ganz aussen an Bäumen hängen.

Schwanzwirbel

Der Aufbau der Schwanzwirbelsäule zeigt, wo das Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) die flexibelsten Schwanzbewegungen machen kann. Zum Körper hin, an der Schwanzbasis, befinden sich viele, kleine Wirbelkörper. Dort ist der Schwanz am beweglichsten. Zum Schwanzende hin werden die Wirbelkörper länger und die Gelenkoberflächen kleiner. Der Schwanz wird somit von der Basis zum Ende unbeweglicher und kann so in der Ruheposition ohne grosse Anstrengung nach oben an den Körper gelegt werden.

Schädel und Gebiss

Die Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) haben einen eher kurzen, rundlichen Schädel. Im Ober- und Unterkiefer tragen sie je ein Paar meisselförmige Schneidezähne. Sie bearbeiten damit harte Materialien wie zum Beispiel Nussschalen oder Zapfenschuppen. Die Nagezähne sind auf der Vorderseite härter als auf der Rückseite. Bei der Abnutzung, die schneller innen als aussen stattfindet, werden die Zähne ständig nachgeschärft.

Die vier Schneidezähne haben lange Wurzeln, die tief in die Ober- und Unterkiefer reichen. Das lebenslange Wachstum der Zähne kompensiert die starke Abnutzung durch das Nagen. Sie wachsen mehrere Millimeter pro Woche.

Zwischen den Nagezähnen und den Backenzähnen besteht eine Gebisslücke (Diastema) wegen fehlender Eckzähne. Das Eichhörnchen kann die Lippen durch diese Lücke zusammenziehen. Dadurch entstehen zwei Kammern, die eine fürs Kauen und die andere fürs Nagen. So kann verhindert werden, dass abgenagte Hartteile in den Mund gelangen.

Ein Eichhörnchen hat 20-22 Zähne. Es werden Schneidezähne (4 Stück), Vorbackenzähne (4-6 Stück) und Backenzähne (12 Stück) unterschieden. Selten haben Eichhörnchen im Oberkiefer noch einen zweiten Vorbackenzahn. Die Eckzähne fehlen gänzlich.

Die Unterkieferhälften sind beweglich und mit einer Muskulatur verbunden. So ist es möglich, die Stellung der unteren Schneidezähne zueinander zu verändern.

Nagezähne

Die Zähne der meisten Säugetiere stoppen mit dem Wachstum sobald sie durch das Zahnfleisch durchbrechen. Sie werden nur noch durch eine kleine Öffnung mit Blut versorgt. Bei den Nagezähnen bleibt die Öffnung gross, die Blutversorgung wird nicht verringert. Durch diese Anpassung können die Nagezähne lebenslang weiterwachsen.

Im Unter- wie auch im Oberkiefer ist der Nagezahn gut verankert und wird von der Basis her nach vorne geschoben.

Füsse

Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) sind Krallenkletterer. Zum Klettern spreizen sie die Hinterbeine seitlich ab, pressen sie an den Stamm und haken die Krallen ein. Beim Aufwärtsklettern klammert sich das Eichhörnchen mit den Vorderfüssen fest und schiebt mit den Hinterfüssen nach, um mit den Vorderfüssen weiter nach oben zu greifen. Der Schwerpunkt des Tieres liegt nahe am Stamm. Die Krallen geben beim Klettern den nötigen Halt und ermöglichen an Stämmen das Klettern kopfüber. Die Füsse des Eichhörnchens sind an das Leben in den Baumkronen speziell angepasst. Sie sind in der Lage, den Fuss um nahezu 180° nach aussen zu drehen, ohne dabei den Unter- oder Oberschenkel mitzubewegen. Deshalb können kopfüber hängende Eichhörnchen alle Hand- und Fussflächen flach auf den Stamm auflegen.

Der Bau der Vorderbeine ermöglicht, ähnlich wie bei uns Menschen, die Handhabung und Manipulation von Nahrung. Vier Finger drücken dabei gegen den verkümmerten Daumen und einen Fussballen.

Sowohl an den Vorderfüssen als auch an den Hinterfüssen hat das Eichhörnchen Fussballen. Die Fussballen an den Vorderfüssen sind vergrössert und enthalten sehr viel Fett, wodurch sie verformbar sind. Beim Landen müssen sie den grössten Teil des Körpergewichtes auffangen; sie wirken wie Stossdämpfer.

Fussspur

Ab und zu bewegt sich das Eichhörnchen auch auf dem Boden. Vor allem im Winter muss es zu seinen Verstecken gelangen. Bei einer dünnen Schneeschicht können die Hüpfsprünge der Eichhörnchen am besten erkannt werden. Beim «Eichhörnchensprung» werden die Hinterfüsse aussen vor die Vorderfüsse gesetzt. Die Hinterfüsse mit fünf Zehenabdrücken sind grösser als die der Vorderfüsse mit nur vier Zehenabdrücken. Als Sohlengänger legt das Eichhörnchen den ganzen Hinterfuss ab.

Schwanz

Der lange, buschig behaarte Schwanz ist das Hauptmerkmal aller Baumhörnchen. Mit unterschiedlichen Stellungen des gut sichtbaren Schwanzes kommunizieren sie auch. Im Wärmehaushalt hat er wichtige Funktionen: Er hält das Eichhörnchen im Schlaf warm. Je nach Aussentemperatur wird er als Wärmetauscher eingesetzt. Ein spezielles Blutgefässsystem an der Schwanzbasis kontrolliert die Bluttemperatur im Schwanz: Bei Kälte wird der Schwanz nicht erwärmt, um einen weiteren Wärmeverlust zu vermeiden. Bei warmen Temperaturen ist auch der Schwanz wärmer und kann dadurch vermehrt Wärme abgeben. Die wohl wichtigste Funktion besitzt der Schwanz bei der Fortbewegung: Er hilft als Gegengewicht beim Balancieren im Sitzen, Laufen und Springen. Im Sitzen lässt das Eichhörnchen den Schwanz unter dem Ast hindurch nach unten hängen,

beim Laufen streckt es ihn gerade nach hinten aus und beim Abspringen vollführt der Schwanz eine rasche, zuckende Gegenbewegung und dient damit zur Beschleunigung.

Behaarung

Das Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) wechselt sein Fell zweimal im Jahr fast vollständig. Nur an den Ohren und am Schwanz wird die Behaarung lediglich einmal im Jahr ausgewechselt. Ein unverkennbares Zeichen, dass sich ein Tier im Winterfell befindet, sind die langen, buschigen Ohrpinsel. Der Fellwechsel an den Ohren geschieht nur im Herbst; die Ohrpinsel bleiben über den Winter stehen und dünnen im Frühling und Sommer immer mehr aus. Das Fell lässt sich wie bei anderen Säugetieren in Deck- und Unterhaar unterteilen. Im Deckhaar gibt es die längeren Grannen- und Leithaare, wobei die Leithaare für die Färbung des Tieres verantwortlich sind. Das Unterhaar besteht aus Wollhaaren, die im oberen Teil der Farbe der Leithaare entsprechen und unten gräulich wirken. Beim Herbstfellwechsel folgen auf helle Haare meist dunklere Haare, weswegen Sommer- und Winterfell unterschiedlich gefärbt sein können. Das Winterfell mit der dichteren Behaarung wirkt dunkler und gräulicher.

Fellfarben

Die Färbung von Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) ist sehr unterschiedlich. Es gibt alle Farbvarianten in hellrot, rötlich und braun bis hin zu sehr dunklen Tieren, selten auch weisse Tiere (Albinismus). Die äusserst variablen Fellfarben sind in der Ausstellung exemplarisch an fünf Individuen aus dem Kanton Graubünden dargestellt. Die dunkleren Tiere stammen aus höheren, alpinen Lagen und die hellroten Tiere aus der Umgebung von Chur.

Mit seiner Fellfarbe ist das Eichhörnchen gut getarnt. Von oben gesehen verschmilzt das dunklere Rückenfell mit dem dunklen Ast oder Waldboden. Allen gemeinsam ist das weisse Bauchfell. Von unten her passt sich der helle Bauch dem helleren Baumkronenbereich oder Himmel an.

Gründe für die variable Färbung sind schon viele vorgeschlagen worden. Erklärungen zu Tarnung und Thermoregulation besagen, dass Tiere in Nadelwäldern in höheren Lagen mit kälteren Temperaturen vermehrt dunkles Fell besitzen und Tiere in tieferen Lagen, wo der Lebensraum aus Misch- oder Laubwäldern besteht, eher in den helleren Varianten vorkommen. Diese Erklärungen scheinen auf den ersten Blick sinnvoll, treffen aber nicht in allen Regionen Europas zu. Auch bei Geschwistern können unterschiedliche Färbungen auftreten.

Sinne

Sehen und Hören

Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) bewegen sich in einem dreidimensionalen Raum und müssen sich vor Beutegreifern in Acht nehmen. Dazu braucht es ein gutes Sehvermögen.

Ihr Augenhintergrund besitzt im Gegensatz zum Menschen keinen Punkt des schärfsten Sehens. Hörnchen sehen auf der ganzen Netzhaut scharf. Sie müssen beim ruhigen Sitzen den Kopf nicht bewegen, um einen Gegenstand scharf zu sehen. Diese Fähigkeit erlaubt es ihnen, bei Gefahr wie festgefroren sitzen bleiben zu können und trotzdem die Gefahrenquelle scharf zu sehen. Verhält sich ein Eichhörnchen völlig ruhig, wird es im Geäst kaum bemerkt. Eichhörnchen besitzen in ihrer Netzhaut zwei verschiedene Sinneszellen: Zapfen und Stäbchen. Die Zapfen ermöglichen Tageslicht- und Farbsehen, während die Stäbchen bei schwachen Lichtverhältnissen eingesetzt werden.

Eichhörnchen können Farben erkennen, sind aber rotgrünblind. Die Augenlinsen vieler Baumhörnchen, wie zum Beispiel des Eichhörnchens (*Sciurus vulgaris*), sind gelb bis orange gefärbt. Dies wirkt wie eine eingebaute Sonnenbrille. Die getönten Linsen reduzieren Blendungen, schärfen Kontraste und verbessern das scharfe Sehen.

Über das Gehör der Eichhörnchen ist wenig bekannt. Sicher ist, dass Eichhörnchen viel höhere Töne hören als Menschen.

Tasten

Die meisten Säugetiere tragen an verschiedenen Körperstellen Tasthaare. Sie sind länger und dicker als normale Haare. Werden Tasthaare bewegt, verursacht dies eine Blutbewegung in einer Kapsel. Dadurch wird ein Signal ausgelöst und über das Nervensystem weitergeleitet. So können selbst minimale Reize an den Haarspitzen wahrgenommen werden.

Im Gesicht des Eichhörnchens (*Sciurus vulgaris*) befinden sich die längsten Tasthaare im Schnauzenbereich. Sie dienen der Orientierung beim Klettern und der Vermeidung von Verletzungen. Die Tasthaare am Kinn kontrollieren den Abstand zur Unterlage, die der Lippen den Abstand der Nahrung zum Mund. Die Tasthaare an den Vorderbeinen kontrollieren zusätzlich die Lage der Nahrung. Innerhalb des weissen Fells im Brust- und Bauchbereich liegen Tasthaare, die Informationen über den Untergrund beim Klettern liefern.

Die Tasthaare müssen gepflegt werden. Dazu muss das Eichhörnchen beim Putzen Talg von anderen Haaren auf die Tasthaare verteilen, damit diese nicht abbrechen.

Riechen und Markieren

Der Geruchssinn der Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) ist sehr gut entwickelt. Bei der Auswahl von Nahrung dürfte der Geruchssinn eine zentrale Rolle spielen. Ebenso riechen Eichhörnchen vergrabene Vorräte. Dabei können sie eine Nuss auf eine Distanz von 30 cm riechen, sogar unter dem Schnee. Eine grosse Bedeutung hat der Geruchssinn auch bei der sozialen Kommunikation. Sie erkennen Duftmarken von anderen Eichhörnchen. Ein Männchen riecht anhand von Duftspuren, wenn ein Weibchen paarungsbereit ist.

Eichhörnchen streifen bei der Fellpflege ihre Vorderfüsse über die Mundwinkel. In diesem Bereich befinden sich Drüsen. Es ist möglich, dass die Eichhörnchen so das Sekret der Duftdrüsen auf dem ganzen Körper verteilen. Dieser für jedes Eichhörnchen typische Eigengeruch wird so von anderen Eichhörnchen erkannt.

Weitere Drüsen befinden sich im Kinnbereich und in den Fussballen. Das Sekret dieser Drüsen wird auf Ästen hinterlassen. Es wird auch mit Urin markiert. Mit diesen Duftmarken hinterlassen die Eichhörnchen Geruchsbotschaften für andere und markieren ihr Streifgebiet.

Nahrung riechen

In der Kinnregion unterhalb der Mundecken haben Männchen und Weibchen auf jeder Seite ein Paket mehrerer Duftdrüsen. Sie sind vermutlich die Quelle von Duftstoffen, welche zur Markierung ihrer Streifgebiete dienen. Auch andere Hörnchenarten reiben ihre Lippen und das Gesicht an Ästen. Dies wird als Setzen von Duftmarken interpretiert.

Eichhörnchen-Jahr

Agenda

Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) sind tagaktiv. Sie werden aktiv bei Sonnenaufgang und beenden den Tag bei Sonnenuntergang. In den Sommermonaten ruhen sie oft über Mittag. Nicht immer suchen sie dafür einen Kobel auf. Sie ruhen ausgestreckt auf Ästen oder hocken in Astgabeln und dösen.

Im Herbst lassen sie die Mittagsruhe meist aus. Sie beginnen damit im Frühling wieder, wenn die Tage länger werden. Nicht alle Eichhörnchen in einem Gebiet sind gleichzeitig aktiv. Stillende Weibchen sind in der Regel am Morgen aktiver als Weibchen ohne Junge. Eichhörnchen machen keinen Winterschlaf. Sie finden auch im Winter Nahrung. Bei extremem Wetter, wie starkem Wind, Regen und Kälte, verlassen sie den Kobel nur kurz oder gar nicht. Eichhörnchen setzen wenig Fett an und sind daher gezwungen, fast täglich nach Futter zu suchen. Sie verlieren schnell an Gewicht und können auch verhungern, wenn sie wetterbedingt den Kobel längere Zeit nicht verlassen können.

Das Eichhörnchenjahr

Januar: Die Männchen jagen hinter den Weibchen her. Sie paaren sich.

Februar: Die Weibchen polstern ihren Kobel für die Geburt und für die Jungen aus.

März: Die jungen Eichhörnchen werden geboren.

April: Die jungen Eichhörnchen verlassen das erste Mal den Kobel.

Mai: Die jungen Eichhörnchen sind entwöhnt und werden selbstständig.

Juni: Die jungen Eichhörnchen bauen einen leichten Sommerkobel.

Juli: Der Sommerwurf wird geboren. Die Ohrbüschel beginnen zu wachsen.

August: Der Haarwechsel vom Sommerfell ins Winterfell ist in vollem Gange.

September: Die Eichhörnchen fressen viele Haselnüsse. Die Weibchen sind für die Männchen uninteressant.

Oktober: Die Jungen aus dem zweiten Wurf werden selbstständig.

November: Die Männchen beginnen bereits, sich für die Weibchen zu interessieren.

Dezember: Die diesjährigen Jungen aus dem ersten Wurf sind ausgewachsen und bereit für die Fortpflanzung.

Kobel

Die Nester der Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) werden Kobel genannt und sind kugelig-rund. Aussen bestehen sie aus einem Zweiggeflecht und innen sind sie mit Blättern, Gras, Moos, Tannennadeln, Flechten, Baumrinde oder auch Vogelfedern ausgepolstert. Gebaut werden die Kobel in Astgabeln, meistens nahe am Baumstamm in einer Höhe zwischen 3 und 18 m. Die Bauweise von Kobeln im

Sommer ist anders als die im Winter und Frühling zur Jungenaufzucht. So beträgt die Wanddicke im Winter bis zu 7 cm. Kobel zur Jungenaufzucht sind weniger dick, innen aber besser gepolstert. Auch Tag- und Nachtkobel können unterschiedlich gebaut sein. Ein Eichhörnchen benutzt gleichzeitig mehrere Kobel und teilt seine Kobel mit anderen. Im Winter schlafen manchmal bis zu vier Tiere im gleichen Nest. Eichhörnchen, die gemeinsam einen Kobel bewohnen, scheinen sich aber meist bereits zu «kennen». Neben selbst gebauten Kobeln benutzen Eichhörnchen auch hohle Baumstämme, Spechthöhlen oder Nistkästen als Rückzugsorte.

Paarung

Bereits Ende Dezember werden die ersten Weibchen geschlechtsreif. In der Hauptpaarungszeit im Januar und Februar liefern sich mehrere Männchen und ein Weibchen wilde Paarungsjagden. Die Männchen werden vom Geruch des Weibchens und den Lautäusserungen der anderen Männchen angelockt. Männchen betören die Weibchen mit Schwanzzucken, schlagen beim Laufen auf die Baumrinde («Imponier-laufen»), nagen geräuschvoll an Gegenständen und schnalzen laut. Allein das Weibchen bestimmt den Verlauf der Paarung. Sie lässt sich vom Männchen beschnuppern und verbringt viel Zeit mit ihm. Erst danach kommt es zur kurzen Kopulation, zu der das Weibchen mit kauernder Stellung und dem zur Seite gelegten Schwanz das Signal gibt. Danach kann es nochmals zu stundenlangen Jagden im Geäst kommen, eventuell auch zu einer zweiten Kopulation mit dem gleichen oder einem anderen Männchen. Am Tag nach der Paarung ignoriert das Weibchen die Männchen wieder. Für die Jungenaufzucht ist alleine das Weibchen verantwortlich.

Jungtiere

Nach der Paarung ist das weibliche Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) etwa 40 Tage lang trächtig und bringt im Schnitt vier Junge zur Welt.

Die Jungtiere sind anfangs haarlos und blind. Nach ca. 14 Tagen erscheint der erste Haarflaum. Nach vier bis fünf Wochen sind die Augen geöffnet und sie beginnen im Kobel herumzukrabbeln. Mit sechs Wochen verlassen sie erstmals das Nest, werden aber immer noch von der Mutter gesäugt. Entfernt sich ein Jungtier, trägt die Mutter es im Maul zurück. Feste Nahrung nehmen sie ab der siebten Woche zu sich. In der achten Lebenswoche lässt die Mutter die Jungen weiter weg klettern und führt sie auf Ausflüge. Die Jungen verhalten sich mehr und mehr wie Erwachsene.

Nach zehn Wochen wiegen die Jungen bereits etwa 160 g und sind selbstständig. Die Mutter entfernt sich von ihnen und ist eventuell ein zweites Mal trächtig. Für die jungen Eichhörnchen beginnt nun das gefährliche erste Lebensjahr, nur 15-25 % von ihnen überleben den ersten Winter.

Feinde

Grosse Feinde

Der grösste Feind der Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) ist der Hunger! Eichhörnchen sterben eher an Nahrungsmangel als durch Angriffe von Beutegreifern.

Der Habicht (*Accipiter gentilis*) kann mit seinen breiten Flügeln gut durch den Wald navigieren. Er ist die grösste Gefahr für Eichhörnchen, die von anderen Tieren ausgeht. Vor allem im Winter scheinen Eichhörnchen seine Hauptbeute zu sein. Eher als Nebenbeute ergreifen ab und zu Baumarder (*Martes martes*) Eichhörnchen. Spektakulär sind die Verfolgungsjagden in den Baumwipfeln und Überraschungsangriffe im Schlaf. Sein Einfluss als Fressfeind des Eichhörnchens wird jedoch überschätzt. Auch Rabenkrähen erbeuten junge Eichhörnchen, haben aber keinen Einfluss auf erwachsene Tiere.

In verschiedenen Studien konnte nachgewiesen werden, dass der Einfluss von natürlichen Fressfeinden auf Eichhörnchen oft überbewertet wird. Der Bestand der Eichhörnchen wird durch die Fressfeinde kaum beeinflusst.

Kleine Feinde

Die mikroskopisch kleinen Feinde der Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) sind vielfältig: Flöhe, Zecken, Läuse, aber auch Bakterien und Viren. Grundsätzlich unterscheidet man zwischen Parasiten, die von aussen einwirken (Ektoparasiten) und den im Körper wirkenden Endoparasiten. Zu den häufigsten Ektoparasiten zählen der Eichhörnchenfloh (*Ceratophyllus sciurorum*) und die Eichhörnchenlaus (*Neohaematopinus sciuri*). Flöhe und Läuse bedrohen die Eichhörnchen vor allem im Kobel. Der Parasitenbefall ist der wichtigste Grund für das Wechseln der Nester. Eichhörnchen werden auch von Würmern und anderen Endoparasiten wie Einzellern befallen.

Eichhörnchen mit Pocken

Eine gefährliche Krankheit sind die Hörnchenpocken. Das Hörnchen-Pockenvirus führt zu schweren Hautschäden. In den meisten Fällen führen diese Hautschäden zu tödlichen Infektionen. Das Virus wurde vermutlich mit dem Grauhörnchen (*Sciurus carolinensis*) nach Grossbritannien und Irland, aber nicht nach Italien gebracht. Grauhörnchen tragen das Virus in sich, erkranken aber nicht daran. Für Europäische Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) verläuft hingegen eine Infektion meist tödlich. In Grossbritannien wurden Sterberaten von über 80 % erreicht.

Speiseplan

Nahrung

Neben den Zapfen von Nadelbäumen ernähren sich Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) je nach Jahreszeit und Lebensraum von äusserst unterschiedlichen Speisen. Eichhörnchen suchen Nahrung auf Bäumen oder am Boden, in Siedlungen und auch einmal in einem Mülleimer. Zum breiten Nahrungsspektrum eines Europäischen Eichhörnchens gehören:

Zapfen von Fichten, Föhren, Arven oder Lärchen, Bucheckern, Walnüsse, Eicheln, Kastanien, Haselnüsse, Sonnenblumenkerne, Beeren, Pilze oder gelegentlich Vogeleier und andere tierische Nahrungsquellen.

Eichhörnchen entwickeln eine Vorliebe für bestimmte Speisen, ja sogar für bestimmte Bäume oder Fundorte von Speisen. Studien aus Schweden und Schottland belegen, dass bevorzugte Futterbäume Speisen mit höherem Nährstoffgehalt liefern. Die Eichhörnchen holen so das Optimum aus der Nahrungssuche heraus.

Zapfen

Kleine Samen von Nadelbäumen, gut versteckt in deren Zapfen, sind die Hauptnahrungsquelle der Europäischen Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) in der Schweiz. Die Menge an verfügbaren Samen schwankt von Jahr zu Jahr. Eichhörnchen beginnen bereits Zapfen zu fressen, wenn diese noch grün und unreif sind.

In den Baumwipfeln zieht das Eichhörnchen einen erreichbaren Zapfen mit den Händen heran und beisst ihn ab. Danach hält es den Zapfen am spitzen Ende und beginnt am stumpfen Ende die Deckschuppen mit den Zähnen abzureissen. Der daruntergelegene Samen wird mit einem Finger ins offene Maul geschnipst.

Im Frühjahr kommen Eichhörnchen auch auf den Boden zur Nahrungssuche und bearbeiten Zapfen, die auf den Waldboden gefallen sind und Samen enthalten. Sie sitzen gerne auf einem kleinen Hügel oder Baumstumpf, sodass sie auf alle Seiten eine gute Aussicht haben. Unter den bevorzugten Nahrungsbäumen der Eichhörnchen sind jeweils allerlei Resten des Zapfenschmauses zu finden.

Rechts- und Linkseichhörnchen

Beim Abnagen der harten Samenschuppen bleibt eine Nagefläche zurück. Der untere Rand der Schuppe ist die Seite, wo die Zähne des Unterkiefers eindringen. Der obere Rand der Schuppe, wo die Zähne herauskommen, läuft oft in einem Zipfel aus. Je nachdem, ob das Eichhörnchen die Spitze des Tannzapfens beim Nagen nach rechts oder nach links gehalten hat, wird dieser Zipfel an der linken oder an der rechten Seite der Nagefläche sitzen.

Da ein Eichhörnchen den Zapfen stets in gleicher Weise hält, kann man die Eichhörnchen in Rechts- und Linkseichhörnchen einteilen.

Fichtentriebe / *Picea abies*

Die ein Jahr alten Triebe der Fichten werden unmittelbar unter dem Kranz männlicher Blütenknospen abgebissen. Die Blütenknospen, die besonders reich an Nährstoffen sind, werden vom Eichhörnchen ausgehöhlt und geleert.

Frassspuren

Dicke Lagen von Frassspuren sind eindeutige Hinweise auf Frassplätze des Eichhörnchens (*Sciurus vulgaris*). Nicht immer ist der Frassplatz auf dem Boden. Oftmals fallen die Nahrungsreste von Sitzplätzen in den Bäumen herunter.

Verstecken

Alle Hörnchenarten verstecken einen Anteil ihrer Nahrung in selbst gegrabenen Depots, unter Moos, in Baumhöhlen oder Astgabeln. Im Winter stellen die Vorräte in den Futterverstecken einen gewichtigen Anteil der Nahrung dar.

Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) vergraben ihre Vorräte in vielen verstreuten Depots. Gegraben wird immer nach demselben Muster: Zuerst transportieren sie die Nahrung im Maul zum gewünschten Ort und legen sie ab. Dann gräbt das Eichhörnchen mit seinen Vorderpfoten ein Depot aus, legt das Futter hinein und deckt es ab. Abschliessend drückt es den Boden über dem Versteck mit der Nase wieder an.

Die verstreuten, nicht bewachten Vorräte der Eichhörnchen dienen auch anderen Tieren wie Mäusen oder Vögeln als Nahrungsquelle. Eichelhäher (*Garrulus glandarius*) beobachten die grabenden Eichhörnchen und plündern danach die Verstecke. Eichhörnchen legen deshalb auch leere Scheidepots an. In vergessenen, nicht genutzten Verstecken können die Samen auskeimen und neue Bäume wachsen.

«Scatter hoarding» und «larder hoarding»

Das nordamerikanische Rothörnchen (*Tamiasciurus hudsonicus*) erstellt nur wenige Depots mit jeweils viel Futtermaterial darin. Dieses Verhalten wird als «larder hoarding» bezeichnet und führt dazu, dass die Rothörnchen nach so viel Aufwand ihre Verstecke verteidigen und in eng begrenzten Territorien leben.

Europäische Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) legen hingegen viele kleine, verstreute Verstecke an («scatter hoarding»). Die unterschiedlichen Verstecke finden sie mit Hilfe ihres exzellenten Geruchssinns, ihres Gedächtnisses und eines nach Landmarken ausgelegten Suchmusters wieder.

Sozialverhalten

Zusammenleben

Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) sind typische Waldbewohner und leben mehrheitlich als Einzelgänger. Sie sind weit verbreitet, kommen aber nirgends in grosser Anzahl vor. In der Lebensraumwahl sind die Eichhörnchen anpassungsfähig und flexibel. Ihre Streifgebiete können zwischen 5 und 50 Hektar gross sein. Die Grösse wird durch das Nahrungsangebot bestimmt. In ertragreichen Mischwäldern in tiefen Lagen sind die Streifgebiete kleiner als in kargen Bergregionen.

Die Streifgebiete der Weibchen sind eher klein. Ein begrenztes Kerngebiet wird während der Jungenaufzucht auch aktiv verteidigt. Männchen leben in grösseren Gebieten, die sich am Rand meist mit mehreren von Weibchen bewohnten Gebieten überlappen.

Die meisten Streifgebiete überschneiden sich, ohne dass es zu Revierkämpfen kommt. Man kennt sich und es existiert eine Rangordnung. Sowohl männliche als auch weibliche Nachkommen wandern ab und suchen sich ein eigenes Gebiet.

Kommunikation

Als Signale an Artgenossen, aber auch an andere Tierarten, setzen Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) verschiedene Körper- und Schwanzpositionen ein. Auch Lautäusserungen und Duftmarken sind wichtige Kommunikationsmittel.

Während der Fortpflanzungszeit zeigen Eichhörnchen das auffällige «Imponierlaufen». Sie schlagen nach jedem Schritt geräuschvoll auf die Baumrinde, schnalzen laut und zucken mit dem Schwanz. Bei einer Auseinandersetzung zeigen Eichhörnchen klar erkennbare Droh- und Abwehrhaltungen. Als Drohgeste stellt sich das Eichhörnchen auf alle Viere, legt seine Ohren an den Rücken, stellt seinen Schwanz auf und schiebt seinen Unterkiefer nach vorne. Ein Tier in Abwehrhaltung stellt hingegen die Ohren auf, legt den Schwanz auf den Rücken und gibt einen Quietschlaut von sich.

Systematik

Säugetiere

Säugetiere sind eine Klasse der Wirbeltiere. Sie säugen ihre Jungen, sind behaart und haben eine gleichwarme Körpertemperatur. Säugetiere haben sämtliche Lebensräume erobert: Sie leben am und im Wasser, auf Bäumen, im Boden, auf Wiesen, in der Luft oder auch an und in Gebäuden. Die Klasse der Säugetiere wird in verschiedene Gruppen, genannt Ordnungen, eingeteilt. In der Schweiz kommen sechs Säugetierordnungen vor, weltweit etwa dreissig. Die grösste Ordnung, die der Nagetiere, umfasst in der Schweiz 25 Arten. Dazu gehören zum Beispiel Ratten, Wühlmäuse oder auch das einheimische Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*). Weitere Säugetierordnungen in der Schweiz sind Insektenfresser (Igel, Maulwurf und Spitzmäuse), Hasentiere (Feldhasen, Schneehasen und Kaninchen), Beutegreifer (z.B. Luchs, Katze, Fuchs, Marder), Huftiere (z.B. Reh, Wildschwein) und Fledermäuse (z.B. Zwergfledermaus, Abendsegler).

Nagetiere

Die grösste Gruppe (Ordnung) innerhalb der Säugetiere ist die der Nagetiere. Sie machen 40 % aller Säugetierarten aus – weltweit gibt es über 2'200 Nagetierarten. In der Schweiz sind 25 Arten bekannt. Nagetiere sind sehr vielfältig, dennoch sind sie durch ein einziges Merkmal klar von den anderen Säugetieren abgrenzbar. Die Nagetiere besitzen vier ständig nachwachsende Schneidezähne im Unter- und Oberkiefer.

Die Vielfalt der Nagetiere zeigt sich in ihrer Verbreitung, in ihrem Lebensraum und in ihren Anpassungen im Körperbau. So besitzen beispielsweise die Schläfer und die Baumhörnchen buschige Schwänze und sind gute Kletterer. Langschwanzmäuse, zu denen auch die Ratten zählen, kennzeichnen sich hingegen durch ihren langen, unbehaarten Schwanz und leben mehrheitlich auf dem Boden. Hingegen Wühlmäuse sind im Boden zuhause und fallen durch ihren kompakten Körperbau und ihre kurzen Schwänze auf.

Hörnchen

Hörnchen sind meist mittelgross und tagsüber aktiv. Sie unterscheiden sich durch ihre Kiefermuskulatur und ihre Zahnstrukturen von den anderen Nagetieren. Heute sind Hörnchen mit etwa 280 Arten weltweit verbreitet. Sie leben überall, ausser in der Antarktis, in Australien, auf Madagaskar, auf Grönland und auf einigen weiteren Inseln. Unterschiede gibt es in der Lebensform, was sich auf den Körperbau der jeweiligen Hörnchengruppe auswirkt. Hörnchen lassen sich aufgrund ihrer bevorzugten Fortbewegungsweise in Gleithörnchen, den Boden bewohnende Erdhörnchen und kletternde Baumhörnchen einteilen. In der Schweiz kommt als Vertreter der Erdhörnchen das Alpenmurmeltier (*Marmota marmota*) und als Vertreter der Baumhörnchen das Europäische

Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) vor. Das einzige Gleithörnchen in Europa ist das Europäische Gleithörnchen (*Pteromys volans*).

Ein fossiles Hörnchen

Die Stammesgeschichte der Familie der Hörnchen (Sciuridae) weist grosse Lücken auf. Das älteste hörnchenartige Nagetier *Paramys* lebte vor 54-37 Millionen Jahre im Eozän Nordamerikas.

Fossilisierte ganze Skelette ausgestorbener Eichhörnchen wurden selten gefunden. Umso erstaunlicher ist es, dass für eine der ältesten Arten ein komplett erhaltenes Skelett gefunden wurde: *Douglassciurus jeffersoni* lebte vor 36 Millionen Jahren. Das Skelett zeigt sehr viele Ähnlichkeiten mit heute lebenden Eichhörnchen.

Baumhörnchen

Hörnchen können aufgrund ihres bevorzugten Lebensraums in drei Gruppen (Gleit-, Baum- und Erdhörnchen) eingeteilt werden. Die Gruppe der Baumhörnchen ist die variabelste und umfasst verschiedene Untergruppen. Dazu gehören die südostasiatischen Riesenhörnchen, die asiatischen Schönhörnchen, die euroasiatischen und nordamerikanischen Baumhörnchen, die kleinen südamerikanischen Zwerghörnchen und die afrikanischen Buschhörnchen.

Da die verschiedenen Untergruppen nicht näher miteinander verwandt sind, besitzen Baumhörnchen kein einzelnes, gemeinsames Merkmal. Die Gruppeneinteilung erfolgt allein aufgrund der kletternden Fortbewegungsweise und des Lebensraums in den Bäumen. Als gewiefte Kletterer und waghalsige Springer sind Baumhörnchen auf ihren langen, buschigen Schwanz angewiesen, um die Balance zu halten.

Gleithörnchen

Bäume sind der bevorzugte Lebensraum der Gleithörnchen. Zwischen ihnen bewegen sie sich im Gegensatz zu den Baumhörnchen gleitend fort. Dazu besitzen sie eine zwischen Fuss- und Handgelenk aufgespannte Flughaut. Grössere Gleithörnchen haben zwischen Füssen und Schwanz eine zweite Flughaut.

Aufgrund ihrer speziellen Fortbewegungsweise und ihrer Flughaut bilden die Gleithörnchen innerhalb der Hörnchen eine eigene Gruppe. Sie sind aber mit den euroasiatischen und den nordamerikanischen Baumhörnchen eng verwandt. Mit ihnen gemeinsam besitzen sie die Fähigkeit, kopfüber an Bäumen hinunterzuklettern. Die zwei Knochen, die das Fussgelenk bilden, sind in diesen Gruppen sehr flach und bieten so eine grosse Bewegungsfreiheit. Sibirisches Gleithörnchen

Die Flughaut ermöglicht es den nachtaktiven Tieren, bis zu 80 Meter weite Strecken durch die Luft zu gleiten. Gleithörnchen legen sich in Baumhöhlen ein kugelförmiges Nest an, in dem sie tagsüber schlafen.

Erdhörnchen

Als Bodenbewohner sind Erdhörnchen oft schwerer und besitzen einen kürzeren Schwanz als Gleit- und Baumhörnchen. Ansonsten sind die Erdhörnchen aber sehr divers: von den gestreiften, eher kleinen Felsen- und Streifenhörnchen («Chipmunks») über die mittelgrossen Präriehunde bis hin zu den grössten Erdhörnchen, den Murmeltieren.

Viele Erdhörnchen leben in Familienverbänden zusammen und graben sich gemeinsam ein Höhlensystem, welches sie tagsüber als Versteck und nachts als Schlafplatz benutzen. Manche Erdhörnchen, wie das Alpenmurmeltier (*Marmota marmota*), besitzen Backentaschen für den Futtertransport und spezielle muskuläre Anpassungen an den Oberarmen fürs Graben.

Sciurus

Die Gattung *Sciurus* umfasst 28 Hörnchenarten und ist damit die artenreichste Gruppe der Hörnchen. Sie sind Waldbewohner und ernähren sich hauptsächlich von Samen, Früchten und Pilzen. Die meisten Arten der Gattung *Sciurus* leben in Nord- und Südamerika; nur drei Arten kommen in Eurasien vor:

- *Sciurus vulgaris*
- *Sciurus anomalus*
- *Sciurus lis*

Der griechische Gattungsname leitet sich ab vom buschigen Schwanz (griech. «oura»), da man früher wohl dachte, dass dieser als Schattenspender (griech. «skia») dient. Zwar hat der Schwanz gewisse Funktionen im Wärmehaushalt der Hörnchen, dient aber sicher nicht als Sonnenschirm.

Auch der deutsche Name «Eichhörnchen» führt zur falschen Annahme, dass Eichhörnchen gerne Eicheln essen. Eicheln sind für sie in grossen Mengen aber giftig und gehören nur am Rande zum Nahrungsspektrum. Richtig ist, dass sich der deutsche Name vom alten indogermanischen Wortstamm «aig» für «sich heftig bewegen» und der im Alt- und Mittelhochdeutschen häufigen Endung «orn» ableitet.

Sciurus vulgaris

Das Europäische Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) besitzt ein grosses Verbreitungsgebiet und kommt in praktisch allen nördlichen Wäldern Eurasiens vor. Als typischer Waldbewohner hängt ihre Existenz vom Lebensraum Wald und von dessen Angebot an Nahrung, vor allem an Baumsamen ab. Typische Gehölzvertreter in diesen Wäldern sind Kiefern-, Birken-, Buchen- und Weidengewächse. Im südlichen Kaukasus wird das Europäische Eichhörnchen durch das Kaukasische Eichhörnchen (*Sciurus anomalus*) und im südlichen Japan durch das Japanische Eichhörnchen (*Sciurus lis*) ersetzt.

Das Europäische Eichhörnchen ist das einzige in der Schweiz heimische Hörnchen der Gattung *Sciurus*. Der Artnamen *vulgaris* bedeutet «gewöhnlich, alltäglich» (lat.). Neben dem Gattungsnamen zur Unterscheidung der einzelnen Hörnchengruppen dient der zweiteilige Artnamen zur Unterscheidung von biologisch klar voneinander abgegrenzten Arten.

Ausgesetzte Arten

In Europa gibt es vier ausgesetzte Hörnchenarten, die dem Europäischen Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) den Lebensraum streitig machen. Sie stellen nicht nur als Konkurrenten um den gleichen Lebensraum eine Bedrohung dar. Auch durch sie eingeschleppte Krankheiten setzen den einheimischen Eichhörnchen stark zu.

Neben dem in Grossbritannien und Italien verbreiteten Grauhörnchen (*Sciurus carolinensis*) sind drei Arten aufgetaucht, die lokal zu Problemen führen können. In Italien sind dies zwei Vertreter der Schönhörnchen: das Finlaysonhörnchen (*Callosciurus finlaysonii*) und das Pallashörnchen (*Callosciurus erythraeus*). Vor allem das Pallashörnchen verbreitet sich in Italien schnell und konkurriert mit dem einheimischen Europäischen Eichhörnchen. Auch das Burunduk (*Eutamias sibiricus*) wurde in verschiedenen europäischen Ländern ausgesetzt. So lebt diese Art zum Beispiel in kleinen Populationen in Parkanlagen in Genf.

Burunduk

Das Burunduk (*Eutamias sibiricus*) ist das einzige Streifenhörnchen («Chipmunk») ausserhalb Nordamerikas. Es kommt im Osten und Norden Asiens und in Russland vor.

In den 1960er-Jahren wurden die ersten Burunduks als Haustiere nach Europa importiert. Ausgesetzte oder entkommene Individuen leben seither vor allem in Parkanlagen in vielen Ländern Europas. In der Schweiz gibt es eine wildlebende Population in Genf.

Grauhörnchen

Ursprünglich stammt das Grauhörnchen (*Sciurus carolinensis*) aus Nordamerika, wo es in Misch- und Laubwäldern, aber auch in Gärten und Parkanlagen lebt. Es ernährt sich von verschiedenen Nüssen und Samen, Früchten, Pilzen und gelegentlich von Nahrung tierischer Herkunft. Im Herbst legt es viele verschiedene Verstecke an, wo es vor allem Eicheln als Hauptnahrung für den Winter lagert.

In Grossbritannien bereits im 19. Jahrhundert, in Italien erst 1948 im Piemont ausgesetzt, eroberte das Grauhörnchen die Britischen Inseln und Norditalien. Die Bestände der Europäischen Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) gingen in Grossbritannien, Irland und Teilen Italiens dramatisch zurück.

Grauhörnchen scheinen im Konkurrenzkampf um Nahrung und Lebensraum vor allem im Laubwald stärker zu sein. Ebenfalls gefährden sie die Eichhörnchen durch einen Pockenvirus, den sie als resistente Träger mit nach Grossbritannien, aber nicht nach Italien gebracht haben. In der Schweiz traten Grauhörnchen noch nicht in Erscheinung.

Situation in der Schweiz

Die Schweiz kennt Eichhörnchen und Murmeltiere als einzige Vertreter der einheimischen Hörnchen. Das Eichhörnchen ist mehr oder weniger flächendeckend verbreitet – überall dort, wo es Wald und dichte Baumbestände gibt.

Unsere einheimischen Eichhörnchen kommen in unterschiedlichen Farbtypen vor. Das Fell auf der Oberseite variiert von fuchsrot bis braunschwarz, die Unterseite bleibt dabei aber immer weiss. Es gibt Hinweise darauf, dass ein Zusammenhang zwischen der Fellfarbe und der Höhenlage besteht: Die beiden Farbvarianten können aber auch nebeneinander vorkommen. Noch ist nicht geklärt, was diese Farbvariation hervorruft.

Mit zwei exotische, invasive Hörnchen-Arten könnten in naher Zukunft das heimische Eichhörnchen konkurrieren, sobald sie die Schweiz erreichen:

- Grauhörnchen (*Sciurus carolinensis*): Die ursprünglich aus Nordamerika stammende Art wurde in Europa ausgesetzt. Die Sichtbeobachtungen nicht weit von der Schweizer Grenze entfernt, deuten darauf hin, dass sie in naher Zukunft das Tessin besiedeln könnte.
- Pallashörnchen (*Callosciurus erythraeus*): Das Pallashörnchen ist im südostasiatischen Raum heimisch. Es lebt bevorzugt in Laubmischwäldern, in Europa in Gärten und Parkanlagen im städtischen Umfeld. Die tagaktiven Tiere fressen verschiedene Samen, Nüsse und Früchte sowie Insekten. Auch nagen und fressen sie an der Borke und Rinde von Bäumen. Es gibt Nachweise sehr nahe der Schweizer Grenze. Es bleibt jedoch noch im Dunkeln, ob eine Besiedlung in der Schweiz schon stattgefunden hat.

Grauhörnchen vs. Europäisches Eichhörnchen

Der Schädel des Grauhörnchens (*Sciurus carolinensis*) ist grösser als derjenige des Europäischen Eichhörnchens (*Sciurus vulgaris*). Äusserlich unterscheiden sich Grauhörnchen und Europäische Eichhörnchen vor allem durch das Gewicht. Ein Grauhörnchen wiegt mit 300-750 g fast doppelt so viel wie ein Europäisches Eichhörnchen (270-480 g).

Eichhörnchen und Mensch

Fellnutzung

Seit dem Mittelalter werden Eichhörnchenfelle zu Mänteln, Handschuhen, Schals oder Mützen verarbeitet. Das Winterfell der sibirischen Unterart «Fehhörnchen» (*Sciurus vulgaris exalbidus*) war dazu besonders beliebt. Für die Herstellung eines Mantels werden ca. 80 Felle benötigt.

Eichhörnchenhaare werden unter der Bezeichnung Fehhaar auch zu feinen Pinseln verarbeitet.

Vorzugsweise wird der Schwanz von russischen Eichhörnchen verwendet. Wird heute für nichtrussische Eichhörnchenfelle im Handel die Bezeichnung Feh verwendet, sollte die Herkunft mit angegeben werden, z.B. Amerikanisch Feh für Felle des nordamerikanischen Grauhörnchens.

Aquarellpinsel aus Fehhaar sind weich, elastisch und bleiben in Form. Sie nehmen viel Farbe auf und geben diese leicht ab. Anschieser aus Fehhaar für das Vergolden werden elektrostatisch aufgeladen.

Das lose Blattgold haftet so am Pinsel und kann vom Papier abgenommen werden. Beim Übertragen/Anschiesen auf den Untergrund reissen die weichen Fehhaare das Blattgold nicht ein.

Obwohl die Fellnutzung und damit auch die Hörnchenjagd in den letzten Jahrzehnten an Einfluss verloren hat, gilt die Jagd auf Hörnchen vor allem in den USA noch heute als Volkssport. In der Schweiz darf das Eichhörnchen nicht gejagt werden und ist somit geschützt.

Essen

Belege für den Verzehr von Eichhörnchenfleisch (*Sciurus vulgaris*) in Europa gibt es seit Beginn der Jungsteinzeit vor etwa 10'000 Jahren. Bis um 1900 lassen sich Rezepte zur Zubereitung von Eichhörnchen immer wieder in Kochbüchern finden. Eichhörnchen waren in der Schweiz durchaus eine beliebte Wildspezialität, die nicht schwierig zu finden war. Da heute das Eichhörnchen in der Schweiz nicht mehr gejagt werden darf, ist es von den Tellern offiziell verschwunden.

Heute wird die Fleischnutzung und Bejagung vor allem in Grossbritannien wieder rege diskutiert. Der Verzehr von Grauhörnchenfleisch (*Sciurus carolinensis*) soll den Leuten schmackhaft gemacht werden, um deren Ausbreitung einzudämmen.

Essensreste aus einer Seeufersiedlung

Knochenfunde von verschiedenen archäologischen Untersuchungen lassen den Rückschluss zu, dass Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) seit der Jungsteinzeit in der Schweiz gegessen wurden.

Die gezeigten Knochen in der Ausstellung stammen aus der Seeufersiedlung in Zürich, Grabung Mozartstrasse. Sie sind zwischen 3126 und 3098 v. Chr. datiert (Horgener Kultur).

Unterschenkelknochen aus solchen Funden weisen Schnittspuren auf und die Unterkiefer sind glänzend, beinahe poliert. Es wird vermutet, dass die Unterkiefer als Talisman längere Zeit getragen und durch den Kontakt zu Kleidern oder Haut abgeschliffen wurden.

Forschung

Obwohl das Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) eine allgemein bekannte Tierart ist, sind noch sehr viele Fragen offen. In der aktuellen Forschung geht es vor allem um Themen, wie diese Tierart den Lebensraum nutzt und welche Einflüsse (Klima, Landschaftsentwicklung, fremde Arten usw.) auf die Bestandesentwicklung der Eichhörnchen wirken. Dieses Wissen wird in dem Moment zentral, wenn der Bestand einer Tierart plötzlich einbricht und geeignete Schutzmassnahmen nötig werden. Zurzeit gilt das Eichhörnchen in der Schweiz als nicht bedroht. Nahe der Schweizer Grenze gibt es mit dem Grau- und dem Pallaschörnchen (*Sciurus carolinensis* und *Callosciurus erythraeus*) jedoch zwei ausgesetzte Hörnchenarten, die in anderen Ländern nachweislich das Europäische Eichhörnchen verdrängen konnten. Erkenntnisse aus der Forschung können in diesem Fall wertvolle Grundlagen zum Schutz des Europäischen Eichhörnchens liefern.

Pflege

Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) sind wie andere Wildtiere auch vielen Gefahren ausgesetzt. Vor allem junge Eichhörnchen verunglücken aus verschiedenen Gründen. Ein Sturm kann den Kobel hinunterwehen, der Baum wird mit dem Kobel gefällt oder die Mutter stirbt. Menschen werden mit solchen Unglücken von Wildtieren in der Natur konfrontiert und möchten Hilfe leisten. Kaum jemand lässt ein junges, lebendes Eichhörnchen am Boden liegen. Das Bedürfnis ist gross, diesem Jungtier eine Chance zu geben. Da die Aufzucht von jungen Eichhörnchen aber viel Fachwissen braucht, ist es in einem solchen Fall ratsam eine Eichhörnchenstation aufzusuchen. Solche Stationen befinden sich in Bülach ZH und Buttwil AG. Mit professioneller Hilfe hat das junge Eichhörnchen eine Chance, gross zu werden und sein Leben anschliessend in Freiheit zu meistern.

Geschichten

Eichhörnchen sind häufig Hauptdarsteller in Kinderbüchern. Sie werden meist als flink, neugierig, fleissig und mit einer grossen Sammelleidenschaft dargestellt. Die Erzählungen von und über Eichhörnchen lassen sich in drei Kategorien einordnen. In der ersten Kategorie wird die Lebensweise der Eichhörnchen genau abgebildet. Solche Sachbücher vermitteln aufbereitetes Wissen über Eichhörnchen. In einer zweiten Kategorie sind Eichhörnchen zwar mit ihren korrekten Verhaltensweisen in Bilderbüchern dargestellt, müssen aber gänzlich frei erfundene Abenteuer in ihrer Umwelt bestehen. So kann Wissen zur Tierart mit Hilfe einer spannenden Geschichte an Kinder vermittelt werden. Die dritte und letzte Kategorie von Bilderbüchern zu Eichhörnchen dürfte wohl die bekannteste sein. Sie werden in Geschichten und Erzählungen als Hauptfiguren vermenschlicht und ihre Eigenschaften entsprechen nicht mehr der biologischen Realität.

Ideen rund um den Ausstellungsbesuch

Ersten Gwunder stillen

Zu Beginn die Schülerinnen und Schüler einige Minuten selbständig umschaun lassen, damit sie den ersten Gwunder stillen können. Zur Orientierung in der Ausstellung kann der selbständige Rundgang gleich mit einem kleinen Auftrag verknüpft werden, z.B.: Wie viele Eichhörnchen entdeckt ihr in der Ausstellung?

Eichhörnchen in Aktion zeichnen

In der Ausstellung gibt es gleich mehrere eindruckliche Eichhörnchenpräparate. Sie stellen das Tier «in Aktion» dar: kletternd, hockend, schlafend, bauend, nagend, grabend sowie mehrere Jungtiere. Einige davon eignen sich besonders gut zum Abzeichnen. Ihre Eichhörnchenzeichnung können die Schülerinnen und Schüler mit einem passenden Hintergrund ergänzen. Zusätzlich können sie schriftlich in wenigen Sätzen Informationen zur dargestellten Situation festhalten.

Mit Suchkarten Ausstellung entdecken

An der Museumskasse können Sie kostenlos einen Klassensatz Suchkarten für Ihren Museumsbesuch ausleihen. Auf der Suchkarte sind Ausschnitte von Ausstellungsobjekten, z.B. von Eichhörnchen-Präparaten, Fressfeinden etc. abgebildet, die Ihre Schülerinnen und Schüler in der Sonderausstellung suchen können.

Eichhörnchen-Parcours durch die Sonderausstellung

Die Schülerinnen und Schüler in Kleingruppen den Fragen-Parcours lösen lassen. Die Antworten finden sich in der Ausstellung versteckt. Der Fragen-Parcours finden Sie auf der nächsten Seite und als Fragenheft in der Ausstellung zur kostenlosen Ausleihe.

Nagetier-Parcours durch die Dauerausstellung

Der Ansturm auf die Eichhörnchen-Sonderausstellung kann gross sein. Mit dem Nagetier-Parcours können Ihre Schülerinnen und Schüler Eichhörnchen und andere Nagetiere in der Dauerausstellung selbstständig entdecken. Den Parcours und die Lösungen dazu finden Sie in dieser Wegleitung.

Wettbewerb durch die Sonderausstellung

1. Wie nennt man das Nest der Eichhörnchen?

Kubel Kobel Keiler

2. Die Höhlen welches Vogels nutzen Eichhörnchen als Rückzugsorte?

Star Habicht Specht

3. Welche Farbe hat das Brustfell der Eichhörnchen?

weiss rot braun

4. Welcher Körperteil hilft dem Eichhörnchen, die Körpertemperatur zu regulieren?

Schwanz Nase Ohr

5. Wie heisst ein in der Schweiz lebender Verwandter des Eichhörnchens, der zur Gruppe der Erdhörnchen gehört?

Grauhörnchen Murmeltier Biber

6. Welcher Vogel ist der grösste Feind des Eichhörnchens?

Bartgeier Schwarzspecht Habicht

7. Wie nennt man die langen Haarbüschel an den Ohren der Eichhörnchen?

Stifte Pinsel Spatel

8. Welches ist die Hauptnahrung der Eichhörnchen?

Zapfen Eicheln Pilze

9. Wie heisst die spezielle Anpassung der Gleithörnchen zwischen Fuss- und Handgelenk?

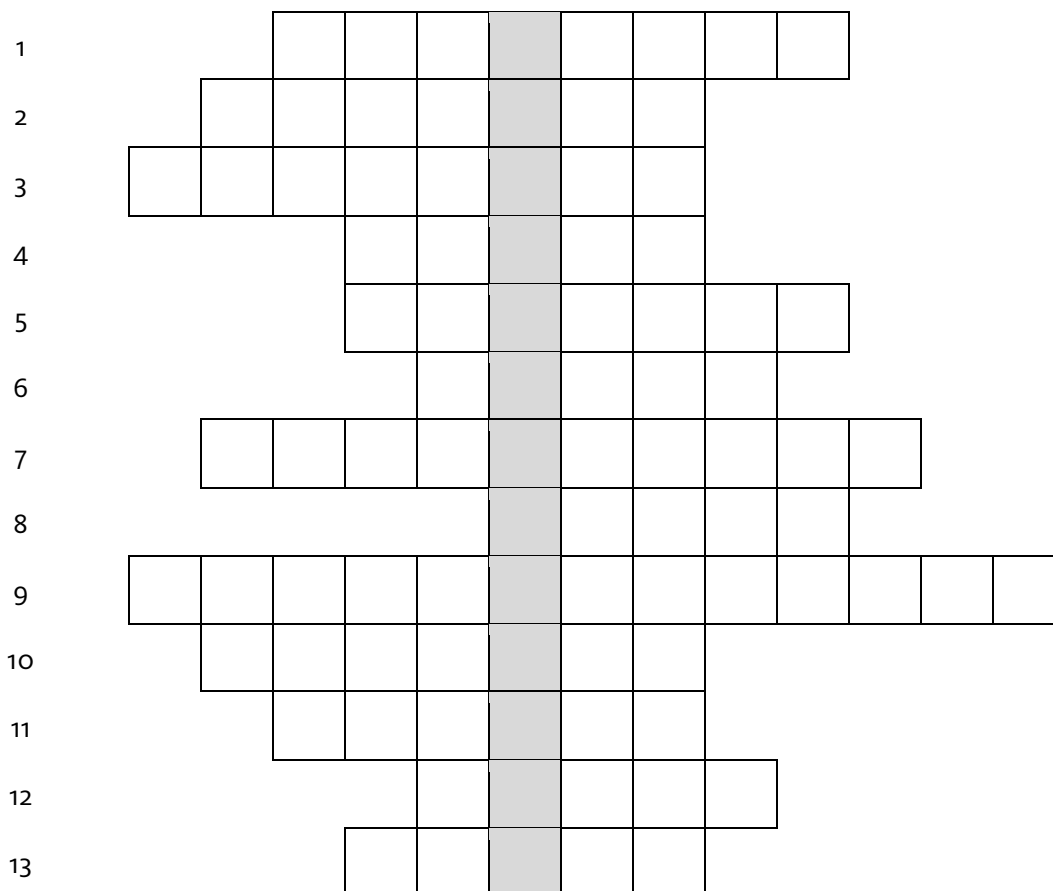
Flügel Flughaut Gleitmuskel

Arbeitsblätter für die Sonderausstellung

1) Fragen rund ums Eichhörnchen

Alle Antworten auf die Fragen findest du in der Ausstellung. Notiere sie in die untenstehenden Kästchen (ä, ö und ü werden als Umlaute geschrieben). Die grauen Kästchen ergeben das Lösungswort.

1. Spezielle Anpassung der Gleithörnchen zwischen Fuss- und Handgelenk.
2. Lateinischer Gattungsname innerhalb der Hörnchen, zu welchen auch das Eichhörnchen zählt.
3. Gut mit Blut versorgter Zahn, welcher ein Leben lang weiterwachsen kann.
4. Farbe, welche das Eichhörnchen nicht von Rot unterscheiden kann.
5. Dieser Körperteil hilft dem Eichhörnchen die Körpertemperatur zu regulieren.
6. Nest des Eichhörnchens.
7. Ein in der Schweiz lebender Verwandter des Eichhörnchens in der Gruppe der Erdhörnchen.
8. Um die Weibchen zu betören, schlagen die Männchen geräuschvoll auf diesen Teil des Baumes.
9. Da Eichhörnchen tagaktiv sind, beginnen sie im Sommer dann mit ihren Aktivitäten.
10. Ein fliegender Feind des Eichhörnchens.
11. Der Name des Eichhörnchens hat nichts mit dieser Nussfrucht zu tun und diese wird nur selten gegessen.
12. Farbe des Brustfells.
13. Teil des Auges, welcher bei vielen Baumhörnchen orange eingefärbt ist und so wie eine Sonnenbrille wirkt.



Lösungswort: Dieses Tier stammt ursprünglich von Nordamerika, aber ist bereits in einigen Ländern in Europa anzutreffen. Es lebt im selben Lebensraum wie das Europäische Eichhörnchen und frisst auch ähnliche Nahrung. Da es konkurrenzstärker ist als das Eichhörnchen, verdrängt es dieses zusehends.

2) Ein Eichhörnchen-Gedicht

Erfinde ein eigenes Eichhörnchen-Gedicht. Unten findest du eine Auswahl an Wörtern, die sich reimen.

Vielleicht kommen dir noch andere in den Sinn.

springen – durchschwingen	beliebt – gibt
springen – bringen	Gedicht – nicht
Zähne – Strähne	Schwanz – Tanz
muss – Nuss	Flug – trug
Baum – Raum	Haus – hinaus
Fell – schnell	Lauf – hinauf
fern – gern	Ast – Hast
sah – nah	entdeckt – versteckt
Baum – Traum	Genuss – Überfluss

Dein Gedicht:

3) Eichhörnchen-Steckbrief

Fülle den Steckbrief aus. In der Ausstellung findest du viele Informationen dazu.

Eichhörnchen

Fellfarbe

Paarungszeit

Gewicht

Nahrung

.....

.....

Lebensraum

.....

Feinde

.....

Besonderes

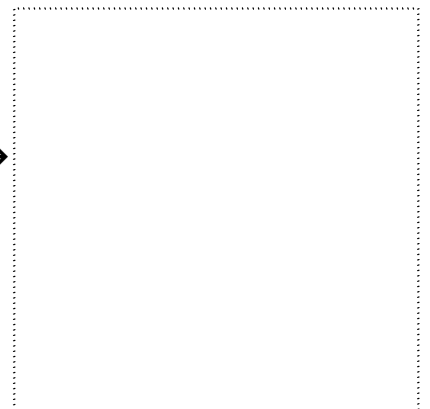
.....

.....

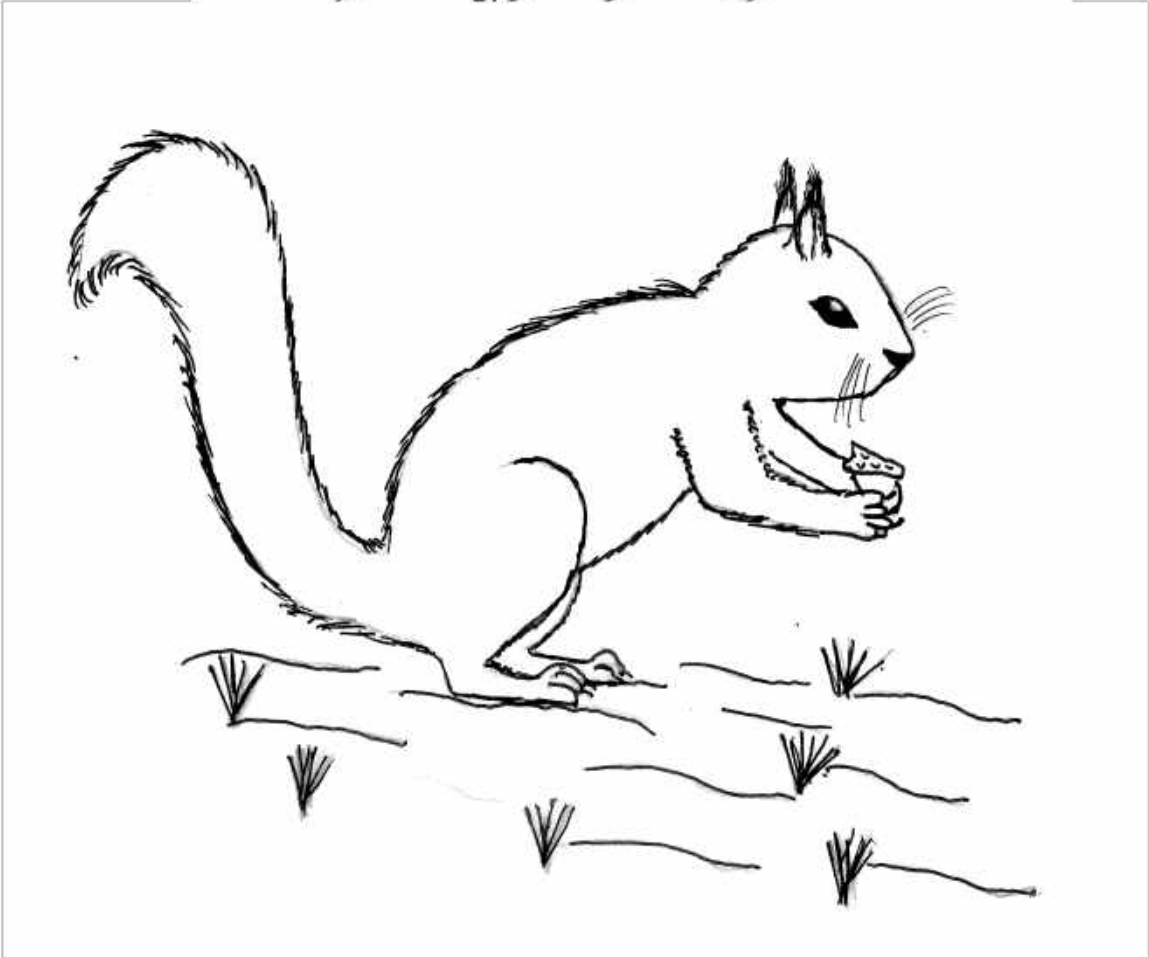


← Fussspur

Aussehen der Zähne →



Eichhörnchen-Ausmalbild



Lösungen

Wettbewerb:

1. Kobel; 2. Specht; 3. Weiss; 4. Schwanz; 5. Murmeltier; 6. Habicht; 7. Pinsel; 8. Zapfen; 9. Flughaut

1) Fragen rund ums Eichhörnchen

1			F	L	U	G	H	A	U	T			
2		S	C	I	U	R	U	S					
3	N	A	G	E	Z	A	H	N					
4				G	R	U	E	N					
5				S	C	H	W	A	N	Z			
6					K	O	B	E	L				
7		M	U	R	M	E	L	T	I	E	R		
8						R	I	N	D	E			
9	S	O	N	N	E	N	A	U	F	G	A	N	G
10		H	A	B	I	C	H	T					
11			E	I	C	H	E	L					
12					W	E	I	S	S				
13					L	I	N	S	E				

G R A U H O E R N C H E N

2) individuell.

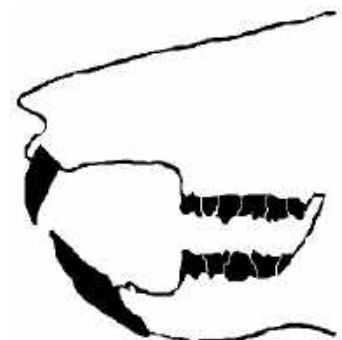
3) Eichhörnchen-Steckbrief

Fellfarbe	fuchsrot bis braunschwarz / Unterseite ist immer weiss
Paarungszeit	Januar und Februar
Gewicht	270-480 g
Nahrung	Zapfen von Fichten, Föhren, Arven oder Lärchen, Bucheckern, Walnüsse, Eicheln, Kastanien, Haselnüsse, Sonnenblumenkerne, Beeren, Pilze oder gelegentlich Vogeleier und andere tierische Nahrungsquellen....
Lebensraum	überall dort wo Bäume und genügend Futter vorhanden sind
Feinde	der eigene Hunger! Habicht & Baummarder; Flöhe, Zecken, Läuse, aber auch Bakterien und Viren...
Besonderes	individuell



← Fussspur

Aussehen der Zähne →



Nagetier-Parcours durch die Dauerausstellung

2. – 4. Klasse

Gruppe 1

Guten Tag!

Schön, dass du heute unser Museum erforschst.
Lies die Aufgaben gut durch. Wenn du genau beobachtest,
kannst du sie bestimmt lösen! Wir wünschen dir viel Vergnügen.

Du startest bei der Museumskasse.

1.1. *Gehe die Treppe hinauf. Wenn du nach rechts gehst, kommst du in den Bärenwald.*

a) Suche das **Eichhörnchen**. Welche Farbe hat sein Fell?

b) Was hat das **Eichhörnchen** in seinem Maul?

c) Schau dir das **Eichhörnchen** genau an und zeichne den Schwanz ein.



3 Pkt.

2.1. *Gehe jetzt aus dem Bärenwald hinaus die Treppe hoch. Du kommst in einen grossen Raum mit vielen Tieren. Suche das Terrarium mit den lebenden **Zwergmäusen**.*

Unsere Zwergmäuse sind spannend zum Beobachten. Mal schlafen sie versteckt im Boden, fressen Körner und andere Leckereien, spielen oder streiten sich.

a) Beobachte unsere Zwergmäuse. Was machen sie? Beschreibe!

3 Pkt.

2.3. *Wenn du dich umdrehst, siehst du unsere **Biber**.*

a) Wie viele Mitglieder zählt unsere Biberfamilie? _____

b) Schau dir den Biber genau an und kreuze das Richtige an. Der Biber hat...

- einen langen buschigen Schwanz.
- lange Nagezähne.
- zwei rote Augen.
- ein braunes Fell.
- runde Ohren.
- vier Pfoten.

4 Pkt.

c) Mit ihren scharfen Zähnen, können Biber sogar Bäume fällen. Schau die Zähne des Bibers gut an. Welche Farbe haben sie? Kreuze an!

weiss <input type="checkbox"/>	blau <input type="checkbox"/>	grün <input type="checkbox"/>
orange <input type="checkbox"/>	braun <input type="checkbox"/>	schwarz <input type="checkbox"/>

2 Pkt.

3.1. *Gehe die Treppe hinauf. Biege nach rechts ab und gehe an der grossen Weltkugel vorbei. Laufe gerade aus bis zum Fenster, drehe nach rechts und gehe der Wand entlang. Du findest an der Wand ein Stück **Erde mit Wiese** hinter Glas.*

a) Siehst du das **Mauswiesel**? Es ist gerade auf der Jagd! Wer rennt vom Mauswiesel weg?

b) Welche Tiere findest du sonst noch in der Erde? Zähle mindestens zwei auf. (Oder zeichne sie, wenn du den Namen nicht weisst).

3 Pkt.

Du hast von 15 PKT. erreicht

Guten Tag!

Schön, dass du heute unser Museum erforschst.
Lies die Aufgaben gut durch. Wenn du genau beobachtest,
kannst du sie bestimmt lösen! Wir wünschen dir viel Vergnügen.

Du startest bei der Museumskasse.

1.1. *Gehe zwei Treppen hinauf. Du kommst in einen grossen Raum mit ganz vielen Tieren und einer Landkarte am Boden. Suche das Terrarium mit den lebenden **Zwergmäusen**.*

Unsere Zwergmäuse sind spannend zum Beobachten. Mal schlafen sie versteckt im Boden, fressen Körner und andere Leckereien, spielen oder streiten sich.

a) Beobachte unsere Zwergmäuse. Was machen sie? Beschreibe!

3 Pkt.

1.2. *Wenn du dich umdrehst, siehst du unsere **Biber**.*

a) Wie viele Mitglieder zählt unsere Biberfamilie? _____

b) Schau dir den Biber genau an und kreuze das Richtige an. Der Biber hat...

- einen langen buschigen Schwanz.
- lange Nagezähne.
- zwei rote Augen.
- ein braunes Fell.
- runde Ohren.
- vier Pfoten.

4 Pkt.

c) Mit ihren scharfen Zähnen, können Biber sogar Bäume fällen. Schau die Zähne des Bibers gut an. Welche Farbe haben sie? Kreuze an!

weiss	<input type="checkbox"/>	blau	<input type="checkbox"/>	grün	<input type="checkbox"/>
orange	<input type="checkbox"/>	braun	<input type="checkbox"/>	schwarz	<input type="checkbox"/>

1 Pkt.

1.3. *Siehst du den **Hirsch** mit dem riesigen Geweih auf dem Kopf? Gehe zu ihm.*

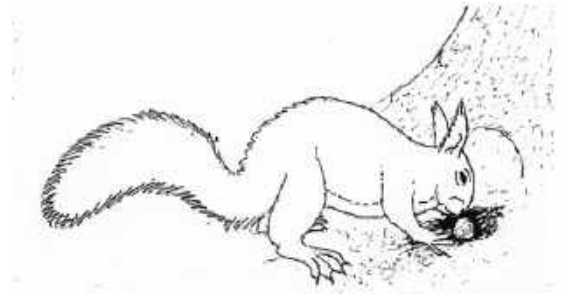
Vor dem Hirsch findest du zwei **Eichhörnchen**, ein Dunkelbraunes und ein Oranges.

a) Eichhörnchen bekommen im **Winter** lange **Haarbüschel** an den **Ohren**. Welches der beiden Eichhörnchen hat ein Winterfell?

Das dunkelbraune Eichhörnchen.

Das orange Eichhörnchen.

b) Schau dir das Bild genau an. Was macht das Eichhörnchen? Beschreibe!



3 Pkt.

2.1. *Gehe zwei Treppen nach unten zur Museumskasse. Gehe zur Wand mit dem grossen Krokodil. Rechts vom Krokodil findest du eine **graue Kiste**, schaue dir die Felle darin an. Du darfst die Felle vorsichtig berühren.*

a) Von welchen Tieren sind die Felle? Kreuze die richtigen Tiere an.

- Reh
- Luchs
- Eichhörnchen
- Wildschwein
- Dachs
- Fuchs

b) Welches dieser Tiere ist ein Nagetier?

4 Pkt.

Du hast von 15 PKT. erreicht

Guten Tag!

Schön, dass du heute unser Museum erforschst.
Lies die Aufgaben gut durch. Wenn du genau beobachtest,
kannst du sie bestimmt lösen! Wir wünschen dir viel Vergnügen.

Du startest bei der Museumskasse.

1.1. *Gehe zur Wand mit dem grossen Krokodil. Rechts vom Krokodil findest du eine **graue Kiste**, schaue dir die Felle darin an. Du darfst die Felle vorsichtig berühren.*

a) Von welchen Tieren sind die Felle? Kreuze die richtigen Tiere an.

- Reh
- Luchs
- Eichhörnchen
- Wildschwein
- Dachs
- Fuchs

b) Welches dieser Tiere ist ein Nagetier?

4 Pkt.

2.1. *Gehe die Treppe hinauf. Wenn du nach rechts gehst, kommst du in den Bärenwald.*

a) Suche das **Eichhörnchen**. Welche Farbe hat sein Fell?

b) Was hat das **Eichhörnchen** in seinem Maul?

c) Schau dir das **Eichhörnchen** genau an und zeichne den Schwanz ein.



3 Pkt.

3.1. *Gehe eine Treppe hinauf. Du kommst in einen grossen Raum mit ganz vielen Tieren und einer Landkarte am Boden.*

*Siehst du den **Hirsch** mit dem riesigen Geweih auf dem Kopf? Gehe zu ihm.*

a) Vor dem Hirsch findest du zwei **Eichhörnchen**. Welche Unterschiede haben die beiden Eichhörnchen? Zähle mindestens zwei auf.

3 Pkt.

3.2. *Suche den Fuchs und die Fuchsjungen.*

a) Vor den Fuchsjungen sitzen zwei **Mäuse** auf einem weissen Sack. Was sind die beiden Mäuse am Fressen?

2 Pkt.

4.1. *Gehe die Treppe hinauf. Biege nach rechts ab und gehe an der grossen Weltkugel vorbei. Laufe gerade aus bis zum Fenster, drehe nach rechts und gehe der Wand entlang. Du findest an der Wand ein Stück **Erde mit Wiese** hinter Glas.*

a) Siehst du das **Mauswiesel**? Es ist gerade auf der Jagd! Wer rennt vom Mauswiesel weg?

b) Welche Tiere findest du sonst noch in der Erde? Zähle mindestens zwei auf. (Oder zeichne sie, wenn du den Namen nicht weisst).

3 Pkt.

Du hast von 15 PKT. erreicht

Guten Tag!

Schön, dass du heute unser Museum erforschst.
Lies die Aufgaben gut durch. Wenn du genau beobachtest,
kannst du sie bestimmt lösen! Wir wünschen dir viel Vergnügen.

Du startest bei der Museumskasse.

*1.1. Gehe alle Treppen hinauf, bis du zuoberst im Museum bist. Biege nach rechts ab und gehe an der grossen Weltkugel vorbei. Laufe gerade aus bis zum Fenster, drehe nach rechts und gehe der Wand entlang. Du findest an der Wand ein Stück **Erde mit Wiese** hinter Glas.*

a) Siehst du das **Mauswiesel**? Es ist gerade auf der Jagd! Wer rennt vom Mauswiesel weg?

b) Welche Tiere findest du sonst noch in der Erde? Zähle mindestens zwei auf.
(Oder zeichne sie, wenn du den Namen nicht weisst).

3 Pkt.

2.1. *Gehe eine Treppe nach unten. Du kommst in einen grossen Raum mit ganz vielen Tieren und einer Landkarte am Boden. Suche das Terrarium mit den lebenden Zwergmäusen.*

Unsere Zwergmäuse sind spannend zum Beobachten. Mal schlafen sie versteckt im Boden, fressen Körner und andere Leckereien, spielen oder streiten sich.

a) Beobachte unsere Zwergmäuse. Was machen sie? Beschreibe!

3 Pkt.

2.2. *Suche den Fuchs und die Fuchsjungen.*

a) Vor den Fuchsjungen sitzen zwei Mäuse auf einem weissen Sack. Was sind die beiden Mäuse am Fressen? Kreuze die richtige Antwort an.

Schokolade	<input type="checkbox"/>	Spaghetti	<input type="checkbox"/>	Reis	<input type="checkbox"/>
Äpfel	<input type="checkbox"/>	Pizza	<input type="checkbox"/>		

2 Pkt.

2.3. *Siehst du den **Hirsch** mit dem riesigen Geweih auf dem Kopf? Gehe zu ihm.*

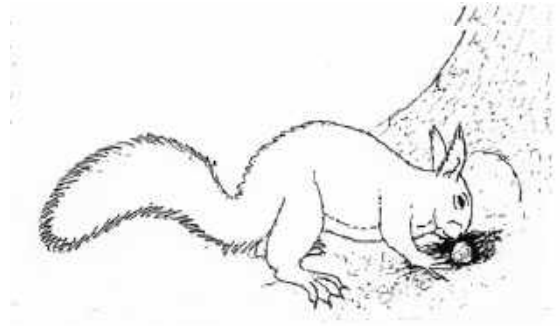
Vor dem Hirsch findest du zwei **Eichhörnchen**, ein Dunkelbraunes und ein Oranges.

a) Eichhörnchen bekommen im **Winter** lange **Haarbüschel** an den **Ohren**. Welches der beiden Eichhörnchen hat ein Winterfell?

Das dunkelbraune Eichhörnchen.

Das orange Eichhörnchen.

b) Schau dir das Bild genau an. Was macht das Eichhörnchen? Beschreibe!



3 Pkt.

3.1. *Gehe zwei Treppen nach unten zur Museumskasse. Gehe zur Wand mit dem grossen Krokodil. Rechts vom Krokodil findest du eine **graue Kiste**, schaue dir die Felle darin an. Du darfst die Felle vorsichtig berühren.*

a) Von welchen Tieren sind die Felle? Kreuze die richtigen Tiere an.

- Reh
- Luchs
- Eichhörnchen
- Wildschwein
- Dachs
- Fuchs

b) Welches dieser Tiere ist ein Nagetier?

4 Pkt.

Du hast _____ von 15 PKT. erreicht

Guten Tag!

Schön, dass du heute unser Museum erforschst.
Lies die Aufgaben gut durch. Wenn du genau beobachtest,
kannst du sie bestimmt lösen! Wir wünschen dir viel Vergnügen.

Du startest bei der Museumskasse.

1.1. *Gehe die Treppe hinauf. Wenn du nach rechts gehst, kommst du in den Bärenwald.*

a) Suche das **Eichhörnchen**. Welche Farbe hat sein Fell?

dunkelbraun

b) Was hat das **Eichhörnchen** in seinem Maul?

Haselnuss

c) Schau dir das **Eichhörnchen** genau an und zeichne den Schwanz ein.



3 Pkt.

2.1. *Gehe jetzt aus dem Bärenwald hinaus die Treppe hoch. Du kommst in einen grossen Raum mit vielen Tieren. Suche das Terrarium mit den lebenden **Zwergmäusen**.*

Unsere Zwergmäuse sind spannend zum Beobachten. Mal schlafen sie versteckt im Boden, fressen Körner und andere Leckereien, spielen oder streiten sich.

a) Beobachte unsere Zwergmäuse. Was machen sie? Beschreibe!

individuell

3 Pkt.

2.3. *Wenn du dich umdrehst, siehst du unsere **Biber**.*

a) Wie viele Mitglieder zählt unsere Biberfamilie? _____5_____

b) Schau dir den Biber genau an und kreuze das Richtige an. Der Biber hat...

- einen langen buschigen Schwanz.
- lange Nagezähne.
- zwei rote Augen.
- ein braunes Fell.
- runde Ohren.
- vier Pfoten.

4 Pkt.

c) Mit ihren scharfen Zähnen, können Biber sogar Bäume fällen. Schau die Zähne des Bibers gut an. Welche Farbe haben sie? Kreuze an!

weiss	<input type="checkbox"/>	blau	<input type="checkbox"/>	grün	<input type="checkbox"/>
orange	<input checked="" type="checkbox"/>	braun	<input type="checkbox"/>	schwarz	<input type="checkbox"/>

2 Pkt.

3.1. *Gehe die Treppe hinauf. Biege nach rechts ab und gehe an der grossen Weltkugel vorbei. Laufe gerade aus bis zum Fenster, drehe nach rechts und gehe der Wand entlang. Du findest an der Wand ein Stück **Erde mit Wiese** hinter Glas.*

a) Siehst du das **Mauswiesel**? Es ist gerade auf der Jagd! Wer rennt vom Mauswiesel weg?

(Feld)maus

b) Welche Tiere findest du sonst noch in der Erde? Zähle mindestens zwei auf. (Oder zeichne sie, wenn du den Namen nicht weisst).

Regenwurm, Schnecke, Maulwurf

Käfer (Engerling, Larve), Maikäfer

3 Pkt.

Du hast von 15 PKT. erreicht

Guten Tag!

Schön, dass du heute unser Museum erforschst.
Lies die Aufgaben gut durch. Wenn du genau beobachtest,
kannst du sie bestimmt lösen! Wir wünschen dir viel Vergnügen.

Du startest bei der Museumskasse.

1.1. *Gehe zwei Treppen hinauf. Du kommst in einen grossen Raum mit ganz vielen Tieren und einer Landkarte am Boden. Suche das Terrarium mit den lebenden **Zwergmäusen**.*

Unsere Zwergmäuse sind spannend zum Beobachten. Mal schlafen sie versteckt im Boden, fressen Körner und andere Leckereien, spielen oder streiten sich.

a) Beobachte unsere Zwergmäuse. Was machen sie? Beschreibe!

individuell

3 Pkt.

1.2. *Wenn du dich umdrehst, siehst du unsere **Biber**.*

a) Wie viele Mitglieder zählt unsere Biberfamilie? _____ **5** _____

b) Schau dir den Biber genau an und kreuze das Richtige an. Der Biber hat...

- einen langen buschigen Schwanz.
- lange Nagezähne.
- zwei rote Augen.
- ein braunes Fell.
- runde Ohren.
- vier Pfoten.

4 Pkt.

c) Mit ihren scharfen Zähnen, können Biber sogar Bäume fällen. Schau die Zähne des Bibers gut an. Welche Farbe haben sie? Kreuze an!

weiss	<input type="checkbox"/>	blau	<input type="checkbox"/>	grün	<input type="checkbox"/>
orange	<input checked="" type="checkbox"/>	braun	<input type="checkbox"/>	schwarz	<input type="checkbox"/>

1 Pkt.

1.3. *Siehst du den **Hirsch** mit dem riesigen Geweih auf dem Kopf? Gehe zu ihm.*

Vor dem Hirsch findest du zwei **Eichhörnchen**, ein Dunkelbraunes und ein Oranges.

a) Eichhörnchen bekommen im **Winter** lange **Haarbüschel** an den **Ohren**. Welches der beiden Eichhörnchen hat ein Winterfell?

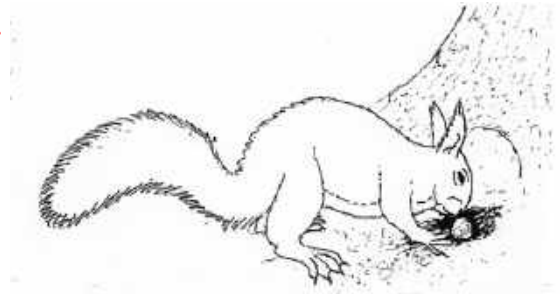
Das dunkelbraune Eichhörnchen.

Das orange Eichhörnchen.

b) Schau dir das Bild genau an. Was macht das Eichhörnchen? Beschreibe!

Das Eichhörnchen vergräbt eine Nuss im Boden.

Das Eichhörnchen macht einen Wintervorrat.



3 Pkt.

2.1. Gehe zwei Treppen nach unten zur Museumskasse. Gehe zur Wand mit dem grossen Krokodil. Rechts vom Krokodil findest du eine **graue Kiste**, schaue dir die Felle darin an. Du darfst die Felle vorsichtig berühren.

a) Von welchen Tieren sind die Felle? Kreuze die richtigen Tiere an.

- Reh
- Luchs
- Eichhörnchen
- Wildschwein
- Dachs
- Fuchs

b) Welches dieser Tiere ist ein Nagetier?

Eichhörnchen

4 Pkt.

Du hast von 15 PKT. erreicht

Guten Tag!

Schön, dass du heute unser Museum erforschst.
Lies die Aufgaben gut durch. Wenn du genau beobachtest,
kannst du sie bestimmt lösen! Wir wünschen dir viel Vergnügen.

Du startest bei der Museumskasse.

1.1. *Gehe zur Wand mit dem grossen Krokodil. Rechts vom Krokodil findest du eine graue Kiste, schaue dir die Felle darin an. Du darfst die Felle vorsichtig berühren.*

a) Von welchen Tieren sind die Felle? Kreuze die richtigen Tiere an.

- Reh
- Luchs
- Eichhörnchen
- Wildschwein
- Dachs
- Fuchs

b) Welches dieser Tiere ist ein Nagetier?

Eichhörnchen

4 Pkt.

2.1. *Gehe die Treppe hinauf. Wenn du nach rechts gehst, kommst du in den Bärenwald.*

a) Suche das **Eichhörnchen**. Welche Farbe hat sein Fell?

dunkelbraun

b) Was hat das **Eichhörnchen** in seinem Maul?

Haselnuss

c) Schau dir das **Eichhörnchen** genau an und zeichne den Schwanz ein.



3 Pkt.

3.1. *Gehe eine Treppe hinauf. Du kommst in einen grossen Raum mit ganz vielen Tieren und einer Landkarte am Boden.*

*Siehst du den **Hirsch** mit dem riesigen Geweih auf dem Kopf? Gehe zu ihm.*

a) Vor dem Hirsch findest du zwei **Eichhörnchen**. Welche Unterschiede haben die beiden Eichhörnchen? Zähle mindestens zwei auf.

Ein Eichhörnchen ist orange, das andere ist dunkelbraun.

Das dunkelbraune Eichhörnchen hat längere

Haarbüschel (Pinsel) an den Ohren.

3 Pkt.

3.2. *Suche den Fuchs und die Fuchsjungen.*

a) Vor den Fuchsjungen sitzen zwei **Mäuse** auf einem weissen Sack. Was sind die beiden Mäuse am Fressen?

Reis

2 Pkt.

4.1. *Gehe die Treppe hinauf. Biege nach rechts ab und gehe an der grossen Weltkugel vorbei. Laufe gerade aus bis zum Fenster, drehe nach rechts und gehe der Wand entlang. Du findest an der Wand ein Stück **Erde mit Wiese** hinter Glas.*

a) Siehst du das **Mauswiesel**? Es ist gerade auf der Jagd! Wer rennt vom Mauswiesel weg?

(Feld)maus

b) Welche Tiere findest du sonst noch in der Erde? Zähle mindestens zwei auf. (Oder zeichne sie, wenn du den Namen nicht weisst).

Regenwurm, Schnecke, Maulwurf

Käfer (Engerling, Larve), Maikäfer

3 Pkt.

Du hast von 15 PKT. erreicht

Guten Tag!

Schön, dass du heute unser Museum erforschst.
Lies die Aufgaben gut durch. Wenn du genau beobachtest,
kannst du sie bestimmt lösen! Wir wünschen dir viel Vergnügen.

Du startest bei der Museumskasse.

1.1. *Gehe alle Treppen hinauf, bis du zuoberst im Museum bist. Biege nach rechts ab und gehe an der grossen Weltkugel vorbei. Laufe gerade aus bis zum Fenster, drehe nach rechts und gehe der Wand entlang. Du findest an der Wand ein Stück **Erde mit Wiese** hinter Glas.*

a) Siehst du das **Mauswiesel**? Es ist gerade auf der Jagd! Wer rennt vom Mauswiesel weg?

(Feld)maus

b) Welche Tiere findest du sonst noch in der Erde? Zähle mindestens zwei auf.
(Oder zeichne sie, wenn du den Namen nicht weisst).

Regenwurm, Schnecke, Maulwurf

Käfer (Engerling, Larve), Maikäfer

3 Pkt.

2.1. *Gehe eine Treppe nach unten. Du kommst in einen grossen Raum mit ganz vielen Tieren und einer Landkarte am Boden. Suche das Terrarium mit den lebenden Zwergmäusen.*

Unsere Zwergmäuse sind spannend zum Beobachten. Mal schlafen sie versteckt im Boden, fressen Körner und andere Leckereien, spielen oder streiten sich.

a) Beobachte unsere Zwergmäuse. Was machen sie? Beschreibe!

individuell

3 Pkt.

2.2. *Suche den Fuchs und die Fuchsjungen.*

a) Vor den Fuchsjungen sitzen zwei Mäuse auf einem weissen Sack. Was sind die beiden Mäuse am Fressen? Kreuze die richtige Antwort an.

Schokolade <input type="checkbox"/>	Spaghetti <input type="checkbox"/>	Reis <input checked="" type="checkbox"/>
Äpfel <input type="checkbox"/>	Pizza <input type="checkbox"/>	

2 Pkt.

2.3. *Siehst du den **Hirsch** mit dem riesigen Geweih auf dem Kopf? Gehe zu ihm.*

Vor dem Hirsch findest du zwei **Eichhörnchen**, ein Dunkelbraunes und ein Oranges.

a) Eichhörnchen bekommen im **Winter** lange **Haarbüschel** an den **Ohren**. Welches der beiden Eichhörnchen hat ein Winterfell?

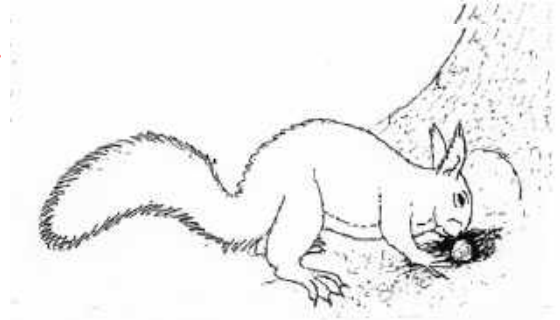
Das dunkelbraune Eichhörnchen.

Das orange Eichhörnchen.

b) Schau dir das Bild genau an. Was macht das Eichhörnchen? Beschreibe!

Das Eichhörnchen vergräbt eine Nuss im Boden.

Das Eichhörnchen macht einen Wintervorrat.



3 Pkt.

3.1. Gehe zwei Treppen nach unten zur Museumskasse. Gehe zur Wand mit dem grossen Krokodil. Rechts vom Krokodil findest du eine **graue Kiste**, schaue dir die Felle darin an. Du darfst die Felle vorsichtig berühren.

a) Von welchen Tieren sind die Felle? Kreuze die richtigen Tiere an.

- Reh
- Luchs
- Eichhörnchen
- Wildschwein
- Dachs
- Fuchs

b) Welches dieser Tiere ist ein Nagetier?

Eichhörnchen

4 Pkt.

Du hast von 15 PKT. erreicht

Medienliste

Fachliteratur

Das Eichhörnchen. Die neue Brehm Bücherei. Stefan Bosch, Peter W. W. Lurz. Westarp Wissenschaften, 2011.

Das Leben der Eichhörnchen. Josef H. Reichholf. Carl Hanser Verlag. 2019.

Flinke Eichhörnchen. Heiderose und Andreas Fischer-Nagel. Heiderose Fischer Nagel. 2019.

Squirrels of the world. Richard W. Thorington, Jr., John L. Koprowski, Michael A. Steele, James F. Whatton. John Hopkins University Press 2012.

Kinderbücher

Eichhörnchen auf Besuch. Peter Bergmann. Zytglogge. 2005.

Das Eichhörnchenjahr. Eva Sixt. Atlantis Thema. 2017.

Das vergessliche Eichhörnchen. Susanne Timbers. Minedition. 2017.

Die Streithörnchen. Rachel Bright, Jim Field. Magellan. 2018.

Unterrichtsmaterialien

Eichhörnchen - Spannende Materialien für einen abwechslungsreichen Unterricht. 1.-4. Klasse. Klara Kirschbaum. Persen. 2019.

Links

www.stgallen.stadtwildtiere.ch

Im Jahr 2020 untersucht Stadtwildtiere die Lebensraumansprüche der Eichhörnchen in St.Gallen mithilfe von Freiwilligen. Melden Sie jede Beobachtung!