



# HAUS DER MUSEEN

Natur – Geschichte – Archäologie

Arbeitsunterlagen für Kindergarten und Schule – [www.hausdermuseen.ch](http://www.hausdermuseen.ch)

## Eichhörnchen

Eine Ausstellung des Naturmuseums Winterthur

**SWISSLOS**  
Fonds des  
Kantons Solothurn





# Eichhörnchen



## Eine Ausstellung des Naturmuseums Winterthur

23. September 2021 bis 18. April 2022

Die Arbeitsunterlagen wurden erarbeitet von Moritz Lüthi, Museumspädagoge, Naturmuseum Winterthur und Judith Wunderlin, Museumspädagogin, Naturmuseum Olten. Die Illustrationen stammen von Caspar Klein, Kleinillustration, Landquart.

Gerne dürfen die Unterlagen für den Unterricht kopiert werden. Sie können von der Webseite des Naturmuseums Olten kostenlos heruntergeladen werden.

Haus der Museen  
Naturmuseum Olten  
Konradstrasse 7  
4600 Olten  
Tel. 062 206 18 00  
[www.hausdermuseen.ch/naturmuseum](http://www.hausdermuseen.ch/naturmuseum)

Öffnungszeiten:  
Di–So 10–17 Uhr, montags geschlossen  
Schulen haben auf Voranmeldung bereits ab 8 Uhr Zutritt.

© Naturmuseum Olten, 2021

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Allgemeine Informationen</b>	<b>5</b>
1.1	Einleitung	5
1.2	Informationen zur Ausstellung	5
1.3	Informationen zu den vorliegenden Unterlagen	6
1.4	Lehrplanbezug	6
<b>2</b>	<b>Ausstellungstexte «Eichhörnchen»</b>	<b>8</b>
2.1	Verwandtschaft der Eichhörnchen	8
2.2	Körperbau	11
2.3	Sinne der Eichhörnchen	14
2.4	Aktivitäten im Jahresverlauf	16
2.5	Feinde des Eichhörnchens	18
2.6	Ernährung	18
2.7	Verhaltensweisen	19
2.8	Eichhörnchen und Mensch	21
<b>3</b>	<b>Hinweise und Ideen zum Ausstellungsbesuch</b>	<b>23</b>
3.1	Allgemeine Hinweise	23
3.2	Hinweise zur Ausstellung «Eichhörnchen»	23
3.3	Ideen für den Ausstellungsbesuch	23
3.4	Ideen rund um den Ausstellungsbesuch	25
<b>4</b>	<b>Ausstellungskiste</b>	<b>29</b>
4.1	Hinweise zur Verwendung	29
4.2	Inhalt der Kiste	29
<b>5</b>	<b>Basteln</b>	<b>30</b>
<b>6</b>	<b>Arbeitsblätter</b>	<b>31</b>
A1	Steckbrief Eichhörnchen (A+S)	31
A2	Schau genau – das Eichhörnchen in der Ausstellung (A)	32
A3	Eichhörnchen fressen nicht nur Nüsse (A+S)	33
A4	Kreuzworträtsel (A)	34
A5	Eichhörnchenpoesie (S)	35
<b>7</b>	<b>Lösungen zu den Arbeitsblättern</b>	<b>36</b>
<b>8</b>	<b>Medienliste</b>	<b>37</b>
8.1	Sachbuch	37
8.2	Unterrichtsmaterialien	37
8.3	Kinderbücher	37
8.4	Nützliche Links	37
8.5	Film	38

## 1 Allgemeine Informationen

### 1.1 Einleitung

Das europäische Eichhörnchen ist ein allseits bekanntes Tier. Es kommt häufig in Bilderbüchern, als Dekorgegenstand und in Werbefilmen vor. Die meisten von uns haben schon einmal ein Eichhörnchen gesehen. Die Lebensweise des vermeintlich bekannten Tieres ist aber recht unbekannt.

In dieser Ausstellung können die Besucherinnen und Besucher die Faszination für das Eichhörnchen erfahren und dessen Anpassungen an verschiedenste Lebensräume entdecken.

### 1.2 Informationen zur Ausstellung

Die Ausstellungsgestaltung soll den Lebensraum des Eichhörnchens widerspiegeln. Der Hauptaufenthaltort eines Eichhörnchens ist die Baumkrone. Hier bewegt es sich mit einer kaum übertrroffenen Geschicklichkeit. Das Geäst, indem sich das Eichhörnchen bewegt, soll in der Ausstellung als Gestaltungsschwerpunkt dienen. Der Besucher bewegt sich im Geäst und nimmt am Leben des Eichhörnchens teil.

In einem Kobel, einer Nestkugel, schläft das Eichhörnchen und zieht auch seine Jungen auf. Zwei begehbare Kobel sollen der Mittelpunkt der Ausstellung werden. Der Besucher und die Besucherin können von den begehbaren Kobeln aus 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 die Kobel herum sind abstrahierte Äste zu verschiedenen Themen aufgestellt. Mit prägnanten Texten wird das entsprechende Thema den Besucherinnen und Besucher nähergebracht. Dies können die Gefahren für das Eichhörnchen durch Feinde und das Grauhörnchen, die Anatomie des Eichhörnchens, Frassspuren, Fussspuren, Fellfarben und weitere Themen sein.

Zur Vor- und Nachbereitung des Ausstellungsbesuchs mit der Klasse sind die Ausstellungstexte buchstabengetreu in diesen Unterlagen aufgeführt (→ 2 Ausstellungstexte Eichhörnchen).

### Verbreitungskarte Eichhörnchen

Das Naturmuseum Olten zeigt die Verbreitung des Eichhörnchens in der Region. Lücken auf der Verbreitungskarte heissen nicht zwingend, dass es dort keine Eichhörnchen gibt. Von dort gibt es bloss keine Beobachtungsmeldungen. Das Naturmuseum Olten möchte Besucherinnen und Besucher deshalb animieren, im Wald, im Park oder anderswo nach Eichhörnchen Ausschau zu halten. Beobachtungen können sie dann auf [solothurn.wildenachbarn.ch](http://solothurn.wildenachbarn.ch) melden.

Kenntnisse über die Verbreitung sind wichtig, damit bei einem Bestandsrückgang rasch Massnahmen ergriffen werden können. Dies könnte nötig werden, wenn das nordamerikanische Grauhörnchen in die Schweiz einwandert und sich ausbreitet.

### Kinderbuch

In der Ausstellung ist eine grosse Anzahl neu präparierter Eichhörnchen zu sehen. In Zusammenarbeit mit dem Illustrator Caspar Klein erschien ein Kinderbuch, in dem diese Eichhörnchen und weitere Tiere und Objekte der Ausstellung als Illustrationen vorkommen. 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 funktioniert auch unabhängig von der Ausstellung, da Informationen zum Eichhörnchen und zu anderen Tieren zu Hause wiederholt gelesen werden können.

Das Kinderbuch kann am Museumsempfang bezogen werden und kostet 8.- CHF.



### 1.3 Informationen zu den vorliegenden Unterlagen

Diese «Unterlagen für Kindergarten und Schule» bieten Hintergrundinformationen sowie Tipps und Anregungen für Lehrpersonen zur Ausstellung «Eichhörnchen». Der erste Teil beinhaltet Informationen zu Inhalt und Aufbau der Ausstellung. Der zweite Teil umfasst Ideen und Anregungen für Museumsbesuche mit der Klasse sowie Unterlagen zur Vor- und Nachbereitung des Themas in der Schule/im Kindergarten.

### 1.4 Lehrplanbezug

Der folgende Teil dieser Unterlagen soll es der Lehrperson erleichtern, den Ausstellungsbesuch (ausserschulischer Lernort!) und die Behandlung des Themas Eichhörnchen bezüglich des Lehrplans einzuordnen.

#### Überblick

Das Thema und die Inhalte der Ausstellung bieten verschiedene Zugänge und Aspekte zur Vertiefung im Unterricht:

- Eichhörnchen als Beispiel eines Wildtiers
- Biologie und Lebensweise des Eichhörnchens
- Körperbau und Lebensweise der Eichhörnchen und ihrer Verwandten als Beispiele für Merkmale von Nagetieren

#### Lehrplan 21

Zur Einordnung des Ausstellungsbesuchs hinsichtlich des Lehrplans sind nachfolgend Kompetenzen aufgeführt, die damit vor allem im Zyklus 1 und 2 gestärkt werden können:

Die Schülerinnen und Schüler...

#### NMG.2.1 ()

Z1 **b** typischer Lebensraum Wald

Ausstellung: Eichhörnchen als typischer Waldbewohner, Nahrung aus dem Wald, Feinde ebenfalls.

#### NMG.2.4 (Artenvielfalt und Ordnungssysteme)

Z1 **b** können ausgewählte Zuordnungen von Pflanzen und Tieren mithilfe ihrer Merkmale vornehmen. ≡ (...) Wildtiere/Nutztiere/Heimtiere

Z2 **d** können Merkmale von Pflanzen und Tieren beschreiben, die diesen erlauben, in einem bestimmten Lebensraum zu leben (...).

- e** können Pflanzen, Pilze oder Tiere eigenen Ordnungssystemen zuordnen und die verwendeten Kriterien begründen. ≡ Kriterien von Ordnungssystemen (...); anatomische Merkmale von Tieren

Ausstellung: Eichhörnchen als Wildtier, Anpassungen an das Leben in der Höhe, Ordnung Nagetiere.

#### NMG.4.1 (Signale, Sinne, Sinnesleistungen)

Z1 **b** können Sinne, Sinnesorgane und Sinnesleistungen erforschen und Alltagserfahrungen beschreiben. ≡ Ohr, Hören; Auge, Sehen; Zunge, Schmecken; Nase, Riechen; Haut, Fühlen und Tasten

Z2 **e** können Informationen zu Möglichkeiten und Grenzen von Sinnesleistungen erschliessen (...).

Ausstellung: Verschiedene Sinnesleistungen des Eichhörnchen, rot/grün Blindheit als Grenze des Sehens.

Darauf aufbauend befinden sich im 3. Zyklus die Kompetenzen hauptsächlich im Bereich NT: Natur und Technik mit Physik, Chemie, Biologie.

Die Schülerinnen und Schüler...

**NT.6.1** (Sinnesorgane und Reizweiterleitung)

Z3 **a** können den Bau und die Vielfalt der Sinnesorgane in Beziehung zur Lebensweise ausgewählter Tiere setzen

Ausstellung: vielfältige Anpassungen des Eichhörnchens an das Leben in den Baumkronen

Z3 **d** können mit einfachen Versuchen nachweisen, dass jeder Mensch bzw. jedes Lebewesen die Welt anders wahrnimmt (z.B. unterschiedliche Farbwahrnehmungen in der Dämmerung, unterschiedliches Geschmacksempfinden der Zunge). (...)

Ausstellung: orange Brillen für Eichhörnchensehen

**NT.9.3** (Naturnutzung und Naturschutz)

Z3 Die Schülerinnen und Schüler können Einflüsse des Menschen auf regionale Ökosysteme erkennen und einschätzen.

Ausstellung: Der Einfluss des Menschen über globalen Handel / Transport: Einfuhr von nordamerikanischen Grauhörnchen nach Europa → Bedrohung für einheimische Eichhörnchen

## 2 Ausstellungstexte «Eichhörnchen»

Die Ausstellungstexte liefern umfassende Informationen rund um das Eichhörnchen. Das Themenspektrum umfasst die Verwandtschaft und Systematik der Eichhörnchen, den Körperbau, die Sinne, Paarung, den Kobel(bau), den Jahreszyklus, die Feinde, die Ernährung und das Verhalten des Eichhörnchens. Das Verhältnis des Menschen zu den Eichhörnchen rundet das Thema ab.

### 2.1 Verwandtschaft der Eichhörnchen

#### 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).

#### Säugetierschädel

Die Säugetierordnungen lassen sich aufgrund von Schädelmerkmalen gut unterscheiden. Vor allem die Zahnstrukturen unterscheiden sich stark. Jeder Schädel steht für eine der sechs in der Schweiz vorkommenden Säugetierordnungen.

#### 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. Und 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 Kiefern Muskulatur 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:

*Douglasciurus 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.

## Grauhörnchen – 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).

## 2.2 Körperbau

### 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 Anfang Jahr Junge bekommt, hängt unter anderem vom Gewicht ab.

Von Auge 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.

## 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 am Baum 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**

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.

### **Gebiss**

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.

### **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.

### **Fussspuren**

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.



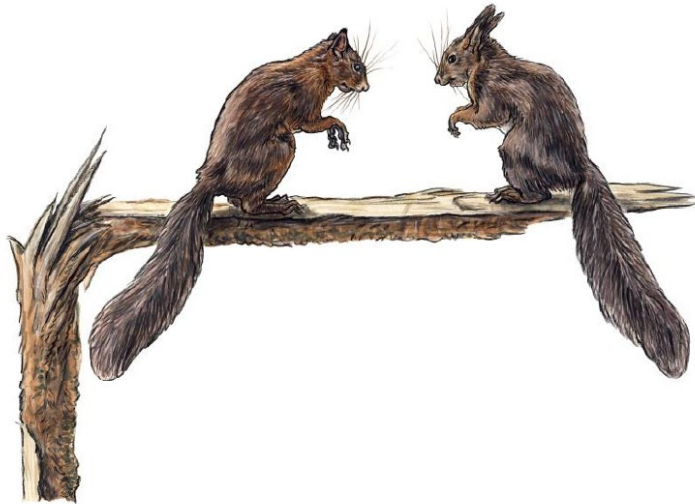
### **Schwanz**

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). 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.

### Farbvarianten aus dem Kanton Graubünden

Die äusserst variablen Fellfarben von Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) sind hier 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.

## 2.3 Sinne der Eichhörnchen

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

### Orange Augenlinsen

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.

### 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

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.

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**

Eichhörnchen können ihre Nahrung mit der Nase gut erkennen. Dabei können sie eine Nuss auf eine Distanz von 30 cm riechen, sogar unter dem Schnee.

### **Markieren**

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. Verschiedene Hörnchenarten reiben ihre Lippen und das Gesicht an Ästen. Dies wird als Setzen von Duftmarken interpretiert.

## **2.4 Aktivitäten im Jahresverlauf**

### **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 selbständig.

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 («Imponierlaufen»), 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.

## 2.5 Feinde des Eichhörnchens

### 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 Baummarder (*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.

## 2.6 Ernährung

### 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 Same 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.

### **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, wurden 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.

### **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.

### **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.

## **2.7 Verhaltensweisen**

### **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 Scheindepots 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.

### 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.

## 2.8 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.

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.

### Aquarellpinsel aus Fehhaar

Fehhaarpinsel sind weich, elastisch und bleiben in Form. Sie nehmen viel Farbe auf und geben diese leicht ab.

### Anschiesser aus Fehhaar für das Vergolden

Der Anschiesser wird 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.

### 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.

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 hier gezeigten Knochen 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.

### Eichhörnchen

Haben Sie im Herbst einige Eichhörnchen geschossen, ziehen Sie diese am gleichen Tag ab und nehmen sie aus. Sie rollen sie in eine Speckscheibe ein und braten sie mit feiner Butter in einer Kupferkasserolle an. Wenn sie schön goldgelb sind, salzen Sie, decken zu und lassen auf sehr schwachem Feuer kochen. Man braucht kein Gewürz irgendwelcher Art, denn dieses könnte dem Tier seinen exquisiten Nussgeschmack nehmen.

Aus: Die Kunst des Kochens, Toulouse-Lautrec und Maurice Joyant, Benteli Verlag Bern, 1967

### **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. Eine solche Station befindet sich in Bülach und wird von Eva Karrer geführt. 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.

### **Perri**

Die Geschichte Die Jugend des Eichhörnchens Perri vom Wiener Schriftsteller Felix Salten erschien 1938. Nach dieser Geschichte wurde der amerikanische Tierspielfilm Perris Abenteuer gedreht, der im Jahr 1957 in den Kinos gezeigt wurde.

Weltberühmt wurde Felix Salten durch das Kinderbuch Bambi – Eine Lebensgeschichte aus dem Walde, 1923.

### **3 Hinweise und Ideen zum Ausstellungsbesuch**

#### **3.1 Allgemeine Hinweise**

##### **Ausstellungsbesuch mit der Schulklasse**

Das Haus der Museen hat von Dienstag bis Sonntag von 10 bis 17 Uhr geöffnet. Auf Voranmeldung ist der Besuch mit der Schulklasse bereits ab 8 Uhr möglich. Am Montag bleibt das Museum geschlossen. Der Eintritt ist frei und die Nutzung der Museumsinfrastruktur kostenlos. Bitte melden Sie Ihre Klasse immer vorgängig an.

##### **Führungen und Workshops**

Auf Wunsch gibt es geführte Klassenworkshops und -führungen für alle Schulstufen. Führungen dauern eine Stunde und kosten Fr. 100.-. Geführte Workshops dauern zwei Stunden und kosten Fr. 200.- (Verpflegung inklusive). Diese Bedingungen gelten für Workshops und Führungen sowohl in der Dauerausstellung wie auch in der Sonderausstellung «Eichhörnchen».

##### **Information und Anmeldung**

Telefon: 062 206 18 00 (während der Öffnungszeiten), E-Mail: hausdermuseen@olten.ch

##### **Museumskino**

In unserem Museumskino im Erdgeschoss (Konradsaal) läuft während der Sonderausstellung «Eichhörnchen» die WDR Produktion «Die verrückte Welt der Hörnchen». Der sehr empfehlenswerte Film startet jeweils um 11 Uhr und um 15 Uhr. Er dauert knapp 45 Minuten. Der Film kann auch auf «SRF my School» geschaut werden. → [8. Literaturliste](#)

#### **3.2 Hinweise zur Ausstellung «Eichhörnchen»**

Die Ausstellung besteht aus einem Wald mit stilisierten Bäumen und begehbaren Kobeln. Auf den «Bäumen» befinden sich viele Eichhörnchen und Hörnchenverwandte in verschiedenen Positionen. Der Wald ist einigermassen dicht. Es ist darum – wie immer eigentlich im Museum – unbedingt nötig, dass die Kinder sich langsam fortbewegen.

##### **Eichhörnchen-Kiste**

Zur Ausstellung «Eichhörnchen» steht eine Ausstellungskiste für die Verwendung im Museum zur Verfügung. Der Inhalt der Kiste ist unter 4. Ausstellungskiste aufgelistet. Es lohnt sich, die Kiste vor dem Besuch mit der Klasse anzuschauen und den Einsatz der Materialien der eigenen Klasse anzupassen. Für den Gebrauch der Kiste muss dieser vorgängig reserviert werden. Vielen Dank für den sorgfältigen Umgang mit den Materialien.

##### **Arbeitsblätter zur Ausstellung**

Die Arbeitsblätter sind auf die Ausstellung zugeschnitten und auf Kindergarten, Unter- und Mittelstufe ausgerichtet. → [6. Arbeitsblätter](#)

#### **3.3 Ideen für den Ausstellungsbesuch**

##### **Einstieg**

Es lohnt sich, die Klasse zuerst einige Minuten frei in der Ausstellung herumschauen zu lassen. So können alle bereits die erste Neugier stillen. Zum Einstieg ins Thema oder zur Orientierung in der

Ausstellung kann dieser Rundgang gleich mit einem kleinen Auftrag verknüpft werden, z.B.: Wie viele Eichhörnchen entdeckt ihr in der Ausstellung?

Für den Einstieg bieten sich auch die Suchbilder auf dem Arbeitsblatt «Schau genau» an. Kärtchen mit Bildern sind auch in der Kiste zur Ausstellung (→ [4. Ausstellungskiste](#)) zu finden. Pro Bild gibt es zwei Kärtchen.

### **Mit den Arbeitsblättern in der Ausstellung**

Die Arbeitsblätter sind mehrheitlich auf die Unterstufe ausgerichtet und sollen der eigenen Klasse bzw. der Stufe angepasst werden. In Kleingruppen gelöst, können dann naheliegende inhaltliche Aspekte mündlich vertieft werden.

### **Mit der Eichhörnchenkiste in der Ausstellung**

Die Kiste zur Ausstellung «Eichhörnchen» ist sehr reichhaltig. Damit lässt sich der Ausstellungsbesuch ergänzen, zum Beispiel indem Objekte herumgereicht werden oder ein Bilderbuch erzählt wird. Es lässt sich aber auch ein längerer, vertiefender Besuch gestalten mit den darin enthaltenen Posten. Für einen gelungenen Einbau der Materialien sollte die Kiste unbedingt von der Lehrperson vorgängig gründlich angeschaut werden.

### **Eichhörnchen in Aktion zeichnen**

In der Ausstellung gibt es mehrere eindruckliche Eichhörnchenpräparate. Sie stellen das Tier «in Aktion» dar: kletternd, hockend, schlafend, bauend, nagend, grabend. Dies eignet sich natürlich hervorragend zum Abzeichnen.

Ihre Eichhörnchenzeichnung können die Schülerinnen und Schüler mit einem passenden Hintergrund ergänzen. Je nach Klassenstufe können sie auch schriftlich Informationen zur dargestellten Situation festhalten.

### **Trittsiegel und Felle im Plenum besprechen**

In der Ausstellungskiste respektive in der Ausstellung befinden sich fünf Trittsiegel und fünf Felle von einheimischen Waldtieren. Im Plenum kann diskutiert werden, welche Objekte zum Eichhörnchen gehören und welche anderen Tiere vertreten sind. In einem anschliessenden Rundgang kann erkundet werden, welche der Tiere in der Ausstellung vorkommen.

### **Europäisches Eichhörnchen oder anderes Hörnchen**

Die Kärtchen mit Bildern in der Museumskiste zeigen verschiedene Hörnchenarten der Ausstellung. Das Europäische Eichhörnchen ist mehrmals vertreten, während andere Hörnchenarten nur auf einem Bild zu finden sind. Die Aufgabe für die Schülerinnen und Schüler ist es, das einheimische Europäische Eichhörnchen von den anderen Hörnchen zu separieren.

Anschliessend können Gemeinsamkeiten und Unterschiede besprochen werden.

### **Abschluss**

Was hat den Kindern in der Ausstellung am besten gefallen oder am meisten Eindruck gemacht, was haben sie Neues über das Eichhörnchen erfahren? Jüngere Kinder können ihre Eindrücke in einer Zeichnung festhalten oder einander paarweise zeigen. Ältere können in kleinen Gruppen richtige oder falsche Aussagen oder Rätselfragen zum Eichhörnchen formulieren, die es für den Rest der Klasse dann zu beantworten gilt.



### **Eichhörnchen in der Dauerausstellung**

Das Naturmuseum Olten befindet sich im 1. Stock im Haus der Museen. Dort finden sich ebenfalls zwei präparierte Eichhörnchen. Hier werden diese in einem anderen Kontext gezeigt und können mit den anderen Wildtieren unserer Umgebung betrachtet werden.

### **Eichhörnchensprache**

In der Sonderausstellung werden an einem Posten die Lautäusserungen der Eichhörnchen präsentiert. Ob diese verinnerlicht wurden, lässt sich im Lernspiel «So tönt das Naturmuseum» im 1. Stock gleich testen. Dieses beinhaltet die Laute von fast allen ausgestellten Tieren der Dauerausstellung «Olten – natürlich vielfältig». Es befindet sich am runden Tisch in der Mitte der Dauerausstellung auf zwei Bildschirme, die mit je zwei Kopfhörern bestückt sind.

## **3.4 Ideen rund um den Ausstellungsbesuch**

### **Eichhörnchenpräparat**

Das Naturmuseum bietet Schulen eine Sammlung an Präparaten zur Ausleihe an. Darunter befindet sich auch ein Eichhörnchen (Nr. 7). Dieses kann kostenlos für zwei Wochen ausgeliehen werden. Bitte reservieren Sie das Präparat frühzeitig. → [Fotogalerie der Ausleihpräparate](#)

### **Von eigenen Erlebnissen mit Eichhörnchen berichten**

Zum Einstieg ins Thema lassen sich eigene Erlebnisse mit Eichhörnchen in der Klasse austauschen. Haben alle schon einmal ein Eichhörnchen gesehen? Wo und wie begegneten die Kinder den Eichhörnchen? Wie erlebten die Kinder die Begegnung?

### **Recherche Hörnchenverwandte oder Nagetiere**

Familie der Hörnchen (Sciuridae), Ordnung der Nagetiere (Rodentia): in der nahen und ferneren Verwandtschaft des Eichhörnchens finden sich zahlreiche, z.T. ganz bekannte (aber auch kaum erforschte) Tierarten, die sich für interessante Quervergleiche anbieten.

Die Kinder suchen gruppenweise in Büchern oder im Internet Informationen zur Verwandtschaft der Hörnchen oder der Nagetiere und erstellen kurze Portraits zu Erscheinung, Biologie und Lebensweise in Wort und Bild von ihnen.

### **Redewendungen und Sprichwörter zum Eichhörnchen**

#### **Der Teufel ist ein Eichhörnchen**

Bedeutung: Das Übel kommt oft in unscheinbaren Formen und bringt trotzdem großes Unheil mit sich; Probleme treten oft dort auf, wo man sie nicht vermutet hatte, und deshalb sollte man vorsichtig sein.

#### **Mühsam ernährt / nährt sich das Eichhörnchen**

Bedeutung: Mit Mühe und in kleinen Schritten kann man etwas erreichen.

Vielleicht findet oder kennt die Klasse noch weitere Ausdrücke und Redewendungen mit Eichhörnchen!

### **Die Welt aus Eichhörnchenperspektive anschauen**

Die Schülerinnen und Schüler stellen sich den Lebensraum des Eichhörnchens aus dessen Blickwinkel vor und zeichnen einen Ausschnitt davon. Dabei sollten sie darauf achten, dass das Eichhörnchen anders sieht als wir Menschen:

- Eichhörnchen können Rot und Grün von anderen Farben unterscheiden, jedoch nicht Rot und Grün voneinander.
- Die Augenlinsen vieler Baumhörnchen, wie zum Beispiel des Eichhörnchens, sind gelb bis orange gefärbt. Dies wirkt wie eine eingebaute Sonnenbrille.

Als Variante können die Schülerinnen und Schüler auch Naturfotografien machen. Dabei erkunden sie wo ein Eichhörnchen sitzen oder rennen könnte und schauen auf deren Augenhöhe durch die Kamera und knipsen Fotos. Damit der Blick durch die Kamera und die Fotos kein falsches Bild wiedergeben, sollte die Blende der Kamera möglichst geschlossen sein. So entsteht eine grössere Tiefenschärfe welche eher dem reellen Seheindruck entspricht.

- Der Augenhintergrund besitzt im Gegensatz zum Menschen keinen Punkt des schärfsten Sehens. Hörnchen sehen auf der ganzen Netzhaut scharf.

Achtung, die Gefahr des Verwackelns ist bei geschlossener Blende wegen des geringen Lichteinfalls besonders hoch. Wie sieht zum Beispiel ein Zapfen auf dem Boden aus Eichhörnchens Perspektive aus? Wie ist die Aussicht aus einer Astgabel?

### **Nagen wie ein Eichhörnchen**

Benötigtes Material: möglichst dicke Rübli, allenfalls Bilder von angenagten Zapfen des Eichhörnchens oder echtes Anschauungsobjekt.

Gelingt es den Kindern, ein Rübli so anzunagen wie das Eichhörnchen einen Zapfen? Das Rübli soll dabei natürlich senkrecht gehalten werden.

### **Wintervorräte anlegen (1)**

Alle Schülerinnen und Schüler erhalten je 5-10 Nüsse. Diese müssen sie im Schulzimmer oder draussen einzeln verstecken und sich die Orte einprägen. Direkt anschliessend oder nach einer kleinen Pause müssen sie die Nüsse wieder suchen. Zwei Varianten können gespielt werden:

- Die Schülerinnen und Schüler dürfen von Anfang an alle Nüsse behalten, welche sie finden.
- Die Schülerinnen und Schüler dürfen in den ersten 2-3 Minuten nur die eigenen Nüsse einsammeln. Sind nach dieser Zeit nicht alle Nüsse gefunden, dürfen sich alle auf die Suche nach den Fehlenden machen.

Hinweis: Die Eichhörnchen vergraben ihre Vorräte, hauptsächlich Nüsse, im Herbst und müssen sich die einzelnen Orte bis zum Winter einprägen. Ihnen hilft bei der Suche der hunderten von Orten ein ausgezeichneter Geruchssinn. Einige der Nüsse werden von anderen Tieren gefressen und etwa 10% der Nüsse gehen vergessen. Wie stehen die Schülerinnen und Schüler im Vergleich zu den Eichhörnchen da? Beobachten sie die anderen Schülerinnen und Schüler beim Verstecken um eine zusätzliche Nuss zu erhaschen?

### **Wintervorräte anlegen (2)**

Achtung: Für Spiele Draussen nur Naturprodukte verwenden!

Gesamtspielerzahl in diesem Beispiel: 10

- Tannenhäher: 7 von 10 Mitspielern erhalten je ein Säckchen mit 15 blauen Steinchen drin, das sind die Arvennüsschen.
- Eichhörnchen: 2 von 10 Spielern erhalten 15 rote Steinchen, das sind die Nüsschen
- Maus: 1 von 10 Spielern hat gar keine Steinchen.

Die Nüsse dürfen erst nach dem Start versteckt werden! Genaue Angaben des Spielleiters sind für dieses Spiel absolut erforderlich. Die Tannenhäher verstecken jeweils 3 Nüsschen pro Versteck, suchen sich also insgesamt 5 Verstecke. Die Eichhörnchen hingegen verstecken alle ihre Nüsschen an einem Ort.

Bald kommt der strenge Winter. Im Dezember ist der Hunger noch nicht so gross und die Schneedecke noch dünn: nach einem Startruf haben die Tiere 2 Minuten Zeit, um je 3 Nüsschen zum Ziel (weisses Tuch) zu bringen. Die Maus hat keine eigenen Vorräte und versucht, um zu überleben, den anderen Tieren etwas zu stehlen. Wer es nicht schafft, geht geschwächt in die nächste Runde, d.h. auf einem Bein hüpfend oder scheidet aus (Hungertod).

Der Januar ist viel strenger - jetzt müssen in nur 1 Minute 5 Nüsschen gebracht werden und wieder ist die Maus unterwegs und klaut Nüsschen! Zu langsam gehen jetzt noch geschwächer (auf allen Vieren) in die nächste Runde.

Im Februar liegt der Schnee am dicksten und der Hunger ist am grössten. Jetzt müssen in 40 Sek. 7 Nüsschen gefunden werden!

Idee: Das Spiel zeigt auf spielerische Art und Weise wie verschiedene Tiere unterschiedliche Winterstrategien entwickelt haben und das Ganze gar nicht so einfach ist, wie es tönt. Wer selber seine Verstecke kaum wiedergefunden hat, bringt der Gedächtnisleistung der Tiere viel mehr Respekt entgegen. Die Zeitangaben sind als Richtlinien zu sehen und hängen auch vom Gebiet ab.

### **Sich fortbewegen wie ein Eichhörnchen**

Benötigtes Material: Balken, Ball

Die Schülerinnen und Schüler müssen auf dem Balken balancieren wie die Eichhörnchen auf dem Ast. Als Variante können sie einen Ball in die Hand nehmen und ausprobieren, ob es nun leichter oder schwerer ist die Balance zu halten. Anschliessend können die Schülerinnen und Schüler über verschiedene Fragen nachdenken:

- Eichhörnchen haben vier Beine, um auf dem Ast zu laufen. Welcher Körperteil hat die Aufgabe eurer Hände, wenn ihr sie zum Balancieren nutzt? Schwanz
- Eichhörnchen haben keine Hände um die Nüsse zu tragen. Welcher Körperteil hat die Aufgabe eurer Hände, wenn ihr etwas tragen müsst? Maul
- Eichhörnchen haben vier Beine und einen Schwanz für die Balance. Welche Anpassungen haben sie zusätzlich, um möglichst gut in den Ästen laufen zu können? Krallen, Hinterfüsse können gedreht werden.

Hinweis: Es soll betont werden, dass der Körper der Eichhörnchen an die Fortbewegung in den Bäumen und auf den Ästen angepasst ist. Ihre Augen bzw. ihr Sehen sind speziell angepasst an das Leben in den Bäumen.

### **Eichhörnchen und Baumrarder**

Ein Baumrarder wird bestimmt und drei Eichhörnchen, alle anderen stehen im Kreis und werden auf 3 nummeriert. Die Kinder im Kreis sind Fluchtmöglichkeiten für die Eichhörnchen in der Mitte: Kobel (Nr. 1), Astloch (Nr. 2) und Sprung auf den nächsten Baum (Nr. 3). Der Baumrarder schleicht um den Kreis herum, die Eichhörnchen hüpfen ahnungslos in der Kreismitte umher. Auf Pfiff stürzt sich der Baumrarder zu den Eichhörnchen in den Kreis und gleichzeitig ruft der Leiter 1, 2 oder 3, worauf die betreffend nummerierten Kinder die Grätsche machen. Gelingt es den Eichhörnchen, den richtigen Fluchtweg zu sehen und sich rechtzeitig unter den Beinen hindurch zu retten, leben sie in der nächsten Runde weiter. Werden die Eichhörnchen vom Baumrarder erwischt, werden sie in der folgenden Runde als Baumrarder wiedergeboren.

### **Aufwärmspiel für draussen 1: Eichhörnchen im Winter**

Alle Kinder bis auf eines sind Füchse. Diese rennen auf einem Rundkurs, welcher um zwei Wendemarken (zum Beispiel zwei Bäume), die ca. 10m auseinander stehen, führt. Ein Kind ist ein Eichhörnchen, welches sich im Winter aus seinem Kobel (Nest) wagt, um an seine Wintervorräte zu kommen. Dafür muss es den Wald, der voller Füchse ist, durchqueren. In der Hosentasche oder hinten in der Hose hat es ein Tuch oder einen Bändel (Schwanz).

Beim Durchqueren des Walds muss das Eichhörnchen aufpassen, dass es nicht von einem Fuchs erwischt wird. Die Füchse können das Eichhörnchen schnappen, indem sie das Tuch oder den Bändel entwendet. Die Füchse dürfen aber auf ihrem Kurs nicht anhalten oder zurücklaufen. Wenn ein Fuchs das Tuch/den Bändel erbeutet hat, wird er das neue Eichhörnchen. Die Walddurchquerungen werden gezählt. Wer schafft die meisten und hat damit am meisten Futter?

### **Aufwärmspiel für draussen 2: Eichhörchentanz**

Die Kinder stehen im Kreis und singen oder sagen: «*Eichhörnli tüend tanze, Eichhörnli tüend tanze, Eichhörnli tüend tanze und zwar so*», während sie sich an Ort in tanzenden Bewegungen um sich selbst drehen. Dann beginnt das erste Kind und macht eine tanzende Bewegung mit einem Körperteil, mit dem die Eichhörchen tanzen (z. B. mit dem Kopf nicken) und sagt dazu: «*Mitem Chopf, Chopf, Chopf.*» Dann beginnt das Lied von vorne. Die ganze Gruppe ergänzt die Strophe des ersten Kindes und macht dazu die passende Bewegung. Danach wird das zweite Kind gefragt: «*Und mit was, was no?*» Daraufhin nennt dieses Kind ein zweites Körperteil mit passender Tanzbewegung, und das Lied und der Tanz beginnen von neuem, nun mit zwei Strophen, ähnlich wie bei «Ich packe in meinen Koffer». Das Spiel endet, wenn jedes Kind einmal an der Reihe war oder sich niemand mehr an die Abfolge erinnern kann.

Ganzer Text:

«*Eichhörnli tüend tanze, Eichhörnli tüend tanze, Eichhörnli tüend tanze und zwar so:*

1. *Mitem Chopf, Chopf, Chopf* (z. B. Kopfnicken)
2. *Mit de Ärm, Ärm, Ärm* (z. B. mit den Armen über dem Kopf wedeln)
3. *Mitem Buch, Buch, Buch* (z. B. einen grossen Kreis mit Bauch und Hüfte machen)
4. ...

*Und mit was, was no?*»

## 4 Ausstellungskiste

### 4.1 Hinweise zur Verwendung

Die Ausstellungskiste enthält verschiedene ergänzende Materialien zur Ausstellung die mehrheitlich einen spielerischen Zugang zu ausgewählten Aspekten bieten. Das Material ist übersichtlich organisiert und die Anleitungen dazu sind im Koffer zu finden.

Es lohnt sich, die Kiste vor dem Besuch mit der Klasse anzuschauen um den Einsatz der Materialien der eigenen Klasse anzupassen. Bitte reservieren Sie die Kiste vorgängig am Museumsempfang des Hauses der Museen: 062 206 18 00.

Die Ausstellungskiste kann im Museum während des Besuchs benutzt, aber nicht in die Schule ausgeliehen werden. Bitte behandeln Sie die Materialien sorgfältig und melden Sie es unbedingt am Museumsempfang, wenn etwas fehlt oder kaputt ist.

### 4.2 Inhalt der Kiste

- 17 Postenmappen (gelb und orange) mit diversen Materialien
- 1 Mappe mit der Postenübersicht und der Materialliste (grün)
- 1 Mappe mit Quizfragen (grün)
  
- 5 Fellstücke (Feldhase, Rotfuchs, Eichhörnchen, Murmeltier, Wildschwein)
- 5 Trittsiegel (Rotfuchs, Igel, Iltis, Reh, Eichhörnchen)
- 2 Orange Hartplastikbrillen
- 5 Verschiedene Schachteln mit Frassspuren
- 1 Balg Eichhörnchen
- 4 Fussstempel Eichhörnchen (2x Vorderfüsse, 2 x Hinterfüsse)
- 1 Schachtel mit Kotmodellen
  
- 1 Haselnüsse und Abdeckbehälter
- 1 Janod Stapelspiel
- 1 Duftmemory mit 8 Behältern
- 6 Frageanhänger
  
- 1 A3 Waldbild
- 3 A3 Bilder Eichhörnchen (Skelett, Umriss, Gesamtbild)
- 9 Kinderbücher (unter anderem Perris Abenteuer von WaltDisney)
- 1 Lesebuch «Die Jugend des Eichhörnchens Perri»
- 73 Bildkärtchen (42 Eichhörnchen, 20 Tiere, 11 Objekte)

## 5 Basteln

### Eichhörnchen mit buntem Blätterschwanz

Eine richtige Herbstbastelei: Die Vorlage unten – oder eine andere – wird auf ein grosses Papier kopiert, durchgepaust oder abgezeichnet. Der fehlende Schwanz des Eichhörnchens wird mit vorher gesammelten und gepressten bunten Laubblättern aufgeklebt.



### Eichhörnchen aus Naturmaterialien

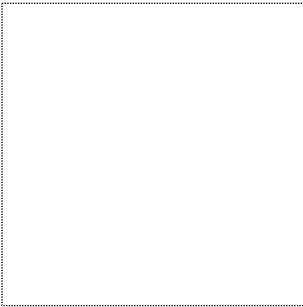
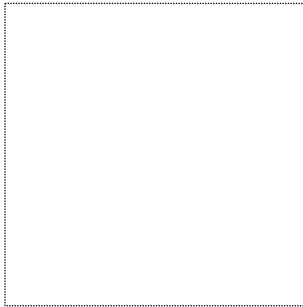
Anleitungen für Eichhörnchen-Bastelarbeiten finden sich unzählige in Büchern oder im Internet. Vor allem im Herbst ist im Wald oder Park viel passendes Bastelmaterial zu finden: Haselnüsse, Kastanien, Fichten- oder Föhrenzapfen, Eicheln und vieles mehr. Ergänzt man diese Naturmaterialien mit Papier oder Filz und vielleicht lustigen Wackelaugen, werden bald viele lustige Eichhörnchen das Schulzimmer bewohnen!

## 6 Arbeitsblätter

Die Arbeitsblätter sind auf die Ausstellung zugeschnitten und auf Kindergarten, Unter- und Mittelstufe ausgerichtet. Die Lösungen befinden sich im Kapitel → 7 Lösungen.

- **A:** Arbeitsblätter können nur in der Ausstellung bearbeitet werden.
- **A+S:** Arbeitsblätter können in der Ausstellung oder mit entsprechendem Material oder Recherche-möglichkeiten im Schulzimmer gelöst werden.
- **S:** Arbeitsblätter sind für den Einsatz im Schulzimmer gedacht.

### A1 Steckbrief Eichhörnchen (A+S)

<u>Eichhörnchen</u>	
Verwandtschaft	.....
Aussehen	..... .....
Gewicht	.....
Nahrung	..... .....
Wohnsituation	..... .....
Nachwuchs	..... .....
Besonderes	..... .....
	← Fussspur
	Aussehen der Zähne → 

**A2 Schau genau – das Eichhörnchen in der Ausstellung (A)**

1. Welche Eichhörnchen sind hier zu sehen? Suche sie in der Ausstellung.



2. Eine der Abbildungen zeigt kein Eichhörnchen. Welche?



### A3 Eichhörnchen fressen nicht nur Nüsse (A+S)

Eicheln mögen Eichhörnchen nicht besonders gerne und sind in grösseren Mengen sogar giftig. Auch Nüsse sind nicht ihre Hauptnahrung. Was fressen sie denn am meisten?

Eichhörnchen bevorzugen pflanzliche Nahrung, wobei Zapfensamen zu ihrer Hauptnahrungsquelle gehören. Tierische Kost und Pilze stehen aber ebenfalls auf ihrem Speiseplan. Eichhörnchen haben somit ein breites Nahrungsspektrum. Vor dem Winter legen sie zahlreiche Nahrungsdepots in ihrer Umwelt an, um während der Wintermonate darauf zurückgreifen zu können.

Eichhörnchen sind also nicht besonders wählerisch und ernähren sich auf vielseitige Weise, sollte ihnen mal ihre Lieblingsnahrung ausgehen.

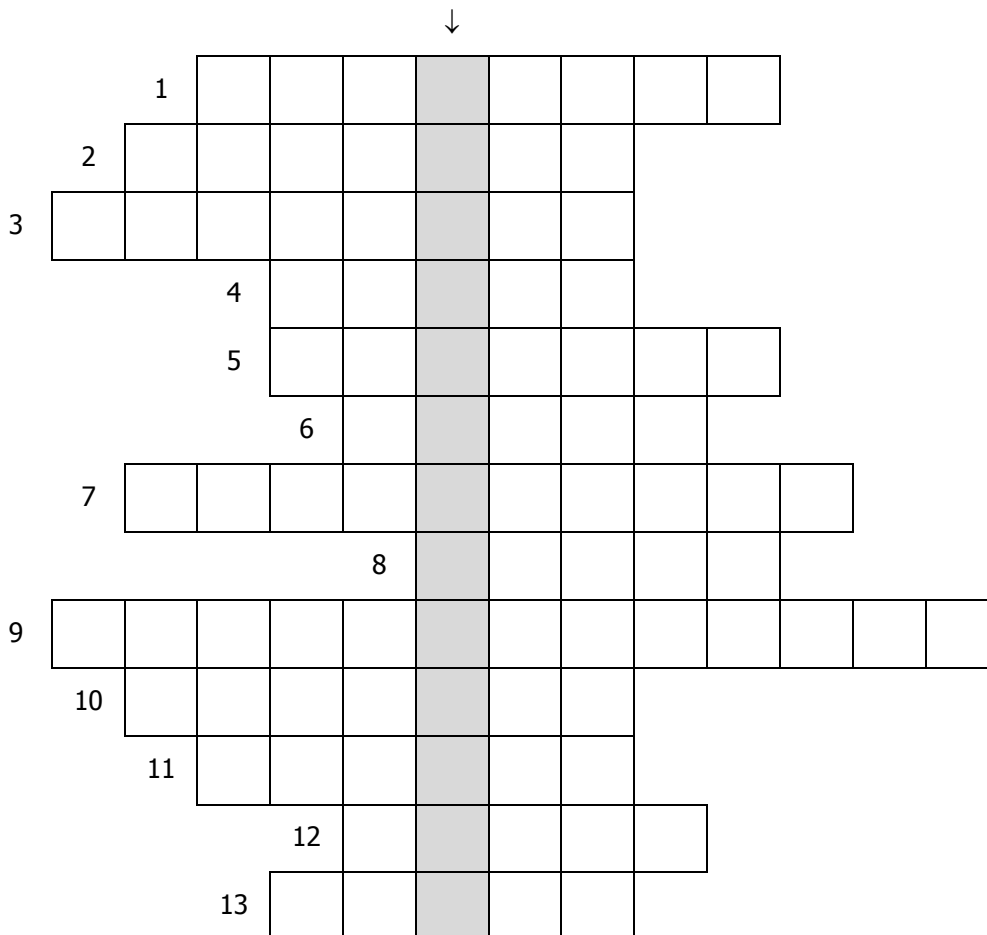
→ 3 Sachen fressen sie aber definitiv nicht. Streiche sie durch:



**A4 Kreuzworträtsel (A)**

Alle Antworten auf die Fragen findest du in der Ausstellung. Notiere sie in die untenstehenden Kästchen (ä=ae, ö=oe, ü=ue). 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:** Ursprünglich aus Nordamerika stammendes Tier, das in einigen Ländern in Europa eingeschleppt wurde. Es kann das Eichhörnchen verdrängen, da es konkurrenzstärker ist.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

**A5 Eichhörnchenpoesie (S)**

Erfinde ein eigenes Eichhörnchengedicht. 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

Ein Gedicht könnte so lauten:

*Eichhörnchen heiss' ich,  
Nüsse gern beiss' ich,  
kann klettern und springen,  
die Lüfte durchschwingen  
von Baum zu Baum,  
von Strauch zu Strauch.  
Kannst du das auch?*

Albert Sergel

Dein Gedicht:

## 7 Lösungen zu den Arbeitsblättern

### A1 Steckbrief

Verwandtschaft	Wirbeltiere - Säugetiere - Nagetiere - Hörnchen - Baumhörnchen
Aussehen	schlank, lange Arme und Beine, hellrote, rötliche, braune Fellfarbe, weisses Bauchfell, spitze Ohren (Im Winterfell mit Ohrpinsel)
Gewicht	270 – 480 Gramm
Nahrung	Zapfen von Fichten, Föhren, Arven oder Lärchen, Bucheckern, Walnüsse, Eicheln, Kastanien, Haselnüsse, Sonnenblumenkerne, Beeren, Pilze oder gelegentlich Vogeleier und andere tierische Nahrungsquellen
Wohnsituation	Winterkobel, Sommerkobel, Bäume, Astlöcher, Äste
Nachwuchs	Schwangerschaft 40 Tage, 4 Jungtiere im Durchschnitt, Augen offen nach vier bis fünf Wochen
Besonderes	[...]

### A2 Schau genau

1. Selbständige Auflösung in der Ausstellung.
2. Diese Zeichnung zeigt ein Grauhörnchen (*Sciurus carolinensis*), welches ursprünglich aus Nordamerika stammt.



### A3 Eichhörnchen fressen nicht nur Nüsse

Fische, Blätter, Frösche/Amphibien werden von den Eichhörnchen nicht gefressen.

### A4 Kreuzworträtsel

		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			

### A5 Eichhörnchenpoesie

Keine Lösung

## 8 Medienliste

### 8.1 Sachbuch

**Das Leben der Eichhörnchen** Carl Hanser Verlag. Reichholf, J. H., 2019

Ein Sachbuch, das sich liest wie ein Roman. Der Biologe Josef Reichholf versteht es bestens, sein Fachwissen über das Eichhörnchen mit persönlichen Erlebnissen zu einem spannenden, knapp 220 Seiten umfassenden Buch zu verbinden.

### 8.2 Unterrichtsmaterialien

**Das Eichhörnchen – Eine Lernwerkstatt für Klasse 3 und 4** Reihe: Werkstattlernen

Sachunterricht. Hasler, M., Lernbiene, 2014

22 Stationen in zwei Schwierigkeitsstufen hpts. zu Biologie und Lebensweise. Schön gestaltet mit verschiedenen Tierillustrationen.

**Sternstunde Biologie 5/6 Säugetiere**

Reihe: Materialien für den Unterricht. Deluge, S., Kohl Verlag, 2017

Zahlreiche Arbeitsblätter hpts. zu Verwandtschaft, Biologie und Lebensweise

### 8.3 Kinderbücher

**Das Eichhörnchen** Reihe: Meine grosse Tierbibliothek. Ledu-Frattini, S. Thienemann-Esslinger Verlag GmbH, 2020

Sachbilderbuch mit vielen schönen Fotografien und kompakten Informationen über das Eichhörnchen.

**So leben die kleinen Eichhörnchen** Eine Geschichte mit vielen Sachinformationen, Reichenstetter, F, Döring, H.-G., Arena Verlag GmbH, 2008

Sachbilderbuch mit sehr schönen Zeichnungen und sehr detaillierten Informationen zum Thema: Verwandtschaft, Ernährung, Jahresverlauf, Feinde, usw. Es liegt eine CD bei, auf der die Geschichten gehört werden können.

**Fünf Nüsse für Eichhörnchen** Henrike Wilson, Gerstenberg, 2019

Eine Räubergeschichte bei der am Ende alles anders ist als gedacht.

**Wer hat die Haselnuss geklaut?** Marcus Pfister, NordSüd Verlag AG, 2019

Lustiges Kinderbuch über ein Eichhörnchen, das nicht merkt, wie es beim Nüsse verstecken beobachtet wird und dann – oh Wunder – die meisten seiner Nüsse nicht mehr findet... Vom Autor des Buches «Der Regenbogenfisch».

### 8.4 Nützliche Links

**[www.kindergarten-homepage.de/projekte/eichhorn/](http://www.kindergarten-homepage.de/projekte/eichhorn/)**

Kindergärtnerin Sandra Bottesi beschreibt sehr detailliert, wie sie das Thema im KiGA behandelt. Unter anderem gibt es eine Bewegungsgeschichte und Bastelideen zum Eichhörnchen.

**[www.wildenachbarn.ch](http://www.wildenachbarn.ch)**

Hier können Eichhörnchen- oder andere Wildtierbeobachtungen gemeldet werden. Natürlich kann man auch nachschauen, welche Beobachtungen es in der Umgebung schon gab.

**[lepus.unine.ch/carto](http://lepus.unine.ch/carto)**

Die Verbreitung fast aller Säugetiere sowie vieler anderer Tierarten in der Schweiz kann hier abgefragt werden.

**www.klexikon.zum.de** > Suche: <Eichhörnchen

Wikipedia für Kinder, mit Artikeln zum Eichhörnchen oder zu den Nagetieren.

**www.elkverlag.ch** > Wawra

Beim Elkverlag können die tollen Wawra-Kalender «Natur erleben – durchs Jahr» sowie verschiedene Wawra-Poster (auch über das Eichhörnchen) oder Karten bestellt werden.

## 8.5 Film

**Die Verrückte Welt der Hörnchen** Film von WDR (2019)

Dieser tolle Dokumentarfilm über die weltweite Verwandtschaft der Hörnchen überzeugt mit tollen Aufnahmen. Er kann bei [SRF my School](#) angeschaut werden.



