

Über-Leben im Winter

Überleben im Winter ist für die meisten Menschen heutzutage zum Glück keine existentielle Herausforderung mehr. Aber wie wir im Winter zukünftig leben wollen (oder müssen) angesichts steigender Energiekosten, knapp werdender Ressourcen und der klimatischen Veränderungen ist sicherlich eine Betrachtung wert .

Mit den Kindern schauen Sie gemeinsam darauf, wie Tiere in der Natur sich auf den Winter vorbereiten und ihn durchleben.

Und wie haben die Menschen vor 60 oder 150 Jahren den Winter überstanden?

Vielleicht entstehen daraus ein paar Ideen, was wir uns (wieder) zur Gewohnheit machen könnten.



www.bine-aktiv.de



www.miya-forest.de

Gefördert durch die



2022/2023

Konzept: Petra Römisch und Stefan Scharfe
Texte: Petra Römisch
Illustrationen: Ruth Malin und Anina Schneider

Über-Leben im Winter

Ziele		Zugehörige Aufgabenkarten
<ul style="list-style-type: none"> - Die Kinder kennen verschiedene Überlebensstrategien der Tiere. - Sie ergründen das Leben der Menschen in Deutschland vor 50-100 Jahren. - Sie können daraus eigene Handlungsweisen für ein klimaschonendes Verhalten im Winter ableiten. 		Nr. 19 Schutz und Versteck für Tiere
Jahreszeit	Ort	Sachunterricht
Herbstende, Winter	Schulhof, Tiny Forest Unterrichtselement 3 auch drinnen	Nachhaltigkeit, Klimawandel, Zeit und Wandel, historisch und heute
Anknüpfungsmöglichkeiten		Auch einsetzbar in folgenden Fächern
Klima und Klimawandel, Energie und Ressourcen, klimafreundliche Ernährung		Kunst, Werken, Deutsch, Geschichte

Unterrichtselemente:

1. Tiere im Winter

Material: keins

Vorbereitung: Überwinterungsstrategien von Tieren (s. Praxiswissen und Links)

2. Wir helfen den Tieren durch den Winter

Material: 1 Sack Blätter, viele große und kleine Äste

Vorbereitung: ein Waldbesuch mit den Kindern, um gemeinsam das Material zu sammeln oder die Kinder bitten etwas mitzubringen

3. Menschen im Winter – früher und heute

Material: evtl. Film über das mittelalterliche Leben im Winter (s. Linkliste),

Vorbereitung: 1. Die Kinder fragen ihre Großeltern oder Urgroßeltern nach deren Leben im Winter in Bezug auf Kleidung, Heizen, Licht, Ernährung, Wohnraum, Beschäftigung. 2. Ein Lied oder Spiel für den Abschluss vorbereiten

Weiterführende Materialien:

Bücher:

LESEMAUS 31: Damals und heute, Kinderalltag vor 100 Jahren - eine Zeitreise für Kinder ab 3

Links:

Winterquartiere im Garten: <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/tiere/25106.html>

Kurzes Video über darüber, wie sich die Menschen im 19. Jahrhundert warm hielten

<https://www.youtube.com/watch?v=4HgRYEedjNQ>

Noch weiter zurück in der Zeit, im Mittelalter, mit vielen schönen Gemälden von Vermeer und anderen Malern dieser Zeit: <https://de.starsinsider.com/lifestyle/527626/wie-ueberlebten-normale-menschen-den-winter-im-mittelalter>

Sehr interessant und vielleicht überraschend: Wie gehen andere Länder mit Heizen im Winter um? <https://www.sueddeutsche.de/panorama/heizung-energie-heizen-vergleich-international-1.5468654>

Lieder für die Erde: Aye Kerunene : <https://il-canto-del-mondo.de/ay-kerunene/>,

Noten dazu: <https://www.vrijeschoolliederen.nl/lied/ay-kerunene-1-2st/>

Oder: Mother, I feel you under my feet :

<https://www.youtube.com/watch?v=EZ8sTW4Cnpw>

Winterruhe:

Eine Besonderheit gibt es bei Eichhörnchen und dem Dachs. Sie machen keinen monatelangen Winterschlaf, sondern verbringen die kältesten Perioden schlafend.

Das spart am meisten Energie. Sobald es milder ist, sind sie unterwegs und sie versuchen ihre angelegten Vorräte wieder zu finden (Aktion: Eichhörnchen im Winter). Manchmal können die Schlafperioden einige Tage, manchmal auch viele Wochen dauern.

Eichhörnchen:

Eichhörnchen locken noch jedem ein Lächeln ins Gesicht. Die kleinen Kobolde, die fast wie Menschen mit den Pfoten recht ordentlich (fr)essen, sind aber auch echte Räuber. Meist kennen wir nur ihre Winternahrung aus Nüssen und Samen. Das Jahr über gehören auch Beeren, Knospen, Rinde und Pilze zu ihrem Speiseplan. Und sobald im Frühjahr die Brutsaison beginnt, müssen die Singvögel ihre Nester stets gut bewachen. Eichhörnchen ernähren sich auch sehr gerne von Schnecken, Insekten, Eiern und auch Jungvögeln.

Sie leben in Nestern, Kobel genannt und haben mindestens ein Schlafnest, sowie häufig auch weitere Ausweichnester. Zur Körperpflege baden sie im Moos und wischen sich nach jeder Mahlzeit ihre Schnauze im Moos ab. Eichhörnchen können bis 12 Jahre alt werden.

Ihr buschiger Schwanz hat viele Funktionen: Er dient als **Balancierstange** beim Laufen und Klettern, als **Steuer** beim Springen, als **Fallschirm** beim Sturz, als **optisches Signal** bei der Suche nach einer Partnerin und sogar als **Sonnenschirm**

Damit ist es dem Eichhörnchen möglich bis zu 4m entfernte Bäume zu erreichen. Das ist auch notwendig, um Fressfeinden zu entkommen: Marder, Habicht, Fuchs, Hund, Katze zählen zu den Hauptjägern des Eichhörnchens. Von 100 überleben nur 20 das 1. Jahr.

Junge Eichhörnchen müssen das Nüsse knacken erst lernen (2-3 Wochen). Um den Winter zu überleben, müssen sie Vorratswirtschaft betreiben: z.B. Nüsse sammeln und verstecken. Und obwohl sie Nüsse und Zapfen noch unter einer 30cm dicken Schneedecke wittern können, finden sie höchsten 1/3 ihrer Vorräte (rund 10.000 Nüsse) wieder. Ein Teil wird von anderen Tieren gefressen und ein Teil der Vorräte keimt im Frühjahr und wächst zum Baum heran. So helfen Eichhörnchen dem Förster beim Pflanzen.

Zugehörige Aufgabenkarten:

RAUS AUS DEM KLASSENZIMMER!
REIN IN DEN WALD!

MIT SILVA UND RADIX

IHR SEID DIE
HÜTER
DES TINY FOREST

19. SCHUTZ UND VERSTECK FÜR TIERE

TYP: kreativ sein
WANN: ☺

DAS MUSS MIT:

- Große und kleine Äste und Stöcke
- Ein Sack voll trockener Blätter
- Logbuch Allgemein
- Stifte

Radix hat ein gutes Gespür dafür, wann die Tiere des Waldes anfangen sich auf den Winter vorzubereiten. Igel machen Winterschlaf unter einem Haufen aus Blättern und Zweigen. Auch manche Vögel (z.B. Rotkehlchen) suchen bei Kälte und Nässe gerne Schutz in einem Asthaufen. Viele der Bodentiere können unter der dicken, warmen Blatterschicht länger im Boden aktiv bleiben und ihn fruchtbarer machen. Helft Radix jetzt dabei für die Tiere Schutzhöhlen zu bauen.

LOS GEHT'S:

- 1 Bringt alle Äste, Stöcke und den Sack voller Blätter, die ihr mit der Klasse gesammelt habt, zum Tiny Forest.
- 2 Sucht eine freie Stelle zwischen den Bäumen, wo auf dem Boden keine Pflanzen wachsen
- 3 Dort verteilt ihr zuerst die Blätter ca. 3 Fäuste hoch auf dem Boden. Macht lieber einen kleineren, dafür höheren Haufen
- 4 Obendrauf schichtet ihr anschließend die Stöcke. Zuerst die dickeren nach unten und später die kleineren tief in die Lücken schieben, so dass ein schöner fester Haufen entsteht.
- 5 Je kleiner die Lücken sind, desto besser ist der Schutz vor Katzen und Mardern. Und dann: **Bitte nicht stören!**

Notiert im Logbuch:

- Wie war eure Erfahrung beim Bau des Unterschlupfes?
- Was hat gut funktioniert, was vielleicht nicht?
- Habt ihr Tipps für die nächste Gruppe, was man besser machen könnte?

Umsetzung:

1. Tiere im Winter

Draußen im Kreis mit den Kindern überlegen

Woran merkt ihr,
dass es bald
Winter wird?

Was bedeutet
das für euch als
Tier?

Was würdet ihr als
Tier tun, um euch gut
auf den Winter
vorzubereiten?

Winter steht vor der Tür:

Blätter fallen, es wird dunkler,
kälter, Nüsse sind reif, es muss
geheizt werden

Bedeutung für die Tiere:

Futtermangel, Kälte, dem Wetter
stärker ausgesetzt, weil keine
Blätter auf den Bäumen sind

Vorbereitung auf den Winter:

Winterfell, Winterspeck, Höhlen
suchen, schlafen, Glykol im Blut als
Frostschutz, Vorräte anlegen, auf
Unterstützung durch Menschen
hoffen ☺

Aktion: Eichhörnchen im Winter

Alle Kinder werden zu Eichhörnchen und hocken sich im Kreis hin. Zunächst erzählen Sie ein wenig über das Eichhörnchen (s. Praxiswissen) und kommen am Ende auf dessen Überwinterungsstrategie: **Vorratshaltung und Winterruhe**

Dann beginnt das Spiel:

Jedes Kind/Eichhörnchen erhält 5 Walnüsse oder Kastanien. Erzählen Sie jetzt eine Geschichte vom Eichhörnchen beginnend im Herbst: alle Eichhörnchen beginnen mit der Vorratshaltung und verstecken ihre Nüsse. Am besten an verschiedenen Orten, denn wenn ein anderes Eichhörnchen das Versteck findet, sind alle Vorräte für den Winter weg. (dafür haben sie 2 min Zeit).

...

Selbst einige **Schmetterlinge** machen sich auf zu solch einer gewaltigen Reise. Kaum zu glauben, dass ein Wesen, das vielleicht 2-3g wiegt und so verletzlich ist wie ein Schmetterling diese Strecke überwinden kann. Ein **Admiral**, der von Skandinavien über die Alpen fliegt, braucht für die Strecke von 2000-3000 km nur ca. 2 Wochen!

Winterstarre:

Kröten, Molche und Blindschleichen gehören zu den wechselwarmen Tieren. Sie gleichen ihre Körpertemperatur immer der Außentemperatur an. Sie sind bei Wärme sehr beweglich und bei fallenden Temperaturen werden sie immer langsamer und erstarren schließlich. Einige müssen dafür frostfreie Verstecke aufsuchen. Frösche graben sich zum Beispiel in den Schlamm am Teichboden ein, Kröten suchen Plätze unter dem Laub oder auch in Mulden im Garten, über denen ein Stein oder eine Plane liegt. Molche graben sich gerne in den Boden der Beete ein und Blindschleichen suchen Reisighaufen als Schutz vor Frost.

Auch Insekten fallen in eine Winterstarre. Einige Schmetterlinge überwintern als Falter (z.B. **Tagpfauenauge**) in Höhlen oder Kellern, andere verbringen diese Zeit als Puppe an Pflanzenstängel geheftet.

Ein Extrem ist der bei uns heimische **Zitronenfalter**: Er hat die Möglichkeit ein körpereigenes Frostschutzmittel in seinen Blutkreislauf einzulagern und kann so auch Temperaturen bis -20 Grad in der Starre überleben. Sobald die Sonne den Frühling ankündigt, ist er daher einer der ersten, die wieder für uns sichtbar werden.



*Starr und gut getarnt: Zitronenfalter im Winter
Foto: Julia Wittmann/naturgucker.de*

Kuscheln:

Vögel kuscheln sich häufig in Gruppen zusammen und wärmen sich so gegenseitig.

Besonders spannend ist das Verhalten der **Honigbienen**: Das ganze Volk zieht sich im Winter im Stock zu einer ganz engen Traube zusammen. In der Mitte ist die Königin, die den Fortbestand des Volkes sichern kann, sie kann sich selbst nicht versorgen. Alle Arbeiterinnen drängen sich dicht darum herum und sorgen durch permanentes Flügelschlagen dafür, dass die Temperatur in der Mitte der Traube nicht unter 35 Grad absinkt. Dabei wechseln die Bienen ähnlich wie die Zugvögel bei ihren Langstreckenflügen permanent die Position. Denn die, die außen sind, sind am stärksten der Kälte ausgesetzt und müssen regelmäßig ausgetauscht werden, damit sie nicht erfrieren.

Regenwürmer wandern bis zu 2m tief in den Boden, wo es wärmer ist und kringeln sich dort ganz eng zusammen. Wenn es wieder wärmer wird, bewegen sie sich wieder nach oben. Hier hilft eine dicke Mulchschicht auf den Beeten den Boden wärmer zu halten, und damit auch den Würmern und anderen Bodenlebewesen länger die Möglichkeit zu geben aktiv zu bleiben. Das kommt auch unserem Boden zugute.

Praxiswissen:**Tiere im Winter**

Im Verlauf der Evolution haben sich vielfältige Strategien herausgebildet, wie Tiere (und Menschen) den Winter überstehen. Energie sparen ist angesagt! Denn jede Bewegung braucht Energie, die in Form von Nahrung oder Wärme vorliegen muss. In unseren Breiten haben sich echte lange Frostphasen durch den Klimawandel deutlich reduziert, trotzdem bleibt die winterliche Jahreszeit für alle eine Herausforderung. Und je kälter es ist, desto mehr Energie brauchen die Tiere, um ihre Körpertemperatur stabil zu halten.

Welche Strategien sind erfolgreich?**Winterfell:**

Wir kennen das vielleicht von Haustieren: Im Herbst steht ein Fellwechsel an und die Tiere bekommen ein Winterfell. Dieses hat z.B. feine Unterwolle und ist dichter als das Sommerfell. Außerdem schützt es besser vor Regen, weil eine bestimmte Struktur zusätzlicher Haar dafür sorgt, dass der Regen gut ablaufen kann. (**Rehe, Hirsche, Hasen** und andere felltragende Kleinsäugetiere)

Luft als Wärmespeicher:

Viele kennen das Bild von **aufgeplusterten Vögeln** in kahlen Hecken im Winter. Dadurch entstehen Luftpolster zwischen den Federn. Während im Sommer die glatt anliegenden Federn vor Überhitzung schützen, sorgen die Luftpolster zwischen den Federn im Winter dafür, dass die Körpertemperatur nicht so schnell absinkt. (Luft ist ein schlechter Wärmeleiter) - Vergleich Daunenschlafsack 😊

Winterspeck und Winterschlaf:

Igel und Fledermäuse, oder auch **Bären** fressen sich im Herbst eine dicke Speckschicht an und verbringen den Winter gut geschützt unter Laub oder in Höhlen schlafend. So können sie am effektivsten ihren Energieverbrauch reduzieren. Schlafen ist übrigens ein perfektes Mittel zum Abnehmen 😊 Der **Siebenschläfer** ist den Kindern vielleicht auch bekannt. Er verbringt ganze sieben Monate schlafend.

Ab in den Süden:

Im Herbst können wir in manchen Regionen Deutschlands die großen Züge von **Wildgänsen und Kranichen** beobachten. Auch viele kleine Singvögel gehören zumindest zu den Teilziehern, das heißt, in einigen Regionen ist es inzwischen für die Vögel effizienter den Winter vor Ort zu bleiben, während in anderen Regionen die gleiche Art sich Richtung Süden aufmacht.

... Dann kommen alle Eichhörnchen wieder im Kreis zusammen, kauern sich hin, denn nun beginnt der Winter und die Eichhörnchen schlafen eingekuschelt in ihrem Kobel ein.

Im Dezember wird es sehr kalt und die Eichhörnchen wachen mit großem Hunger auf. Sie haben 1min Zeit 1 beliebige Nuss zu sammeln. Wer in der Zeit keine findet, muss mit hungrigem Magen wieder in den Kobel. Die Eichhörnchen schlafen wieder ein, bis sie im Januar der Schnee weckt und der Hunger sie her austreibt. Jetzt haben sie 2 min Zeit, um 2 Nüsse zu finden. Gelingt das nicht, wird das Überleben schwierig für die Tiere. Wer nur 1 hat, schafft es gerade noch, wer keine gefunden hat, verhungert (*bei meinen Exkursionen haben aber oft mitfühlende „Geschwister-Eichhörnchen“ mit eigenen Nüssen geholfen 😊*).

Im Februar könnte es mild sein und sie können einfach weiterschlafen. Ein weiterer Kälteeinbruch im März treibt sie wieder hinaus (2 Nüsse in 1 min) und im April finden sie dann schon erste Knospen und haben den Winter überlebt.

Und die restlichen Nüsse? - Vielleicht haben die Kinder eine Idee.

2. Wir helfen den Tieren durch den Winter (Aufgabenkarte)**Blätter und Reisighaufen:**

Viele Tiere sind dankbar für einen großen dichten Haufen aus Ästen und Blättern. In einem großen, natürlichen Wald gibt es viele solche Unterschlupf- und Versteckmöglichkeiten, auch in manchen Naturgärten stellen Menschen für die Tiere Winterplätze zur Verfügung.

Unterschlupf finden dort sowohl Kröten und Blindschleichen, als auch kleine Vögel wie Zaunkönig und Rotkehlchen, viele Insekten und auch der Igel.

Den Garten / das Beet nicht aufräumen:

Eine sehr einfache Maßnahme, um Insekten einen Platz für den Winter zu bieten ist, einfach Stängel von abgeblühten Blumen und Sträuchern stehen zu lassen. In den Röhren und am Blütenboden ist reichlich Platz und Schutz vor dem kalten, nassen Winter.

Wie und wo könnten wir Tieren helfen einen geschützten Platz für den Winter zu finden?

Überlegen Sie zuerst mit den Kindern, was sie tun könnten und setzen Sie dann zunächst den Bau eines Blätter- und Reisighaufens gemeinsam auf dem Schulhof oder im Tiny Forest um. Dafür können Sie gemeinsam mit den Kindern einen geeigneten Platz suchen.

Wichtig bei der Umsetzung ist, dass zuerst die Blätter geschichtet werden, dann die dickeren Äste etwas über Kreuz zu liegen kommen und dann werden die kleinen Äste immer gut in die Lücken geschoben, damit ein möglichst dichter Haufen entsteht. Nur so bietet er wirklich Schutz vor langen Katzenpfoten und anderen Räubern.



Reisighaufen mit seitlichen Stöcken fixiert (nicht notwendig); P. Römisch

Ein Platz für den Reisighaufen

- Geschützt vor starken Winden
- Bevorzugt unter/an Bäumen oder Sträuchern
- Natürlicher Erdboden (kein Beton oder Asphalt)
- Schattig, damit gelegentliche Sonne die winterschlafenden Tiere nicht zu früh aufweckt

Wichtig!

Sollten die Kinder überlegen Vögel zu füttern, dann ist es wichtig sicherzustellen, dass dies wirklich den ganzen Winter über regelmäßig geschieht, sonst schadet es den Vögeln eher.

3. Menschen im Winter – früher und heute

Ein besonderes Erlebnis ist es, wenn diese Einheit draußen um ein Feuer oder eng aneinander gekuschelt in einer Hütte stattfinden kann.

Auch ein vorher geplanter **Besuch in einem Freilichtmuseum** wird die Verbindung zwischen den Tieren und uns Menschen sicher noch eindrücklicher machen.

Kommen Sie mit den Kindern ins Gespräch:

Jetzt, wo wir wissen, was Tiere tun, um den Winter gut zu überstehen – fällt euch etwas ein, was wir Menschen tun?

Was haben eure Großeltern oder Urgroßeltern erlebt?

Wie erging es den Menschen vor 500 Jahren?

Interessant sind hier besonders die Notwendigkeiten oder Gewohnheiten, die heute vielleicht wegen der Ressourcenknappheit und des Klimawandels wieder aufgegriffen werden könnten:

- **Ernährung** - im Winter wuchs nichts, also musste man Vorräte anlegen – und hoffen, dass sie bis zum Frühjahr reichen. Das reichte von sauer Einlegen (Kohl, Bohnen, Rote Bete,..), Schlachten und Pökeln (Fleisch und Fisch) und in Sand einschlagen (Möhren, Pastinaken, Rote Bete) über kühl lagern (Kartoffeln) bis hin zu einer Ziege oder einer Kuh, die Milch gab. - All das hilft gleichzeitig Transportwege zu sparen und damit CO₂ zu reduzieren.
- **Kleidung** – mehrere Schichten, Wollkleidung (nicht Vlies), Felle
- **Heizen** – oft wurde nur ein Raum, meist die Küche beheizt. Vor 50 Jahren noch war es völlig normal, dass Schlafzimmer unbeheizt sind und auch das Badezimmer nur für die Kinder kurz mit einem Infrarotstrahler angewärmt wurde. Wenn noch früher nicht genug Holz geschlagen und getrocknet war, dann musste die Familie frieren.
- **Wohnraum** – meist war insgesamt viel weniger Raum für eine Familie da und natürlich versammelten sich alle am liebsten da, wo es warm war. Damit wurde gleichzeitig auch nur ein Raum mit Licht versorgt, wenn es denn schon vorhanden war.
- **Energie** – Energie musste eigentlich schon immer gespart werden und die einfachste und effektivste Möglichkeit ist **Schlafen!** Früher ging man im Winter durch die kurzen Tage einfach auch früher ins Bett und schlief länger. Eine Erinnerung an den Winterschlaf
- **Beschäftigungen** – wenn alle in einem Raum zusammen hockten und evtl noch spannen oder Werkzeuge reparierten, dann war das eine gute Gelegenheit zum Geschichten erzählen, singen oder spielen.

Fragen Sie zum Schluss doch einmal, ob die Kinder bereit wären, etwas von den früheren Gewohnheiten wieder aufzugreifen. Sei es, um das Klima zu schützen oder einfach, weil es Freude macht ☺

Aktion zum Abschluss: Ein Spiel, eine Geschichte oder ein gemeinsames Lied

Spiele: z.B. Stille Post oder Obstsalat

Lieder: Aye Kerunene , Mother I feel you under my feet (s. Linkliste) oder ein zur Jahreszeit passendes Lied