

Hermelin und Mauswiesel

Unterlagen für Kindergarten und Schule



Impressum

Die Arbeitsunterlagen wurden erarbeitet und zusammengestellt durch Dr. Jean-Steve Meia und dem Naturhistorischen Museum Freiburg (Schweiz). Adaptiert wurden die Unterlagen durch das Naturhistorische Museum Bern und weiter ergänzt durch die Naturmuseen Chur und durch das Team des Naturmuseums Solothurn. Diese Unterlagen wurden realisiert dank der Unterstützung des Lotteriefonds des Kantons Solothurn.

Das Titelbild zeigt ein Hermelin im Winterkleid.
Bild: Frank Fichtmüller, www.fichtmueller-tierfoto.de

Das Heft steht auf der Internetseite des Naturmuseums kostenlos zur Verfügung.
www.naturmuseum-so.ch

Es ist ausdrücklich erlaubt, die Unterlagen für den Unterricht zu kopieren.
Wenn nicht anders vermerkt, sind die Unterlagen und deren Inhalte lizenziert gemäss Creative Commons BY-NC-SA 4.0: Namensnennung - Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International



Naturmuseum Solothurn, November 2019

okultur
Lotteriefonds Kanton Solothurn
SWISSLOS

Inhaltsverzeichnis

Hermelin und Mauswiesel.....	4
Hintergrundinformationen	5
Steckbrief Hermelin – <i>Mustela erminea</i>	5
Steckbrief Mauswiesel – <i>Mustela nivalis</i>	6
Der Unterschied	7
Lebensraum	9
Nahrung.....	10
Aktivität.....	11
Spuren.....	12
Fortpflanzung	13
Feinde und andere Regulatoren	14
Ursprung.....	14
Im Dienste der Wiesel – Wieselförderung in der Region Solothurn	15
Ideen rund um den Ausstellungsbesuch	18
Vor- und Nachbereitung	18
Bezug Lehrplan 21 – eine Auswahl.....	19
Mit der Klasse in der Ausstellung	20
Museumskoffer	21
Übersicht über die Aufträge im Museumskoffer	21
Arbeitsblätter	22
Lied.....	29
De wildi Wieselitanz	29
Lösungen	30
Medienliste.....	31
Fachliteratur	31
Medien für Kinder	31
Unterrichtsmaterialien.....	31
Links	31
Ausmalbild	32

Hermelin und Mauswiesel

Flink und neugierig durchs Leben

Flink, sehr neugierig, den Grossteil des Lebens unterirdisch verbringend, Mäusevernichter und kleinster Vertreter unserer Raubtiere – die Rede ist vom Wiesel, eigentlich von Hermelin und Mauswiesel.


Aber wer genau ist wer? Die beiden Arten leben so sehr versteckt, dass man sie selten zu Gesicht bekommt. Aber wenn man sie mal sieht, so gehört die schwarze Schwanzspitze immer dem Hermelin. Auf weitere Äusserlichkeiten ist teils kein Verlass. Beide leben gerne in strukturreicher Offenlandschaft mit Steinhäufen, Hecken, Krautsäumen, Bachufern und Waldrändern. Neugierig, wie sie sind, durchstöbern sie jeden Hohlraum, jedes Loch, immer auf der Suche nach einem Leckerbissen, nämlich einer Wühlmaus.

Die Wanderausstellung wurde vom Naturhistorischen Museum Fribourg konzipiert und durch das Naturhistorische Museum der Burgergemeinde Bern adaptiert. Sie besteht aus zwölf Text- und Bildtafeln, welche die beiden Wieselarten und ihr Verhalten aufzeigen.

Die mit eigenen, interaktiven Stationen aufgewertete Ausstellung ist nun im Solothurner Naturmuseum zu sehen bis zum 1. Juni 2020.

Naturmuseum Solothurn
Klosterplatz 2, 4500 Solothurn
www.naturmuseum-so.ch

Öffnungszeiten:
Dienstag bis Samstag 14-17 Uhr, Sonntag 10-17 Uhr
Schulen und Gruppen auch vormittags nach Anmeldung:
Tel. 032 622 70 21
naturmuseum@solothurn.ch

 Werde unser/e Freund/in auf Facebook und schreibe uns Anregungen oder Feedbacks:
www.facebook.com/NaturmuseumSolothurn

Hintergrundinformationen

(ergänzter Ausstellungstext)

Steckbrief Hermelin

– *Mustela erminea*

Körpermasse

Gewicht: Das Hermelin wiegt zwischen 130 und 200 g.

Grösse: Es ist etwa knapp so lange wie ein Schullineal. Männchen sind grösser als Weibchen, Tiere im Alpenraum sind kleiner als diejenigen im Mittelland.

Farbe: Im Sommer ist es braun gefärbt mit hellem Bauch, im Winter weiss. Der Übergang ist durch eine gerade Linie gezeichnet. Der Schwanz ist relativ lang und die Schwanzspitze ist immer schwarz.



Hermelin im Sommerkleid
Bild: shutterstock.com/Zoonar

Lebenserwartung

Hermeline werden zwischen ein und zwei Jahre alt, in Gefangenschaft bis zu 8 Jahren.

Besonderheiten

Die sehr schlanke Körperform, eng anliegende Ohren und die kurzen Beine erleichtern das Jagen in den Mäusegängen. Im Winter ist das Hermelin weiss gefärbt, im Sommer braun. Die Schwanzspitze ist hingegen immer schwarz.

Fortpflanzung

Paarung: Zwischen März und Juni erfolgt die Paarung.

Tragzeit: Die Tragzeit dauert knapp ein Jahr, mit Keimruhe.

Wurfzeit: Von April bis Mai des darauffolgenden Jahres werden die Jungen in einer Nesthöhle in einem Ast- oder Steinhafen geboren.

Jungtiere: Die bis zu 12 Jungtiere sind nackt, 1 bis 4 g schwer und blind. Sie öffnen ihre Augen nach 3 Wochen, wenn sie erstmals auch Fleisch fressen.

Säugezeit: Während 7 bis 12 Wochen werden die Jungen gesäugt und gewärmt. Ab 10 Wochen können junge Hermeline bereits selber Beute schlagen.

Geschlechtsreif: Weibliche Tiere sind bereits im Alter von 3 Wochen geschlechtsreif (Säuglingsträchtigkeit), Männchen erst im Alter von 1 Jahr.

Ende Sommer, wenn Jungtiere ein eigenes Revier suchen müssen, sind alle weiblichen Hermeline bereits tragend!

Ernährung

In der Schweiz frisst das Hermelin Wühlmäuse, vor allem Schermäuse. In guten Schermaus-Jahren können bis zu fünfmal so viele Jungtiere aufgezogen werden wie in schlechten Mäuse-Jahren. In den Bergen ist das Hermelin auf Schneemäuse spezialisiert. Es frisst durchschnittlich ein bis zwei Mäuse pro Tag. Fehlt die Leibspeise, weicht das Hermelin auch auf andere Mäusearten, Vögel und Insekten aus.

Lebensweise

Hermeline sind tags- wie auch nachtsüber auf Mäusejagd. Im Winter sind diese Jagdzüge je nach Temperatur weniger ausgeprägt.

Systematik

Klasse Säugetiere (Mammalia), Ordnung Raubtiere (Carnivora), Familie Marderartige (Mustelidae), «Wiesel» ist der Oberbegriff für Hermelin und Mauswiesel.

Steckbrief Mauswiesel

– *Mustela nivalis*

Körpermasse

- Gewicht:** Das Mauswiesel wiegt zwischen 50 und 80 g, wobei Männchen schwerer sind als Weibchen.
- Grösse:** Die Länge beträgt rund 20 cm.
- Farbe:** Der Rücken und die Flanken sind braun gefärbt, der Bauch weiss. Die Grenzlinie verläuft dabei zickzackförmig. Der Schwanz ist kurz und braun gefärbt.

Lebenserwartung

Mauswiesel haben mit 1 bis 1.5 Jahren eine sehr kurze Lebenserwartung. Das Höchstalter beträgt 2 bis 3 Jahre.

Besonderheiten

Mauswiesel wechseln ihre Farbe grundsätzlich nicht. Es gibt eine Unterart in den Alpen, die sich im Winter weiss färbt. Sie ist kleiner und wird dementsprechend auch Zwergwiesel genannt.

Das Mauswiesel kann sich in guten Mäusejahren als einziges wildlebendes Raubtier zweimal im Jahr fortpflanzen. Dies ist möglich, weil Mauswiesel keine verlängerte Tragzeit (keine Keimruhe) haben.

Fortpflanzung

- Paarung:** Die Paarung findet von März bis Juli statt. In guten Beutejahren ist eine zweite Paarung 5 Wochen nach der ersten Geburt möglich.
- Tragzeit:** Die Tragzeit beträgt 34 bis 36 Tagen, ohne Keimruhe!
- Wurfzeit:** Im April kommt der erste Wurf zur Welt, ab Juli/August der zweite.
- Jungtiere:** Zwischen 4 und 6, maximal 10 Jungtiere werden in gut gepolsterten Mäusenestern geboren. Sie sind nackt und blind und wiegen 1 bis 2 g.
- Säugezeit:** Während 4 bis 7 Wochen werden die Jungen gesäugt und gewärmt. Bereits ab 4 Wochen wird Fleisch gefressen. Ab dem Alter von 10 Wochen beginnen die Jungen selbständig Beute zu jagen. Im Juli verlässt der erste Wurf bereits die Mutter.
- Geschlechtsreif:** Sie werden mit zirka 3 bis 4 Monaten geschlechtsreif.

Ernährung

Das Mauswiesel ist ein Tunnelgänger und auf Wühlmäuse, insbesondere Erd- und Feldmäuse spezialisiert.

Lebensweise

Mauswiesel sind tags- wie auch nachtsüber vor allem unterirdisch oder in den Mäusegängen zwischen Schnee und Boden auf Mäusejagd. Im Winter sind diese Jagdzüge je nach Temperatur weniger ausgeprägt.

Systematik

Klasse Säugetiere (Mammalia), Ordnung Raubtiere (Carnivora), Familie Marderartige (Mustelidae)



Mauswiesel
Bild: shutterstock.com/Erni

Der Unterschied

Wir stellen vor...

Ein Mauswiesel wiegt zwischen 50 und 80 Gramm, ein Hermelin zwischen 130 und 200 Gramm, also etwa gleich viel wie eine Tafel Schokolade. Kein Wunder, dass die zwei oft unbemerkt bleiben!

Unter den Säugetieren gehören sie zu den Fleischfressern, wie der Löwe oder der Wolf. In dieser Gruppe ist die Grösse jedes Jägers an die Grösse seiner Beute angepasst. Für Hermelin und Mauswiesel sind das keine Gazellen und Hirsche, dafür Wühlmäuse! Punkto Mäusejagd sind die beiden unschlagbar.

Innerhalb der Fleischfresser gehören diese kleinen Räuber zur Familie der Marderartigen. Sie haben viele Gemeinsamkeiten, unterscheiden sich aber auch in vielen Punkten. Das erlaubt ihnen, nebeneinander in der gleichen Umgebung zu leben.

Wer ist wer?

In der Schweiz ist das Hermelin grösser als das Mauswiesel, wie die beiden Zeichnungen auf Seite 8 zeigen. Bei beiden Arten sind die Weibchen (♀) kleiner als die Männchen (♂).

Der Schwanz des Hermelins ist länger und hat am Ende einen Pinsel aus schwarzen Haaren. Derjenige des Mauswiesels ist braun und kurz. Dieses Unterscheidungsmerkmal ist wohl das eindeutigste, um die beiden Arten voneinander zu halten.

Die Trennlinie zwischen der dunklen Rückenseite und der hellen Bauchseite ist beim Hermelin gerade. Beim Mauswiesel verläuft sie oft im Zickzack.

Bei uns werden die Hermeline im Winter schneeweiss, nur die Schwanzspitze bleibt schwarz. Die Mauswiesel bleiben bei uns im Mittelland braun. Eine Unterart in den Alpen färbt sich ebenfalls weiss.



DER UNTERSCHIED IM ÜBERBLICK

- Das Mauswiesel ist kleiner als das Hermelin.
- Die Schwanzspitze des Mauswiesels ist braun, diejenige des Hermelins ist schwarz.
- Der Schwanz ist beim Mauswiesel kurz, beim Hermelin lang.
- Das Mauswiesel kann zwei Würfe pro Jahr haben, das Hermelin durch die Keimruhe nur einen.
- Das Mauswiesel kann schneller auf ein gutes Mausjahr reagieren als das Hermelin.
- Das Mauswiesel ist stärker an die Beute gebunden als das Hermelin, welches auch mal auf Vögel oder andere Mäusearten ausweichen kann.
- Das Hermelin kommt in höheren Lagen vor als das Mauswiesel.
- Hermeline sieht man auch mal oberhalb der Erde, Mauswiesel nur sehr selten.
- Das Hermelin färbt sich im Winter weiss, das Mauswiesel bis auf eine Unterart in den Bergen, bleibt braun.



Schwieriges Bestimmen

Könnten Sie jetzt ein Hermelin von einem Mauswiesel unterscheiden? Nun, dazu müssen Sie noch mehr wissen, nämlich, dass:

- a) in Irland die Hermeline im Winter nie weiss werden und eine gezackte Trennlinie haben.
- b) in Grossbritannien nicht alle Hermeline im Winter weiss werden.
- c) im Norden Skandiaviens die Mauswiesel eine gerade Trennlinie haben und im Winter weiss werden.
- d) man in den Schweizer-Alpen Mauswiesel mit einer geraden Trennlinie findet, die im Winter weiss werden.
- e) südlich der Alpen, wo es keine Hermeline gibt, die Mauswiesel sehr gross sind. Hier kommen Tiere mit gezackter und gerader Trennlinie vor.

Diese komplexe Situation ist durch verschiedene Faktoren entstanden, die seit Jahrtausenden das Aussehen und die Grösse der beiden Arten beeinflussen. Dazu gehören die Temperatur, die Verfügbarkeit und Grösse der Beutetiere und die Isolation einiger Populationen.

Trotz ihrer Ähnlichkeit sind Hermelin und Mauswiesel zwei verschiedene Arten. Sie können sich nicht kreuzen, da sie eine unterschiedliche Anzahl Chromosomen haben: 44 sind es beim Hermelin und 42 beim Mauswiesel.

Hermelin (links) und Mauswiesel (rechts) im Grössenvergleich
Illustration: Jean Chevallier



Lebensraum

Ein Lebensraum reich an Beute und Deckung

Hermeline und Mauswiesel lieben gut strukturierte Lebensräume mit einer dichten Kraut- oder Strauchschicht, wie beispielsweise Waldränder, Baumgruppen, Hecken, Trockensteinmauern, Bachläufe und ähnliche Kleinstrukturen. Darin finden sie genügend Verstecke, von wo aus sie in mäusereiche, extensive Landwirtschaftsflächen auf die Jagd gehen können. Deckungsreiche Vernetzungsstrukturen sind beim Auswandern dienlich.

Sie meiden Sandwüsten, offenes Gelände und menschliche Präsenz. Sie kommen von der Ebene bis auf 2'500 Meter Höhe über Meer vor. Um der Nahrungskonkurrenz entgegen zu wirken, jagt das kleinere Mauswiesel unter der Erde in den Gängen der kleinen Wühlmausarten. Das Hermelin jagt meistens an der Oberfläche oder in den grösseren Gängen der Schermäuse.

Verbreitung

Hermeline und Mauswiesel kommen in weiten Teilen der Erde gemeinsam vor: Man findet sie in den gemässigten Zonen Europas, Asiens und Nordamerikas. Auf den Inseln im arktischen Ozean und im Mittelmeerraum gibt es keine Hermeline. Das Mauswiesel hat eine grössere Verbreitung. Es fehlt aber in Irland, auf der arabischen Halbinsel und auf dem Arktischen Archipel.

Mauswiesel und Hermeline wurden in den 80er Jahren in Neuseeland eingeführt. Sie wurden zur Bekämpfung der Kaninchen ausgesetzt, die zuvor eingeschleppt worden waren und sich massenhaft vermehrt hatten. Seither müssen auch die Populationen der Wiesel durch den Mensch reguliert werden, denn sie jagen auch die einheimischen Tierarten wie den Kiwi massiv und gefährden diese...

In der Schweiz hat die Population der Wiesel ab dem Mittelalter mit der zunehmenden Wiesen- und Weidenlandschaft zugenommen und konnte bis ins 20. Jahrhundert stabil gehalten werden. Seit dem 20. Jahrhundert ist insbesondere für Nahrungsspezialisten wie das Hermelin oder Mauswiesel ein erheblicher Rückgang festzustellen, im Gegensatz zu den Generalisten wie dem Fuchs oder dem Steinmarder. Gründe dafür sind unterschiedlicher Art: Verlust von optimalen Lebensräumen, intensive Landwirtschaft, Art der Mäusebekämpfung oder der Mahd.

Populationsstruktur

Hermelin und Mauswiesel kommen nicht flächendeckend in einem Gebiet vor, wie dies bei Waldarten der Fall ist. Sie treten geklumpt in Lokalpopulationen auf, die untereinander im Austausch sind. Solche Lokalpopulationen können auch mal auslöschen, wenn die Wühlmäuse stark reduziert wurden. Auf die Gesamtpopulation der Wiesel hat dies jedoch keinen Einfluss, sondern gehört zur Dynamik der Population. Die Kurzlebigkeit der Kleinmarder und der Beutetiere unterstützt diese dynamische Struktur zusätzlich.

Geeigneter Lebensraum der Kleinmarder:

Trockensteinmauern und Baumgruppen bieten Versteckmöglichkeiten und direkt angrenzende Wiesen Mäuse

Bild: Andreas Schäfer, Naturmuseum Solothurn



Nahrung

Spezialisiert auf Mäuse und Kaninchen

Im Gegensatz zu den Generalisten wie zum Beispiel den Füchsen, die ein sehr breites Nahrungsspektrum haben, sind Hermeline und Mauswiesel typische Nahrungsspezialisten, die sich auf eine ganz bestimmte Beute konzentrieren. Die Schermaus (*Arvicola terrestris*) ist die Lieblingsbeute der Hermeline, während die Mauswiesel sich mehr von den kleineren Wühlmausarten wie Feldmaus (*Microtus arvalis*) und Erdmaus (*Microtus agrestis*) ernähren.

In Gebieten mit Wildkaninchen, wie zum Beispiel in Grossbritannien, machen die Hermeline (und in kleinem Mass auch die Mauswiesel) Jagd auf diese Beute.

Das Problem der Nahrungsspezialisten

Wird die Hauptbeute der Hermeline und Mauswiesel seltener, verringert sich ihre Population ebenfalls und sie müssen auf andere Nahrungsquellen ausweichen. Das Beispiel der Hermeline in Grossbritannien spricht für sich:

- In den 60er Jahren wurde die Wildkaninchenpopulation durch die Viruskrankheit «Myxomatose» stark dezimiert. Die Populationsgrösse der Hermeline hat daraufhin abgenommen und sie mussten andere Nahrung suchen.
- In den 90er Jahren verbesserte sich der Gesundheitszustand der Kaninchen wieder und ihre Zahl stieg an. Die Wildkaninchen wurden wieder zur Hauptbeute der Hermeline. Als Folge davon stieg auch die Population der Hermeline wieder an.

Jagdtechniken

Hermelin und Mauswiesel jagen entlang von Hecken, alten Mauern und Waldrändern. Sie gelten als neugierig und durchstörbern jeden Hohlraum auf der Suche nach Nahrung. Ihre Spezialität jedoch ist die unterirdische Jagd in den Gängen der Wühlmäuse. Die etwas grösseren Hermelin-Männchen jagen gerne an der Oberfläche. Die Hermelin-Weibchen halten sich dagegen oft unter der Erde auf. Die gleiche Aufteilung beobachtet man auch beim Mauswiesel, obschon sie allgemein häufiger unterirdisch jagen als die Hermeline. Dies ist mitunter ein Grund, warum man eher ein Hermelin als ein Mauswiesel beobachten kann.

Beide lauern den Beutetieren nicht auf, wie dies eine Katze tut, sondern stöbern sie auf ihren Streifzügen aufs Geratewohl in ihren Verstecken auf.

Die Beute wird im Genick gepackt und sofort getötet. Manchmal entsteht dabei eine Art Beisskrampf. Diesem Umstand liegt wahrscheinlich die oft gehörte, aber falsche Geschichte zu Grunde, dass die Wiesel ihren Opfern das Blut aussaugen würden. Hermeline und Mauswiesel legen in oder in der Nähe ihrer Nester Nahrungsvorräte an.

Schermaus, Feldmaus und Erdmaus (vlnr)

Bilder: Silvan Thüring, Naturmuseum Solothurn



Aktivität

Aktivitätsgebiet und Aktivitätsrhythmus

Hermeline und Mauswiesel sind Einzelgänger. Jedes Tier besetzt ein Aktivitätsgebiet, das sowohl Jagd- und Streifgebiete als auch Orte zum Ruhen und zur Jungenaufzucht bietet. Der Teil des Aktivitätsgebietes, der gegen Tiere der gleichen Art und desselben Geschlechts verteidigt wird, heisst Territorium. Das Gebiet der Männchen ist so gross wie das von mehreren Weibchen zusammen. Das auf der Abbildung rot umrandete Aktivitätsgebiet gehört einem weiblichen Hermelin aus dem Kanton Neuenburg. Um seine Aufenthaltsorte zu lokalisieren, wurde es mit einem Senderhalsband versehen. Die genutzte Fläche war wegen der Jungenaufzucht besonders gross (15 ha). Das Nest mit den Jungen befindet sich mittendrin bei den gelben Punkten.

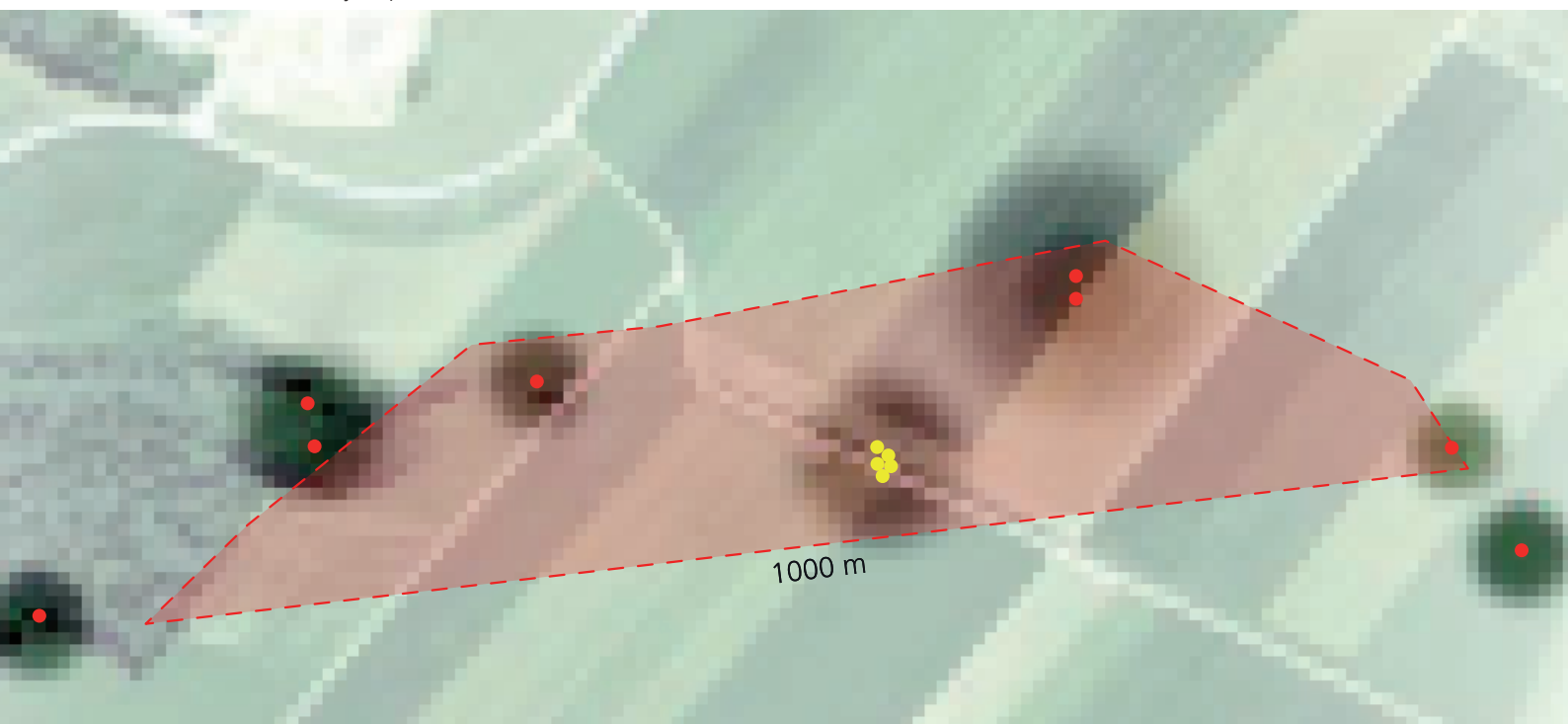
Aufgrund ihrer kleinen Grösse und der aus energetischer Sicht nicht sehr vorteilhaften Körperform, müssen Hermelin und Mauswiesel alle drei bis vier Stunden fressen. Sie sind deshalb tag- und nachtaktiv und wechseln laufend zwischen Aktivitätsperioden und Pausen. Wichtig ist dabei der Anteil der tagaktiven Phasen.

Aktivität im Winter

Trotz ihrer Kälteempfindlichkeit müssen Hermelin und Mauswiesel auch im Winter auf die Jagd. Sie machen keinen Winterschlaf. Über die relativ grosse Oberfläche ihres langgestreckten Körpers verlieren sie dabei mehr Energie als andere Tiere, die sich zusammenkugeln können (Wühlmäuse) oder einen Winterschlaf machen (Siebenschläfer), um den Wärmeverlust zu verringern. Ausserdem verfügen sie über keine Fettreserven. Um zu überleben, reduzieren sie ihre Streifzüge auf ein Minimum. Sie verfolgen nur diejenigen Fährten, die die grössten Chancen auf eine erfolgreiche Jagd bieten. Die kleineren Tiere, also beide Geschlechter des Mauswiesels und die weiblichen Hermeline, bleiben vorwiegend unter der Erde, wo es etwas wärmer ist. Überdies haben beide Arten kurze Beine, wodurch der Wärmeverlust reduziert ist.

Dank ihrem weissen Winterkleid verschmelzen Hermeline (und Mauswiesel, die ihre Farbe wechseln) mit ihrer Umgebung. So getarnt, werden sie von Beute und Feinden kaum entdeckt. Wenn die Schneedecke kompakt ist, graben die Wühlmäuse ihre Gänge unter dem Schnee direkt über dem Erdboden. In diesen Gängen jagen die Wiesel gerne. Die Schneedecke bietet ausgezeichnet Schutz gegen Kälte und Wind. Hinzu kommt, dass es deutlich einfacher ist, sich unter dem Schnee fortzubewegen als im Pulverschnee an der Oberfläche.

Das Aktivitätsgebiet eines besondern Hermelinweibchens mit Nest (gelbe Punkte)
Illustration: Willy Jaquero





DER FELLWECHSEL BEIM HERMELIN

Durch den Fellwechsel können die Tiere ihr Haarkleid den jahreszeitlichen Bedingungen anpassen. Im Herbst wird das Fell allmählich dichter. In der Schweiz erfolgt dabei gleichzeitig auch ein Farbwechsel.

Der Fellwechsel beginnt am Bauch und endet beim Kopf. So sind die lebenswichtigen Organe als erste gegen die Kälte geschützt. Im Frühling verläuft der Prozess genau umgekehrt.

Der Fellwechsel wird durch Hormone gesteuert, die je nach Aussentemperatur und Tageslänge ausgeschüttet werden. Daher bleibt das Fell der Hermeline in einem milden Winter teilweise braun.



Spuren

Trotz ihrer versteckten Lebensweise hinterlassen Wiesel auch ihre Spuren. So sind Trittsiegel im Schnee gut sichtbar. Der typische Mardersprung – eine Spur, bei welcher die Pfoten paarweise nebeneinander und die Hinterfüsse in die Spur der Vorderfüsse platziert wird, lässt sich gut von anderen Tierspuren unterscheiden. Manchmal endet die Fährte auch plötzlich in einem Loch: Da ist das Wiesel unterirdisch weitergelaufen.

Der Kot ist, wie für Raubtiere typisch, länglich und an der Spitze gewunden. Hermelinkot ist mit 5 cm Länge etwas länger als derjenige des Mauswiesels und mit einem Durchmesser von 5 mm auch etwas dicker. Wie für Marderarten typisch ist der Kot in sich verdreht. Dieses Merkmal dient auch zur Unterscheidung des Kots von anderen Raubtieren.

Hermelin im Winterkleid
Bild: shutterstock.com/Richard Seeley



Typischer Mardersprung
Bild: Frank Hecker/Naturfoto-Hecker



Fortpflanzung

Zwei unterschiedliche Strategien

Die Hermeline paaren sich im Frühling. Nach der Paarung wird die Entwicklung des befruchteten Eis unterbrochen (a). Erst im darauf folgenden Frühling nistet es sich in der Gebärmutter ein und entwickelt sich weiter (b). Als Folge dieser Keimruhe werden alle Jungen in die milde Jahreszeit hineingeboren (c) und profitieren so im Sommer von den, für die Entwicklung guten Bedingungen (d). Die Jungtiere verlassen die Familie zwischen Juli und Dezember (e).

Bei den Mauswiesel (Graphik unterhalb des Monatsachse) beginnt die Paarungszeit früher im Jahr und die Entwicklung der Embryonen schliesst direkt an (f). Der erste Wurf kommt so schon im April zur Welt (g). Nach einer kurzen Säugezeit (h) verlässt der Nachwuchs die Mutter bereits im Juli (i). Somit kann ein Teil der Weibchen im selben Jahr noch einen zweiten Wurf grossziehen. Wenn man bedenkt, dass Hermeline und Mauswiesel eine sehr kurze Lebenserwartung haben, nämlich zwischen ein und 1.5 Jahren, sind beide Strategien geeignet, um das Überleben der Art zu sichern.

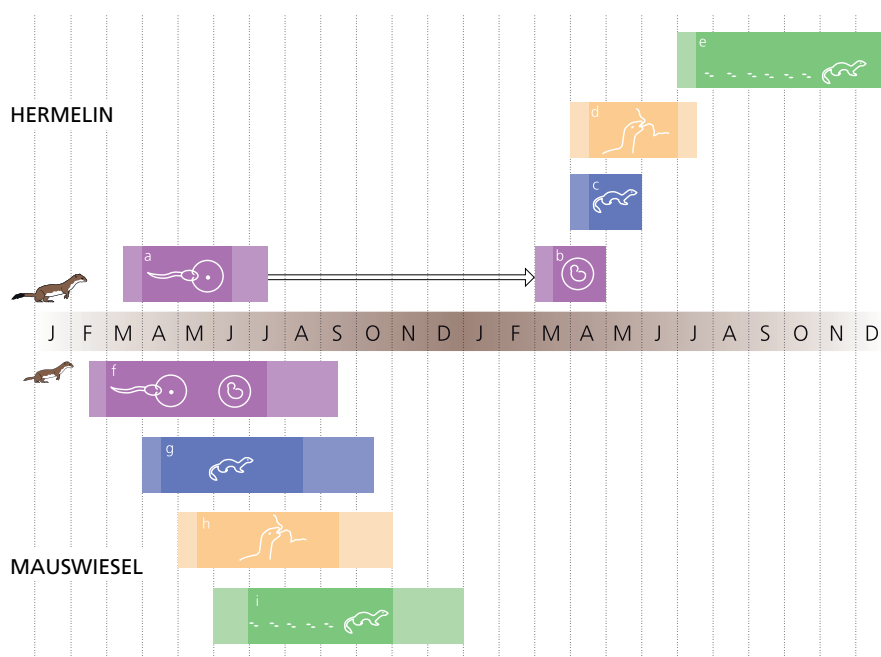
Die Aufzucht der Jungen

Die Geburten finden an einem geschützten Ort statt, zwischen den Ästen eines Holzhaufens, den Steinen einer alten Mauer oder in einem nicht mehr genutzten Bau einer Wühlmaus. Hermeline können Würfe mit bis zu zwölf Jungen haben, Mauswiesel zwischen vier und sechs, abhängig vom Beutevorkommen. Die Jungen kommen nackt und blind zur Welt und wiegen nur gerade einige Gramm. Das Weibchen kümmert sich allein um den Nachwuchs: Sie säugt die Kleinen, hält sie warm und versorgt sie später mit Nahrung. Bereits im Alter von zehn Wochen beginnen die Jungen beider Arten selber Beute zu jagen.

Hermelinmännchen als Nomade

Es scheint für die Hermelin-Männchen ganz schwierig zu sein, ein Weibchen für die Fortpflanzung zu finden. Ausserdem ist die Zeit für die Männchen begrenzt: im Durchschnitt hat das Männchen in seinem Leben nur eine Fortpflanzungsphase, das heisst ein paar Monate im Frühsommer zur Verfügung. Dazu muss es sein vertrautes Gebiet verlassen um ein Weibchen zu finden. Und die leben nicht an vorhersehbaren Gebieten und sind unregelmässig im Raum verteilt. Zudem können Weibchenterritorien weit weg voneinander liegen. Deshalb begattet ein Männchen, sobald es auf ein Nest stösst, ganz effizient alle weiblichen Tiere – also auch die weiblichen Jungtiere. So lässt sich die Säuglingsbegattung beim Hermelin erklären.

Fortpflanzung bei Hermelin (oberhalb der Monatsliste) und Mauswiesel (unterhalb der Monatsliste)
Illustration: Silvan Thüring, Naturmuseum Solothurn (abgeändert nach Willy Jaquero)



Feinde und andere Regulatoren

Feinde

Die grösseren fleischfressenden Säugetiere wie Katzen oder Füchse machen selten Jagd auf Hermeline oder Mauswiesel. Das hängt sicherlich mit deren Flinkheit zusammen, aber nicht nur. Selbst tot scheinen die Wiesel als Nahrung uninteressant zu sein. Man nimmt an, dass der Grund dafür der starke Duft ist, der von den Analdrüsen verströmt wird. Vögel werden von diesem Duft nicht abgeschreckt, da bei ihnen der Geruchssinn kaum entwickelt ist. Bei verschiedenen Vogelarten wie beispielsweise Adler, Eulen, Raben oder Möwen konnte nachgewiesen werden, dass sie Hermeline und Mauswiesel fressen. Viele dieser Arten ernähren sich von Aas, welches sie an Strassenrändern finden. Die besten Jäger unter ihnen versuchen bei einer günstigen Gelegenheit auch ihr Jagdglück, aber die Erfolgsaussichten sind meist klein. So kann es vorkommen, dass ein Mäusebussard, der auf einem Zaunpfahl sitzt, ein Hermelin vorbeihuschen lässt.

Kampf um die Nahrung

Die Nahrungskonkurrenz ist einer der begrenzenden Faktoren für die Populationen von Hermelin und Mauswiesel. Ein Beispiel dafür ist die Einführung amerikanischer Nerze in Weissrussland: Die ausgesetzten Nerze bejagten die Wühlmäuse und dezimierten so deren Population. Parallel zur Abnahme der Wühlmäuse nahm auch die Population der Hermeline ab.

In der Schweiz sind es die streunenden Hunde und die vielen Katzen, welche die Verfügbarkeit der Nager für Hermelin und Mauswiesel begrenzen. Füchse und Graureiher können in gewissen Gebieten ebenfalls als Nahrungskonkurrenten auftreten.

Ursprung

Die ersten Säuger entstanden vor rund 200 Millionen Jahre, als noch die gigantischen Reptilien vorherrschend waren. Vor rund 66 Millionen Jahre, als die Blütenpflanzen vielfältiger wurden, ermöglichte dies einer wachsenden Anzahl Insektenarten, sich zu entwickeln. Dies wiederum führte zu einer erhöhten Vielfalt der insektenfressenden Tieren. Die ersten Marderartigen entstanden vor rund 30 Millionen Jahren. Fossilien dazu sind rar.

Die Marder sind eine erfolgreiche Raubtierfamilie. So sind sie noch überall auf der Welt vertreten. Im Vergleich zu den Grossraubtieren ist die Artenvielfalt bei den Kleinraubtieren noch grösstenteils vorhanden, wenn auch nicht mehr in allen Regionen.

Aus der Familie der Musteliden sind 67 Arten bekannt, sieben davon leben in der Schweiz. Es sind dies Steinmarder, Baumarder, Iltis, Hermelin, Mauswiesel, Dachs und Fischotter.

Menschen und Wiesel

Schmuck der Kaiser und Könige

Kaiser Napoleon Bonaparte und König Philipp V. dem Langen liebten ihren Mantel aus Hermelfell. Letzterer wünschte sich einen solchen, der auch innen mit Fell ausgeschmückt und mit den schwarzen Schwanzspitzen bemustert war. Für einen solchen Mantel wurden rund 1'300 Bälge benötigt...

Das Hermelin und die Jagd

Die Wiesel gehörten einst zu den jagdbaren Tierarten. Sie wurden in der Kategorie der schädlichen Tiere aufgeführt, da sie auch bodenbrütende Vögel oder Junghasen erbeuteten. Der Kanton Luzern entgalt damals den Abschuss eines Wiesels mit 50 Rappen. Seit 1986 sind Hermelin und Mauswiesel gemäss Bundesgesetz über die Jagd und dem Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel geschützt.

Napoleon im Hermelingewand
Gemälde: Franz Xaver Winterhalter, 1855



Von Wiesel und Menschen

In der Schweiz sind Hermelin und Mauswiesel recht selten geworden und sie leiden, wie viele andere Tierarten, unter der Zerstückelung und Zerstörung ihres Lebensraums. Beide sind in der Schweiz durch das Gesetz geschützt. In einigen Gegenden Europas werden sie immer noch als Schädlinge eingestuft, da man annimmt, dass sie etlichen Schaden beim Wild anrichten können (zum Beispiel als Nesträuber beim Rebhuhn). Dies besonders in Frankreich und in England, wo sie noch heute mit Fallen gefangen werden. Beide Arten sind jedoch wertvolle Nützlinge für die Landwirtschaft, da sie sich hauptsächlich von Nagern ernähren, die in den Kulturen grosse Schäden anrichten können. Stellen Sie sich vor: Ein einziges Mauswiesel frisst pro Tag ein bis zwei Wühlmäuse, also über 360 Tiere pro Jahr.

Aufruf

Hermeline und Mauswiesel brauchen einen vielfältigen Lebensraum. Sie reagieren sehr empfindlich auf die Verarmung der Landschaft. Ihr Überleben hängt vom Vorkommen reich strukturierter Gebiete mit dichter Vegetation ab: Hecken, Steinhaufen, Trockenmauern, Waldränder in Abwechslung zu mäusereichen Extensivflächen. Solche mosaikartige Landschaftsstrukturen sind für eine grosse Zahl von Tierarten wichtig, da sie hier noch genügend Nahrung finden. Indem wir diese Gebiete schützen, fördern wir die Hermeline und Mauswiesel sowie ihre Beutetiere. Darüber hinaus sind solche grüne Korridore wichtig für die gesamte Kleintierfauna. Sie helfen den Tieren, gefahrlos von einem Ort zum anderen zu gelangen. Die wenigen natürlichen Gebiete, die in der Schweiz noch vorhanden sind, müssen um jeden Preis geschützt werden. Sie weisen einen biologischen Reichtum auf, den eine revitalisierte Landschaft nicht erreicht.

Im Dienste der Wiesel – Wieselförderung in der Region Solothurn

WIN – Wieselnetz

Wiesel sind seltene und heimlich lebende Säugetiere. In ihrem Lebensraum sind sie auf viele Kleinstrukturen angewiesen, was sie in der heutigen intensiv genutzten und oftmals leergeräumten Kulturlandschaft zu verletzlichen Arten macht. Das Mauswiesel steht in der Schweiz auf der Roten Liste und gilt national als prioritäre Art für die Aufwertung von Lebensgrundlagen.

Die schweizweit agierende Stiftung WIN Wieselnetz hat sich zum Ziel gesetzt, die Kenntnisse über Mauswiesel und Hermelin zu verbreiten und diese kleinen Raubtiere zu fördern. Mit dem Wissen aus langjährigen Feldstudien und Artenschutzprojekten berät die Stiftung Landwirte, kantonale Ämter und lokale Naturschutzorganisationen bei der Umsetzung von Fördermassnahmen.

Mit Kleinstrukturen wie Steinhaufen, neu angepflanzten Hecken, Waldrandaufwertungen und Kleingewässer werden im Bucheggberg die Lebensräume der Wiesel aufgewertet und ganze Lebensgemeinschaften gefördert.

Bilder: Mark Hunninghaus und Annina Zollinger Fischer



Im Jahr 2012 wurde das Projekt «Wiesellandschaft Schweiz» gestartet, um den Rückgang der Wiesel in der Schweiz zu stoppen. Um einzelne Populationen besser miteinander zu vernetzen, wurden lokale Trägerschaften gesucht, welche regionale Fördermassnahmen ergriffen, um so einen möglichst durchgängigen Lebensraum für die Wiesel durchs Mittelland und den Jura zu schaffen. Auch in der Region Solothurn gibt es verschiedene solche Wieselförderprojekte. Drei davon werden in der Ausstellung vorgestellt.

Artenschutz mit Label

18 aussergewöhnliche Regionen mit wunderschönen Landschaften und lebendigen Traditionen sind in der Schweiz mit dem Label «Park von nationaler Bedeutung» ausgezeichnet. Artenförderung gehört zum Grundkonzept vieler dieser regionalen Naturpärke. So hat sich auch der Naturpark Thal zum Ziel gesetzt, Lebensräume für besonders gefährdete Arten aufzuwerten. Zu den ausgewählten Arten gehören Tagfalter, Rauhfusshühner und auch die Wiesel. Weil der Park eng mit der Bevölkerung seiner Parkgemeinden und insbesondere auch mit den Schulen verbunden ist, werden die Fördermassnahmen zusammen mit Klassen und lokalen Naturvereinen umgesetzt.

Probleme: Ausgeräumte Landschaften bieten keine Deckung und kaum ein Mäusevorkommen. Auch ein einzelner Baum bleibt für die Wiesel ohne Nutzen, wenn er nicht an eine weitere Deckungsstruktur angebunden ist.
Bilder: Andreas Schäfer und Joya Müller, Naturmuseum Solothurn



Lebensader Ufervegetation

Die Vernetzung von Lebensräumen ist das A und O für das Überleben vieler Arten. Dabei folgen die Tiere oft Leitlinien im Gelände, wie beispielsweise Gewässerläufe. Doch auch entlang der Gewässer ist es wichtig, sich in Deckung gut geschützt vor Feinden bewegen zu können. In der ausgeräumten Agrarlandschaft des Grossen Moores im Berner Seeland werden zur Vernetzung der Lebensräume viele Hecken entlang der Entwässerungskanäle gesetzt. Von diesen Hecken profitieren insbesondere auch die Wiesel.

Einer für alle

Artenförderung ist dann besonders effizient, wenn nicht nur einzelne Arten sondern ganze Lebensgemeinschaften unterstützt werden. Im Gebiet Bucheggberg fördert ein von der Stiftung WIN Wieselnetz und der Schweizerischen Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz (KARCH) initiiertes und von den Forstbetrieben umgesetztes Pilotprojekt sowohl die Wiesel wie auch Amphibien, Reptilien und Libellen. Dabei werden nicht nur klassische Stein- und Asthaufen errichtet, sondern auch Tümpel im Wald. Ausserdem wurden viele Laufmeter Waldrand aufgewertet.

Kleinstrukturierte Lebensräume mit Stein- und Asthaufen, Steinmauern, Bachläufe und Waldrändern, entlang denen die Kleinraubtiere gerne wandern.

Bilder: Andreas Schäfer und Joya Müller, Naturmuseum Solothurn



Ideen rund um den Ausstellungsbesuch

Vor- und Nachbereitung

Mauswiesel jagt Feldmaus – ein Bewegungsspiel

Die Gruppe wird zur Hälfte in Feldmäuse und in Mauswiesel geteilt. Immer eine Feldmaus gehört zu einem Mauswiesel. Das Paar stellt sich nebeneinander auf, die Pärchen auf einer Linie hintereinander. Nun stellt die Leitperson eine Aussage in den Raum. Wenn die Aussage stimmt, jagen die Mauswiesel ihre Feldmaus. Falls die Aussage nicht stimmt, dürfen ausnahmsweise mal die Feldmäuse die Mauswiesel jagen. Wer ist am Erfolgreichsten?

Bastelpass «Verstecktes Hermelin»

Zeichne eine Winter- und eine Sommerlandschaft mit Kleinstrukturen oder trage aus Magazinen zusammen. Schneide je einen Halbkreis daraus und klebe diesen auf einen Karton. Zeichne oder drucke ein Hermelin im Sommer- und eines im Winterfell aus und laminiere diese. Befestige alles mit einer Heftklammer. Drehe nun dein braunes Hermelin in beide Jahreszeiten. Wo ist es besser getarnt?

Bau eines Ast- oder Steinhaufens

Das Wieselnetz hat Fördermassnahmen für Wiesel im Landwirtschaftsgebiet zusammengestellt. Unter anderem ist der Aufbau eines Asthaufens genau beschrieben, dasselbe gilt für Steinhaufen und andere Kleinstrukturen (<http://wieselnetz.ch/de/materialen/>).

Für begleitete Aktivitäten, Exkursionen oder Beratungen können folgende Anbieter aus der Region angefragt werden:

- Naturpark Thal: Kontaktperson Thomas Schweizer, Balsthal.
Tel. 062 386 12 35, thomas.schweizer@naturparkthal.ch
- Regionaler Naturpark Jurapark Aargau: Kontaktperson Anna Hoyer, Bötzingen.
Tel. 062 877 15 04, a.hoyer@jurapark-aargau.ch

Überdies bietet der Naturpark Thal ein Schulmodul «Thaler Wiesel» an mit Unterrichtseinheiten und Exkursionen.

Forschungsauftrag Spurentunnel

Schülerinnen und Schüler untersuchen während zwei Monaten einen Wieselstandort, indem sie einen Spurentunnel vorher ausbringen. In einem gewissen Zeitabstand wird dieser ausgewechselt und die Spuren können ausgewertet werden. Auf diese Weise lässt sich feststellen, welche Tiere dieses Gebiet oder diese Kleinstruktur benutzt haben. Spurentunnel können im Naturmuseum Solothurn ausgeliehen werden.

Süsse Maus

Gestalte eine Maus aus Marzipan, Smarties, Lakritze und Zuckerdeko.



Bilder: Joya Müller, Naturmuseum Solothurn

Bezug Lehrplan 21 – eine Auswahl

Natur, Mensch, Gesellschaft 1./2. Zyklus

NMG. 2 Tiere, Pflanzen und Lebensräume erkunden und erhalten

- 1 Die Schülerinnen und Schüler können Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen erkunden und dokumentieren sowie das Zusammenwirken beschreiben.
 - a) können bildhaft darstellen und erläutern, welche Pflanzen und Tiere in selber erkundeten Lebensräumen vorkommen.
 - b) können Lebewesen ihren typischen Lebensräumen zuordnen (z.B. Wiese: Wildkräuter, Gräser, Insekten, Regenwurm, Käfer).
 - d) können erklären, welche Tiere oder Pflanzen voneinander abhängig sind und Vermutungen über Wechselwirkungen zwischen Lebewesen anstellen (z.B. Nahrungsketten).
 - e) können zu Wechselwirkungen in Lebensräumen Informationen sammeln und schematisch darstellen (z.B. Nahrungsnetze, Räuber-Beute Beziehung).

- 3 Die Schülerinnen und Schüler können Wachstum, Entwicklung und Fortpflanzung bei Tieren und Pflanzen beobachten und vergleichen.
 - b) können Wachstum und Entwicklung bei Pflanzen und Tieren beobachten, zeichnen und beschreiben.
 - e) können Informationen zu Wachstum, Entwicklung und Fortpflanzung von Säugetieren erschliessen und festhalten (z.B. in Steckbriefen).
- 4 Die Schülerinnen und Schüler können die Artenvielfalt von Pflanzen und Tieren erkennen und sie kategorisieren.
 - a) können ausgewählte Pflanzen- oder Tiergruppen auf ihre Eigenschaften untersuchen sowie Gemeinsamkeiten und Unterschiede beschreiben.
 - b) können ausgewählte Zuordnungen von Pflanzen und Tieren mithilfe ihrer Merkmale vornehmen.
 - c) können Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Pflanzen und Tieren (z.B. Singvögel, Wasservögel, Greifvögel, Eulen; Zugvögel/Standvögel) mit geeigneten Instrumenten untersuchen (z.B. Lupe, Feldstecher, Bestimmungsbuch), Vergleiche anstellen sowie Informationen dazu suchen und wiedergeben.
 - d) können Merkmale von Pflanzen und Tieren beschreiben, die diesen erlauben, in einem bestimmten Lebensraum zu leben (z.B. Fell des Maulwurfs ist an das Leben in Grabgängen angepasst).

Bildnerisches Gestalten 1./2. Zyklus

BG 2 Prozesse und Produkte A | Bildnerischer Prozess

- 1 Die Schülerinnen und Schüler können eigenständige Bildideen zu unterschiedlichen Situationen und Themen alleine oder in Gruppen entwickeln.
 - a) können eigene Bildideen zu Themen aus ihrer Fantasie- und Lebenswelt entwickeln (z.B. Familie, Tier, Figuren und Fantasiewesen).
 - b) können eigene Bildideen und Fragestellungen aus ihrer Fantasie- und Lebenswelt zu Natur, Kultur und Alltag entwickeln (z.B. Mensch, Tier- und Pflanzenwelt, Geschichten, Erfindungen, Schriften).

Natur und Technik 3. Zyklus

NT. 9 Ökosysteme erkunden

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

Mit der Klasse in der Ausstellung

1. Zyklus

Einstieg entweder mit dem Hermelin-Stofftier, dem Auftrag 1 «Suchbild» oder die Kinder selbständig die Ausstellung erkunden lassen.

Mit Hilfe des Auftrags 2 «Gemeinsames-Unterschiedliches» gemeinsam in Kleingruppen in die Thematik der Wiesel einführen. Eventuell auch nur eine der beiden Arten herausnehmen. Weiter das Jagen unter der Erde mit dem Auftrag 3 «Tunneljäger» veranschaulichen.

Postenarbeit mit dem Auftrag 5 «(K)Eine Maus» und Auftrag 6 «Buffet». Zusätzlich kann auch das Aufgabenblatt 4 «Wieselbild» aus diesem Heft auf S. 25 vervielfältigt und im Museum bearbeitet werden.

Gemeinsamer Abschluss mit dem Wiesel-Lied aus diesem Heft auf S. 29.

2. Zyklus

Erster selbständiger Rundgang durch die Ausstellung.

Einstieg mit dem Zusammentragen von Wissen zu den Wiesel allgemein und zu den Unterschieden zwischen Hermelin und Mauswiesel mithilfe des Auftrags 2 «Gemeinsames-Unterschiedliches», Auftrag 4 «Hermelin oder Mauswiesel?» oder dem Arbeitsblatt «Portrait» aus diesem Heft auf S. 22.

Postenarbeit mit den Aufträgen «Verwandtschaft» (Auftrag 7), «Spuren» (Auftrag 8), «Durch die Wiesel-Brille» (Auftrag 9), «Lebensraum» (Auftrag 10) und «Wiesel werden gross» (Auftrag 11). Es lohnt sich zudem, einen zusätzlichen Posten «Joker» einzuplanen, bei dem sich die SchülerInnen nach eigenen Interessen mit den unterschiedlichen Themen in der Ausstellung auseinandersetzen können.

Auch das Kreuzworträtsel aus diesem Heft (Aufgabe 6, S. 27) eignet sich gut für die Arbeit in der Ausstellung.

Erkenntnisse als Abschluss mit dem Auftrag 12 «Wahr oder falsch?» zusammentragen.

3. Zyklus

Gewisse Aufträge aus dem Museumskoffer und Aufgaben aus diesem Heft lassen sich mit Hilfe eines eigenen Arbeitsblattes auch für Schüler und Schülerinnen des dritten Zyklus anwenden.

Weiteres Material oder konkrete Unterstützung kann direkt bei der Museumspädagogin angefordert werden.

Bemerkung

Diverse Aufträge im Koffer können selbständig oder in Gruppen bearbeitet und korrigiert werden. Auch die Arbeitsblätter aus dem Lehrerheft können für die Arbeit in der Ausstellung eingesetzt werden.

Übersicht über die Aufträge im Museumskoffer

Nr	Auftrag	Inhalt	Zyklus
1	Suchbild	Suche die Fotoausschnitte in der Ausstellung.	1. bis 2.
2	Gemeinsames - Unterschiedliches	Nenne die Gemeinsamkeiten von Hermelin und Mauswiesel sowie die Unterschiede.	1. bis 2.
3	Tunneljäger	Bewege dich wie ein Hermelin oder Mauswiesel durch den Gang einer Wühlmaus.	1.
4	Hermelin oder Mauswiesel?	Bestimme, ob es sich um ein Hermelin oder ein Mauswiesel handelt.	1. bis 2.
5	(K)Eine Maus	Ertaste die Mäuse und versuche herauszufinden, ob es sich um eine richtige Maus handelt oder nicht.	1. bis 2.
6	Buffet	Setze die Lieblingsspeise zusammen.	1. bis 2.
7	Verwandtschaft	Versuche die Tiere einer Tiergruppe zuzuordnen.	2.
8	Spuren	Ordne das Spurenbild einem Tier zu.	1. bis 2.
9	Durch die Wiesel-Brille	Werte die Landschaft so auf, so dass sie für Hermelin und Mauswiesel attraktiver wird.	1. bis 2.
10	Lebensraum	Schau dir das Landschaftsbild an und überlege dir, was aus Sicht der Wiesel positiv und negativ ist.	2.
11	Wiesel werden gross	Lege die Karten und Texte für beide Tierarten auf die Zeitachse.	2.
12	Wahr oder falsch?	Beantworte das Quiz mit richtigen und falschen Aussagen.	2. bis 3.

Ausserdem im Museumskoffer:

- Hermelin-Plüschtier
- Fang die Maus-Spiel
- Infomappe mit Bildmaterial

Ausserdem in der Ausstellung:

- Hermelin oder Mauswiesel-Quizstation
- Quizfragen zur Ausstellung
- Hermelin fängt Mäuse-Geschicklichkeitsspiel
- Taststation
- Filmstation

Weitere Präparate sind in der Dauerausstellung im EG zu finden.

Aufgabe 1 «Portrait»

2. Zyklus

Erstelle ein Portrait über das Mauswiesel oder das Hermelin.

Portrait

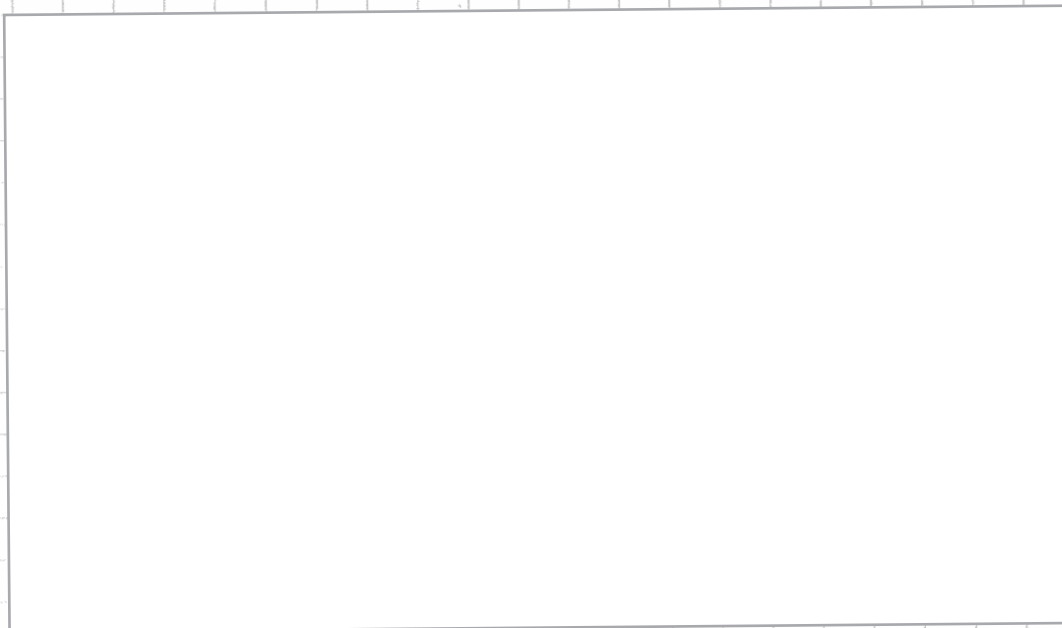
Name des Wiesels:

Aussehen:

Lebensraum:

Besonderheiten:

Zeichne es:



Aufgabe 2 «Jagd»

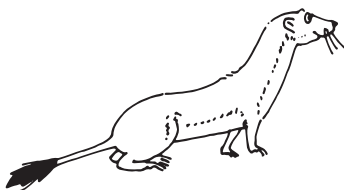
1./2. Zyklus

Fahre mit unterschiedlichen Farben den Hermelinen nach und beantworte folgende Fragen:

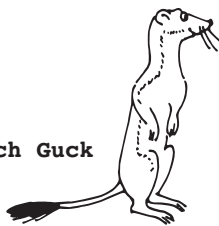
- Was frisst ein Hermelin am Liebsten?
- Welches Hermelin kommt zu seiner Lieblingspeise?
- Welches Hermelin wird wohl nicht Freude an seiner Nahrung haben?
- Und welches Hermelin wird von wem gerade selber gejagt?



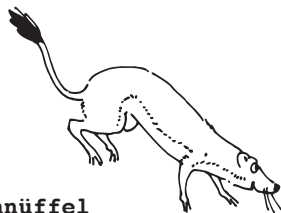
Hans Spring



Hermelina



Heinrich Guck



Schnüffel



Neugierda



Glacé



Nuss



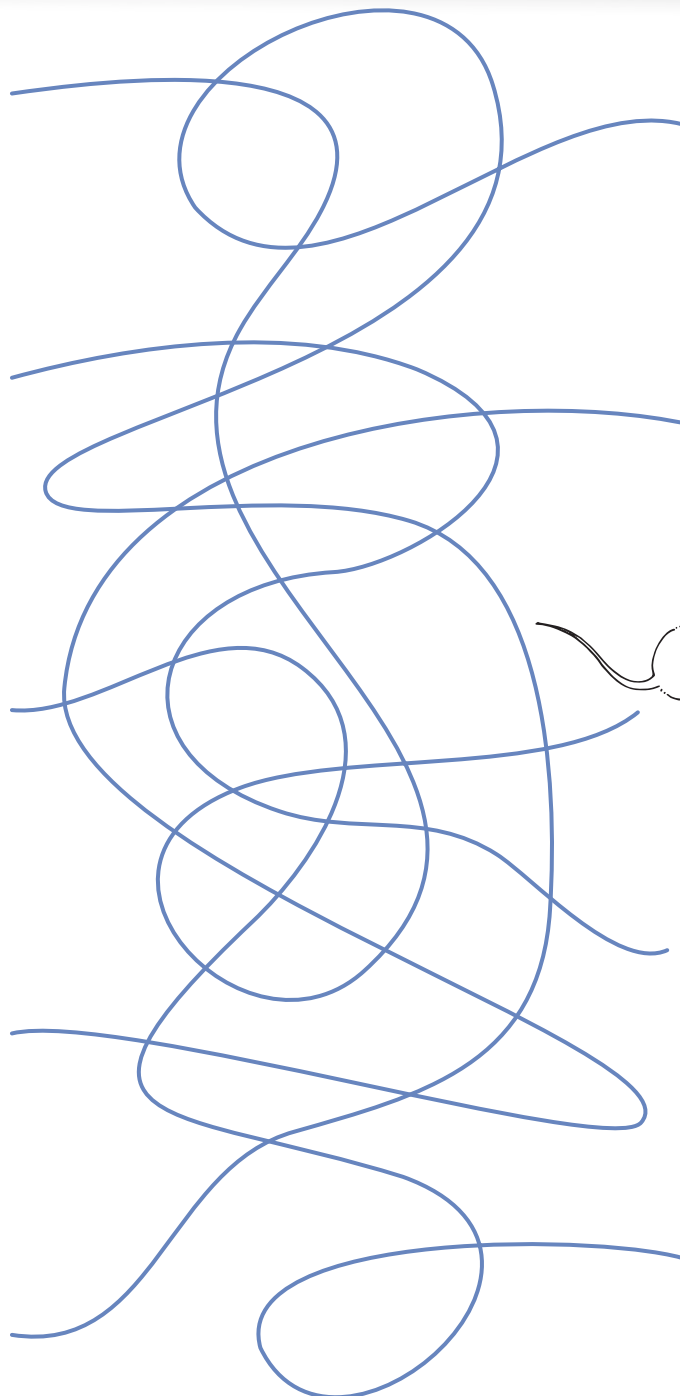
Schermaus



Katze



Mais



JAGD

Ein Hermelin benötigt ein bis zwei Mäuse pro Tag als Nahrung.

Wie viele Mäuse hat es in einem Jahr gefressen, wenn es von Januar bis April jeweils eine Maus pro Tag erbeutet, in den Monaten Mai bis Oktober jeweils zwei Mäuse pro Tag frisst und im November und Dezember keine findet?

GEWICHT & LÄNGE

Ein Mauswiesel benötigt etwa ein Drittel seines eigenen Gewichtes als tägliche Nahrung. Wie viel ist dies, wenn ein Mauswiesel 66 g wiegt?

Wie viele Feldmäuse müssen sie täglich jagen, um genügend Nahrung zu haben? Wir nehmen an, dass eine Feldmaus rund 25 g wiegt.

Ein neugeborenes Mauswiesel wiegt 2 g. Wie viel mal mehr wiegt ein ausgewachsenes Mauswiesel mit 66 g?

Wie schwer wären wir, wenn wir mit 3 kg zur Welt kommen und so viel zulegen, wie dies Mauswiesel tun?

Ein Hermelin misst von Kopf bis Schwanz 39 cm. Die Schwanzlänge beträgt 11 cm. Wie lange ist der Körper?

Das Mauswieselmännchen misst rund 19 cm, das Weibchen 14 cm. Wie viel kleiner ist das Weibchen?

JUNGTIERE

Ein Mauswiesel bekommt durchschnittlich 5 Junge pro Jahr. Jungtiere sind im Alter von 1 Jahr bereits trüchtig. Ein Mauswiesel lebt durchschnittlich 1 Jahr. Die Männchen sind nicht Teil der Familie.

Wie viele Mauswiesel gibt es im ersten Jahr, nach 2 Jahren und nach 3 Jahren?

Anzahl Mauswiesel nach 1 Jahr:

Anzahl Mauswiesel nach 2 Jahren:

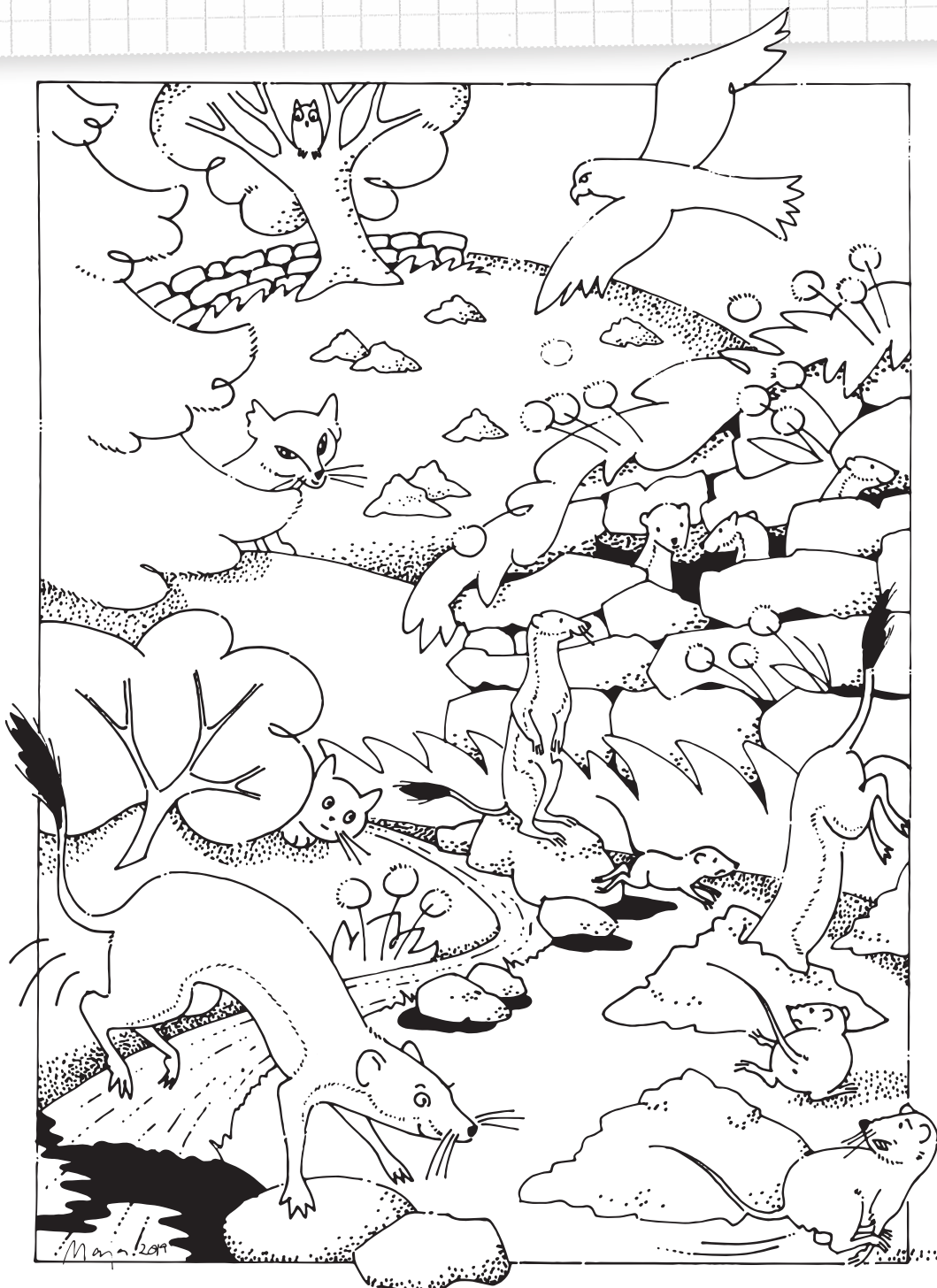
Anzahl Mauswiesel nach 3 Jahren:

Wie viele Wiesel findest du auf dem Bild?

Sind es Mauswiesel oder Hermeline?

Wie viele Beutetiere siehst du auf dem Bild?

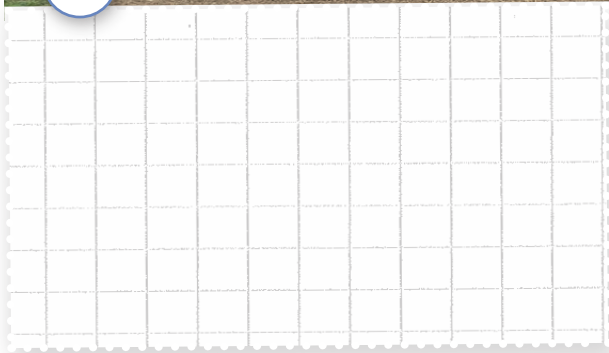
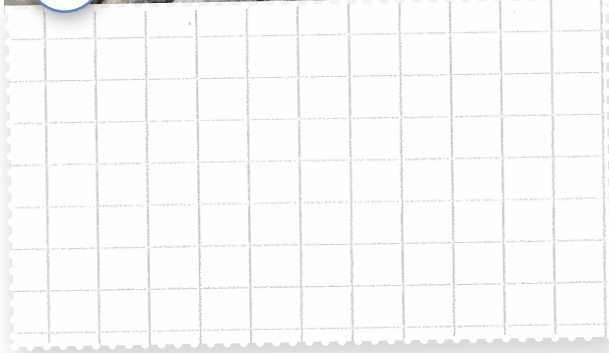
Welche Feinde der Wiesel siehst du und wie heissen sie?



Aufgabe 5 «Wiesel-Lebensraum»

2. Zyklus

Schau dir die Bilder an. Welches Bild stellt einen guten Lebensraum dar für die kleinen Raubtiere und weshalb? Welches sind eher schlecht geeignete Lebensräume? Begründe deine Aussage und male den Kreis entsprechend einer Ampel an: grün steht für guten Lebensraum, rot für weniger geeigneten.



Bilder: Andreas Schäfer und Joya Müller, Naturmuseum Solothurn

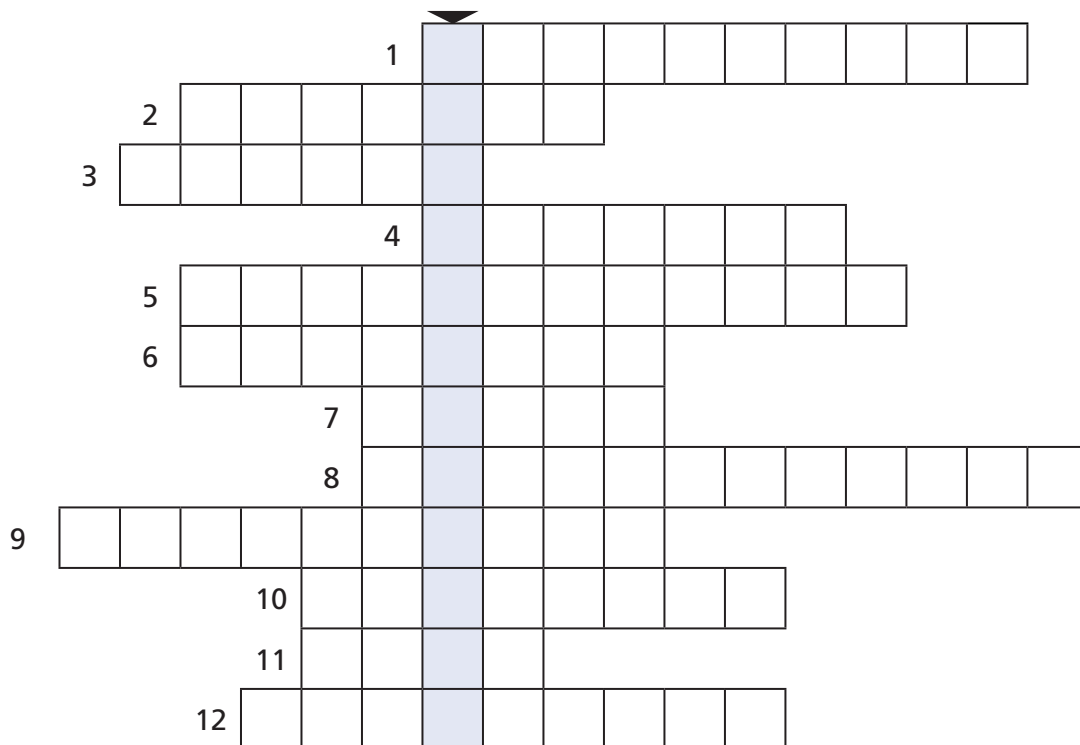
Aufgabe 6 «Wiesel-Kreuzworträtsel»

2. Zyklus

Lies die Sätze und schreibe deine Antwort in die vorgesehenen Kästchen.

Wenn du dich in der Ausstellung genau umschaust, findest du die Antworten auf die Aussagen.

1. Dieses kleinste Raubtier der Schweiz hat einen kurzen braunen Schwanz.
2. An diesem Körperteil unterscheiden wir das Hermelin vom Mauswiesel.
3. Im ...fell wird das Hermelin schneeweiss.
4. Eine dichte Kraut- oder Strauchschicht bietet viel
5. Wiesel leben nicht in einem Familienverbund, sondern sind
6. Ein Entwicklungsunterbruch des Embryos nennt man
7. Diese schwarzen Vögel sind unter anderem Feinde der Wiesel.
8. Diese Steinstruktur gibt den Wiesel genügend Versteck- und Aufzuchtsmöglichkeiten.
9. Diese Marderart ist mit dem Mauswiesel und dem Hermelin verwandt.
10. Das Gebiet der Männchen ist so gross, wie das von mehreren ... zusammen.
11. Wiesel sind auf die unterirdische ... in den Gängen der Wühlmäusen spezialisiert.
12. Die Lieblingsbeute des Hermelins ist die



Lösungswort

▶

Hier ist was durcheinander geraten. In jedem Satz ist ein Wort darunter, bei welchem die Reihenfolge der Buchstaben nicht stimmt. Findest du es heraus? Dann schreibe das richtige Wort darüber.

1. Hermelin und Mauswiesel gehören in die Gruppe der Weisel.
2. In Stein- oder Austhafen halten sich die kleinen Raubtiere gerne auf.
3. Hermelin und Mauswiesel sind Freischflesser.
4. Wählmüse sind die Lieblingsbeutetiere der Mauswiesel.
5. Das Fell des Hemerlins ist im Winter weiss.
6. Greifvögel aber auch Eulen sind Fiende von Mauswiesel und Hermelin.
7. Die Unterbrechung der Entwicklung des Fötus nennt man Kiemruhe.
8. Der Dachs, der Steinmarder, der Baumarder, der Fischotter, der Iltis gehören in die gleiche Familie der Marterardigen.
9. Um ein Hermelin eindeutig vom Mauswiesel unterscheiden zu können muss man die Spanzschwitze sehen.
10. Junge Hermelinweibchen werden bereits als Säi glung begattet.
11. Maiswusel sind meist etwas kleiner als Hermeline.
12. Sie jagen als Tunnelgäjer in den Mäusegängen.
13. Das Hermelin wurde im Jahr zwehtauesentundachdzei n zum Tier des Jahres erkoren.

Lied

De wildi Wieselitzanz

Strophe

F C F C

Uf de Wie - se vis - à - vis stönd zwei wil - di Wie - se - li.

Dm A7 Dm Gm

Will die wil - de Wie - se - li, will die wil - de Wie - se - li,

C B \flat C F

will die wil - de Wie - se - li tan - ze wänd.

Refrain

F C F C

Stam - pfe, stam - pfe, chlat - sche, wäd - le mit em Schwanz.

Dm Gm C7 F

Arm in Arm als Wir - bel - wind, so gaat de Wie - se - li - tanz.

Lied und Illustration: Andrew Bond,
aus «Machs wie de Dachs»



Lösungen

Aufgabe 1 | «Portrait»

siehe Steckbriefe auf S. 5 und S. 6.

Aufgabe 2 | «Jagd»

- Schermaus
- Hans Spring
- Schnüffel, Heinrich Guck, Neugierda
- Hermelina wird von der Katze gefressen.

Aufgabe 3 | «Zahlen rund um die Wiesel»

Jagd:

Jan-April: $31+28+31+30=120$

Mai-Okt: $62+60+62+62+60+62=368$

Nov-Dez: 0

Total Mäuse = 488

Gewicht & Länge:

22 g

1 Feldmaus pro Tag

33 Mal

99 kg

28 cm

5 cm

Jungtiere:

Anzahl Mauswiesel nach 1 Jahr:

6 (1 Muttertier, 5 Junge)

Anzahl Mauswiesel nach 2 Jahren:

30 (5 x 6; 1 Grossmutter gestorben)

Anzahl Mauswiesel nach 3 Jahren:

150 (30 x 5)

Aufgabe 4 | «Wieselbild»

6 Wiesel

Hermeline (schwarze Schwanzspitze)

3 Mäuse

Eule, Greifvogel, (Fuchs und Katze sind eher Nahrungskonkurrenten)

Aufgabe 5 | «Wiesel-Lebensraum»

Bild ol: grün, da Kleinstrukturen für Versteck und zur Jungenaufzucht nützlich sind.

Bild or: grün, da Trockenmauer mit Löchern für Nest oder Versteck sehr geeignet ist.

Bild ul: rot, da Einzelbaum und Wiese zwar spannend sind, aber da sie nicht an Kleinstrukturen angeknüpft sind, kommen die Wiesel gar nie dorthin. Zudem fehlt die Deckung.

Bild ur: orange. Eine Obstkultur ist zwar reich als Lebensraum (auch für Mäuse), erst recht, wenn unter den Bäumen eine Streuobstwiese blüht. Leider ist die Landschaft rundherum ziemlich mager an Deckung.

Aufgabe 6 | «Wiesel-Kreuzworträtsel»

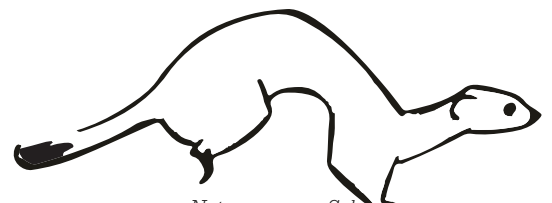
- Mauswiesel
- Schwanz
- Winter
- Deckung
- Einzelgänger
- Keimruhe
- Raben
- Trockenmauer
- Fischotter
- Weibchen
- Jagd
- Schermaus

Lösungswort: Marderartige

Systematische Zuordnung (Familie) zu welchen Hermelin und Mauswiesel gehören

Aufgabe 7 | «Wiesel-Gewusel»

- Wiesel statt Weisel
- Asthaufen statt Austhafen
- Fleischfresser statt Freischflesser
- Wühlmäuse statt Wählmüse
- Hermelins statt Hemerlins
- Feinde statt Fiende
- Keimruhe statt Kiemruhe
- Marderartigen statt Marterardigen
- Schwanzspitze statt Spanzschwitze
- Säugling statt Säigung
- Mauswiesel statt Maiswusel
- Tunneljäger statt Tunnelgäjer
- zweitausendundachtzehn statt zwehtauesentundachdzeim



Naturmuseum Solothurn

Medienliste

Einige Bücher liegen in der Bücherecke des Naturmuseums zur Ansicht bereit.

Die Bibliothek der Pädagogischen Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz stellt passende Bücher zur Ausleihe zur Verfügung. PH, Obere Sternengasse 7, 4502 Solothurn.

Die Zentralbibliothek Solothurn, Bielstr. 39, 4502 Solothurn, hat ebenfalls passende Bücher zur Ausstellung.

Fachliteratur

MARCHESI, P., MERMOD, C., SALZMANN, H.C., 2010 Marder, Iltis, Nerz und Wiesel. Kleine Tiere, grosse Jäger. Haupt Verlag, Bern. 192 S.

MOSLER-BERGER, CH., 2000: Das Hermelin. Infodienst Wilbiologie & Oekologie. 4 S.

MOSLER-BERGER, CH., 2000: Das Mauswiesel. Infodienst Wilbiologie & Oekologie. 4 S.

MÜRI, H., 2005: Hermelin und Mauswiesel im Licht der Populationsstruktur. Wildtier Schweiz. 16 S.

MÜRI, H., 2015: Die kleine Wildnis. Einblicke in die Lebensgemeinschaft der kleinen Raubsäuger und ihrer Beutetiere in Mitteleuropa. Haupt Verlag, Bern. 225 S.

MÜRI, H., 2006: Wiesel: trotz Spezialisierung anpassungsfähig? Infodienst Wilbiologie & Oekologie. 12 S.

PRO NATURA, 2018: Kaum entdeckt, schon versteckt: Der kleine Jäger Hermelin. Pro Natura Magazin Spezial. 24 S.

STIFTUNG WIN WIESELNETZ & AGROFUTURA AG, 2018: Fördermassnahmen für Wiesel im Landwirtschaftsgebiet. Ein Ansatz zur Erhaltung der Biodiversität und zur Reduktion von Wühlmausschäden im Wiesland. 26 S.

Medien für Kinder

HAGENEDER, M., 2017: Ratzfatz – Vom Zappeln, Wuseln, Wetzen und Flitzen. Tyrolia Verlag. 26 S.

L'ARRONGE, L., 2015: ich gross du klein. Jacoby & Stuard. 56 S.

MÜHLE, J., 2019: Zwei für mich, einer für dich. Moritz Verlag GmbH. 32 S.

Pro Natura, 2018: Das flinke Hermlin. Pro Natura Steini. 32 S.

Unterrichtsmaterialien

Film: Lustiges Hermelin auf Jagd

<https://youtu.be/SSNSUm-6Nm8>

Film: Hermelin jagt Kaninchen (Arte, 3.33 Min.)

<https://youtu.be/dzYm9LSjCgQ>

Links

www.wieselnetz.ch

www.naturparkthal.ch

<https://jurapark-aargau.ch/wieselfoerderung.html>

www.wildtierportal.bayer.de

www.stadtwildtiere.ch

Ausmalbild

