

Thema: Überwinterungsstrategien

Noch leuchtet der Herbst in seinen schönsten Farben. Doch der Winter steht bereits vor der Tür. Kraniche und Stare ziehen in den Süden, Siebenschläfer und Tagpfauenauge verbringen die Wintermonate hier bei uns. Erfahrt mit euren Kids mehr über die Überwinterungsstrategien von Tieren und Pflanzen. Wir haben diesen Monat Spielideen und Bauanleitungen für euch, mit denen ihr Fauna und Flora helfen könnt.

Aktionsideen:

1. Spiel: Winterschlaf, Winterruhe, Winterstarre, Zugvogel
2. Unterschlupf für Igel
3. Wer bin ich?
4. Nahrungsspiel „Eichhörnchen im Winter“
5. Eulen und Krähen

1. Winterschlaf, Winterruhe, Winterstarre, Zugvogel, Winteraktiv

Für dieses Bewegungsspiel braucht ihr viel Platz! Die Kinder laufen wild durcheinander. Die Spielleitung ruft dann eines der Kommandos „Winterschlaf“, „Winterruhe“, „Winterstarre“, „Zugvogel“, woraufhin die Kinder bestimmte Aufgaben machen müssen:

Winterschlaf: sich auf den Boden legen

Winterruhe: sich auf einen Gegenstand, z.B. Baumstamm oder Stuhl setzen oder stellen

Winterstarre: sich nicht bewegen

Zugvogel: sich an einem Gegenstand festhalten

Winteraktiv: auf der Stelle hüpfen

Wer zu spät reagiert, scheidet aus. Gewonnen hat, wer am Ende noch übrigbleibt.

Anschließend könnt ihr auf die Begriffe eingehen. Hier eine kurze Erläuterung:

Winterschlaf: Zustand, in dem bestimmte Tiere mithilfe gesenkter Körpertemperatur ohne zu Fressen überwintern. Die Körpertemperatur sinkt während des Winterschlafs stark ab. Igel haben dann zum Beispiel nur noch eine Körpertemperatur von 1 bis 8 Grad Celsius, obwohl sie normalerweise mit 36 Grad Celsius ungefähr so warm sind wie wir Menschen. Außerdem atmen die Tiere weniger und das Herz schlägt viel seltener als im wachen Zustand. Beispielsweise atmen Igel dann nur noch 1 bis 2-mal pro Minute anstatt 40 bis 50-mal. Das Herz schlägt dann bei Igel nur noch 5-mal pro Minute anstatt 200-mal. All das passiert, damit die Winterschläfer Energie sparen können. Werden sie aber zu oft geweckt, kostet das viel Energie und könnte lebensgefährlich für die Winterschläfer sein.

Beispiele: *Igel, Hasel- und Fledermäuse, Siebenschläfer, Murmeltier, Feldhamster*

Winterruhe: Zustand, den du dir als mehrfach unterbrochenen Winterschlaf vorstellen kannst, bei dem hin und wieder gefressen wird. Die Tiere atmen auch weniger und das Herz schlägt langsamer. Beides verlangsamt sich aber nicht so stark wie beim Winterschlaf. Die Körpertemperatur wird dagegen nicht, wie beim Winterschlaf, gesenkt.

Beispiele: *Braunbär, Eichhörnchen, Dachs, Waschbär, Biber*

Winterstarre (Kältestarre): Zustand, in dem viele Tiere überwintern, die ihre Körpertemperatur an die Außentemperatur anpassen. Winterstarre findest du bei wechselwarmen Tieren, wie Fröschen und Schildkröten. Sie vergraben sich häufig im Boden, um sich vor Frost zu schützen. Die Körper der Tiere erstarren, wenn die Temperaturen sehr niedrig sind. Aus diesem Grund verbrauchen sie dann kaum noch Energie. Die Winterstarre ist erst dann vorbei, wenn es wieder wärmer wird. Während der Winterstarre, wie auch beim Winterschlaf, atmen die Tiere sehr wenig und der Herzschlag sinkt stark ab. Die Körpertemperatur sinkt mit den kalten Außentemperaturen. Im Gegensatz zu Winterschläfern können Tiere in der Winterstarre auch Temperaturen unter 0 Grad Celsius (unter dem Gefrierpunkt) überleben. Um nicht zu erfrieren, haben die Tiere eine Art Frostschutz im Körper. Der Frostschutz schützt die Flüssigkeiten im Körper, wie z.B. das Blut davor einzufrieren. Die Tiere unterscheiden sich auch noch von den Winterschläfern, da sie ihre Augen während der Winterstarre offen haben.

Beispiele: *Amphibien, Insekten, Reptilien, Fische, andere Wirbellose*

Winteraktiv: Einige Tiere schlafen nicht im Winter und bleiben in ihrer Heimat. Diese Tiere werden winteraktiv genannt. Dazu gehören zum Beispiel Vögel, die nicht in den Süden ziehen. Rotkehlchen und Blaumeisen sind Standvögeln, die du in Deutschland im Winter sehen kannst. Auch Säugetiere, wie z.B. Füchse, Rehe oder Hasen schlafen oder ruhen im Winter nicht.

	Winterschlaf	Winterruhe	Winterstarre
Gleichwarm/ wechselwarm	Gleichwarm	Gleichwarm	Wechselwarm
Körpertemperatur	Sehr niedrig	Keine starke Veränderung	Sinkt mit der Außentemperatur
Herzschlag	Sehr langsam	Langsam	Sehr langsam
Atmung	Sehr gering	Gering	Sehr gering
Aufwachen	Selten	Ja	Nein
Fressen	Nein	Ja	Nein
Urin und Kot abgeben	Ja	Ja	Nein
Kälteschutz	Schlafen in einem isolierten Nest, Angefressene Fettpolster	Ruhen in frostgeschützter Höhle, Angefressene Fettpolster	Vergraben sich oft unter der Erde, Frostschutz im Blut
Tiere	Igel, Siebenschläfer, Murmeltier, Feldhamster, Haselmaus, Fledermaus	Dachs, Waschbär, Braunbär, Eichhörnchen, Biber	Karpfen, Frosch, Lurch, Schildkröte, Eidechse, Wespe, Marienkäfer, Schnecke

2. Unterschlupf für Igel:

Wie sieht der ideale Unterschlupf für Igel aus? Die Natur hilft dem Igel häufig weiter. Ihre Schlafnester finden die Tiere unter Laub- oder Reisighaufen, Wurzeln, Hecken oder Holzstapeln. Befinden sich entsprechende Unterschlupfmöglichkeiten in deinem Garten, solltest du diese während der Wintermonate nicht umsetzen. Befinden sich keine Unterschlupfmöglichkeiten in deinem Garten, dann kannst du einen Unterschlupf bauen.

Unterschlupf aus Laub

Du kannst dem Igel mit einem Laubhaufen an einem schattigen und geschützten Platz durch den Winter helfen. Als zusätzlicher Schutz lässt er sich mit Reisig oder Ästen abdecken. Besonders wohl fühlt sich der Igel im Komposthaufen. Hier finden die Tiere einen geschützten Unterschlupf und ein ausreichendes Nahrungsangebot.

Unterschlupf aus Holz

Material: Holzbretter oder Spanplatten, Dachpappe, Maßband. Säge, Hammer, Nägel oder Schrauben, Lasur (umweltfreundlich, ohne Giftstoffe)

Die Dachplatte auf 40 x 40 cm zuschneiden. Dachlatten anbringen und seitlich fünf Zentimeter überstehen lassen. Seitenwände von vorn nach hinten 2 cm abfallend zuschneiden. Das höchste Seitenteil vorn montieren. Die Frontseite nun mit einem Einstiegsloch versehen. Anschließend eine Zwischenwand neben dem Eingang an der Frontseite befestigen. Jetzt alle Teile montieren. Danach das Dach mit Dachpappe versehen und aufsetzen. Abschließend noch das Igelhaus lasieren und an Ort und Stelle aufstellen.

Ein geschützter Standort ist dabei wichtig, denn Igel werden ungern in ihrer Winterruhe gestört. Feuchtigkeit sollte weder von unten noch von oben in das Igelhaus eindringen. Während die Abdeckung mit Dachpappe versehen werden kann, schützt eine Schicht aus Kies oder grobem Sand vor eindringender Bodenfeuchtigkeit. Der Unterschlupf sollte versteckt liegen, damit Hunde und Katzen den Igel nicht stören.

Unterschlupf aus Stein

Für ein Igelhaus aus Stein einfach Steine übereinanderschichten. Dabei sollte ein etwa 40 x 40 cm großer Innenraum entstehen. Vergiss dabei nicht den Einstieg. Ein Durchlass von 10 x 10 cm ist vollkommen ausreichend, denn Hunde und Katzen sollten den Igelunterschlupf nicht betreten. Die Gesamthöhe des Igelhauses sollte etwa 30 cm betragen.

Ist das Grundgerüst fertig, solltest du den Innenraum mit Blättern oder Stroh auslegen. Als Abdeckung kannst du ein Holzbrett oder auch eine Betonplatte in entsprechender Größe nutzen. Gras und Erde dienen als Außenverkleidung, Tarnung und Isolation.

3. Wer bin ich? Rollenspiel

Die Kinder bekommen Flyer mit bestimmten Tieren/Pflanzen, die unterschiedliche Überwinterungsmethoden haben. Sie sollen sich das Interessanteste raussuchen und dann in die Rolle des Tieres schlüpfen und den anderen Kindern die Überwinterungsstrategie des/der jeweiligen Tieres/Pflanze vorstellen. Ggf. könnten die Kinder auch noch passende Kostüme basteln um wie ihr*e Tier/Pflanze auszusehen oder ein Bild malen bzw. eine Collage zusammenstellen, die ihr*e Tier/Pflanze repräsentiert.

Ohne Kostüm könnt ihr das Spiel auch als “Wer bin ich?” spielen.

Tierrollen

Der Igel:

Ich bin der Igel. Ich bin einer der besten Esser im Tierreich! Im Herbst esse ich so viel, dass ich im Winter erstmal einen langen Schlaf halten muss. Dafür zieh ich mich am liebsten in einen Laubhaufen zurück. Um den kalten Winter dann auch gut zu überstehen, schalte ich meine Körperfunktionen runter. Das bedeutet, dass mein Herzschlag langsamer wird, meine Körpertemperatur sich auf 5 Grad Celsius absinkt und ich verbrenne auch viel weniger von meinem Angefutterten fett der mich zusätzlich vor der Kälte schützt.

Das Eichhörnchen:

Ich bin das Eichhörnchen. Ich bin der Beste im Verstecken! Im Herbst verstecke ich Nüsse und Tannenzapfen im Boden, denn im Winter schlafe ich nicht durch, sondern wache immer mal wieder auf, um mir etwas zu essen zu holen. Um in der Kalten Winterzeit nicht zu erfrieren, habe ich ein dickes Fell und einen kuscheligen Schwanz, den ich in meinem Nest, auch Kobel genannt, als warme Decke benutze und der mich zusätzlich vor der Kälte schützt.

Der Fisch:

Ich bin ein Fisch. Ich bin der Beste im Tieftauchen! Da im Winter in tiefen Gewässern das Wasser nicht bis auf den Boden gefriert, ziehe ich mich in die Tiefen zurück, denn da hat das Wasser noch 4 Grad Celsius und somit noch genügend Wärme, damit ich mich da unten aufhalten kann. Außerdem verlangsamt sich mein Stoffwechsel, das bedeutet ich bewege mich weniger und komme auch mit weniger Essen zurecht.

Der Marienkäfer:

Ich bin der Marienkäfer. Ich bin der Überlebenskünstler! Ich überwintere immer in großen Gruppen unter Baumrinden und halte dort Winterstarre. Dabei kann meine Körpertemperatur ohne Probleme unter 0 Grad Celsius gelangen. Dabei ist besonders das Glycerin in meinem Körper vom großen Vorteil, denn das hindert das Wasser in meinem Körper daran zu gefrieren und mich von innen zu verletzen.

Das Murmeltier:

Ich bin das Murmeltier. Ich bin der Beste im Kuschneln! Im Winter ziehen wir uns innerhalb unserer Familie zurück, kuscheln uns eng aneinander und halten zusammen Winterschlaf von fast sechs Monaten. Wichtig dabei ist, dass unsere Jungtiere in der Mitte liegen, damit sie die meiste Wärme abbekommen. Neben ihnen liegen dann ihre Mütter und ganz außen liegen die erwachsenen Tiere, die keine eigenen Kinder besitzen.

Der Eisbär:

Ich bin der Eisbär. Ich bin das Naturtalent! Mein Körper ist perfekt an die Kälte angepasst, in der ich das ganze Jahr lebe. Mein Körper ist groß und schützt meine Organe vor der Kälte, meine Ohren sind klein, damit sie in der Kälte nicht absterben und meine Haut ist unter meinem weißen Fell schwarz, um die Sonne und damit ihre Wärme besser speichern zu können. Somit kann ich das ganze Jahr über aktiv sein.

Die Schlange:

Ich bin die Schlange. Ich bin die Beste im Stillstehen! Ich halte nämlich Winterstarre. Das bedeutet, dass meine Körpertemperatur sich der Außentemperatur anpasst. Dabei wird auch mein Herzschnang und meine Atmung schwächer und ich kann mich nicht mehr bewegen und auch keine Nahrung mehr zu mir nehmen. Wichtig für mich ist es aber trotzdem einen möglichst geschützten Ort für die Überwinterung zu finden, denn durch die Anpassung meiner Körpertemperatur kann es passieren, dass ich einfach erfriere.

Pflanzenrollen

Die Sonnenblume:

Ich bin die Sonnenblume. Ich bin die Beste in der Fortpflanzung! Ich überwinterere den Winter nicht. Sobald die warme Jahreszeit vorbei ist, sterbe ich oberirdisch ab. Meine Samen überdauern aber den Winter und sind im Frühjahr bereit erneut zu keimen und eine neue Sonnenblume entstehen zu lassen.

Das Schneeglöckchen:

Ich bin das Schneeglöckchen. Ich bin die Beste in DIY's! Ich kann den Winter Problemlos überstehen, denn ich kann mein eigenes Frostschutzmittel herstellen. Dafür stelle ich meinen gesamten Stoffwechsel auf den Kopf. Die Energie, die ich im Sommer abgespeichert habe, wandle ich im Winter zu Aminosäuren und Zucker um und verlagere das Wasser von meinem Gewebe in die Zellen. Dadurch lasse ich im Winter oft meinen Kopf hängen, sobald es aber wieder wärmer wird richte ich auch meinen Kopf wieder auf, um neue Energie für den nächsten Winter zu sammeln.

Die Buche:

Ich bin die Buche. Als Laubbaum bin ich die Beste im Aussortieren! im Herbst entziehe ich meinen Blättern, dem Laub, das Wasser und die Nährstoffe, denn über die Blätter verdunsten die Flüssigkeiten, die ich im Winter dringend benötige. Sind die Blätter dann ausgetrocknet, werfe ich sie ab. Die gesammelten Nährstoffe speichere ich in meinem Stamm. So habe ich auch im kalten Winter genügend Wasser, um zu überleben - auch wenn der Boden gefroren ist.

Die Kiefer:

Ich bin die Kiefer. Als Nadelbaum bin ich die mit der besten Speicherkapazität! Meine Nadeln haben eine feste Oberhaut und werden dadurch vor einem großen Feuchtigkeitsverlust geschützt. In ihnen kann ich die Flüssigkeit speichern, um im Winter vor gefrorenem Boden und somit geringer Wasserzufuhr geschützt zu sein.

4. Nahrungsspiel „Eichhörnchen im Winter“

Material: Für jeden Teilnehmer 15 Samen, z.B. Nüsse (Hasel- oder Erdnüsse), weiße Bohnen, Eicheln oder Bucheckern, Uhr mit Sekundenzeiger

Anzahl der Teilnehmenden: 5 bis 15 Personen

Alter der Teilnehmenden: ab 6 Jahre

Um die Überlebensstrategie der Eichhörnchen im Winter deutlich zu machen, werden alle Mitspielenden zu „Eichhörnchen“. Sie erhalten 15 Nüsse und verstecken diese in Eichhörnchenmanier. Dabei sollen sie darauf achten, dass die Verstecke so günstig liegen, dass sie schnell hinkommen und sie wiederfinden, aber so ungünstig, dass andere Eichhörnchen nicht sofort das Versteck entdecken und plündern. Für das Verstecken haben die Teilnehmenden 2 Minuten Zeit zur Verfügung. Sind alle Nüsse versteckt, geht es los. Die Nüsse werden nun wieder gesucht, und zwar portionsweise und in bestimmter Zeit. Dazu erzählt die Gruppenleitung von der Überlebensstrategie der Eichhörnchen im Winter. Die Teilnehmenden werden dann mit der Aufforderung losgeschickt, in einer Minute 2 Nüsse zu bringen. Wer nur eine bringt, darf noch mitmachen, wer keine bringt, scheidet aus, da er verhungert.

Im „Dezember“ wird es sehr kalt und das Eichhörnchen hat viel Hunger. Es sollen 2 Nüsse in 2 Minuten gesammelt werden. Im Januar schneit es stark, das Eichhörnchen braucht 4 Nüsse in 2 Minuten. Im Februar verbraucht es dann wieder 4 in 2 Minuten, und im März noch einmal 3 in einer Minute. Wer weniger Nüsse bringt, scheidet aus.

Im „April“ sind keine Nüsse mehr nötig. Wer nicht ausgeschieden ist, hat den Winter überlebt.

Spielvariationen:

Die Strategie des Versteckens kann vorher genauer besprochen und festgelegt werden (ob eine, mehrere oder alle Nüsse in ein Versteck kommen). Man kann es aber auch jedem einzelnen überlassen.

Die Härte des Winters kann durch Hüpfen auf einem Bein der Suche nach den versteckten Nüssen simuliert werden.

Es können auch „Räuber“ eingesetzt werden. Diese verstecken nichts, aber beobachten die anderen bei der Suche und können deren Vorräte stehlen.

Auch Räuber verhungern, wenn sie die nötigen Nüsse nicht bringen.

In einem Eichenwald könnt ihr Eicheln suchen lassen. Die Teilnehmenden werden dann zu Eichelhähern und verstecken ihre Eicheln in Eichhörnchenmanier.

Hinweise und Vertiefungsmöglichkeiten

Ihr könnt im Anschluss zusammen überlegen, was mit den nicht wiedergefundenen Nüssen (Samen) passiert (sie keimen). So tragen Eichhörnchen/Eichelhäher zur Verbreitung von bestimmten Baum- und Straucharten bei.

Ihr könnt die Fortpflanzungsstrategien von Bäumen/Sträucher erarbeiten.

Wie ernähren sich andere Tiere im Winter? Der Kolkrabe versteckt Fleisch, der Tannenhäher Nüsse und Samen.

5. Eulen und Krähen

Material: Seil, 2 Tücher (in verschiedenen Farben), Fragen z.B. zu Überwinterungsstrategien

Anzahl der Teilnehmenden: ab 6 Personen

Alter der Teilnehmenden: 5 bis 13 Jahre

Für dieses Spiel braucht ihr eine größere Fläche, z.B. eine Wiese. Es ist ein ausgezeichnetes Spiel, um etwas neu Gelerntes einzuüben. Die Kinder teilen sich auf in zwei Gruppen - die Eulen und die Krähen. Nun stellen sie sich in zwei Reihen mit einem Abstand von etwa 1,20 Metern gegenüber auf. Zwischen die beiden Teams legst du ein Seil. Fünf Meter hinter jedes Team legst du ein Halstuch, die Markierung für das Freimal. Nun machst du eine Aussage, die *wahr* oder *falsch* sein kann. Ist sie richtig, jagen die Eulen die Krähen und versuchen sie zu fangen, bevor sie ihr Freimal erreicht haben. Ist sie falsch, so geht es in die andere Richtung. Wer erwischt wird, kommt zur jeweils anderen Gruppe.

Bevor das Spiel beginnt, übe ein bisschen mit einfach zu beantwortenden Fragen. Es reicht bei der Übung, wenn die Parteien zeigen, wohin sie laufen würden.

Da die Spieler häufig die Seiten wechseln, solltest du eindeutig kennzeichnen, wohin die Spieler laufen sollen, wenn die Aussage falsch bzw. richtig ist. Du kannst ein rotes Halstuch als Symbol für die falsche Richtung verwenden und ein blaues für die richtige. Oder du kannst Schilder oder natürliche Gegebenheiten benutzen, wie zum Beispiel „wahrer Baum“ oder „falscher Zaun“. Wenn die Antwort nicht eindeutig zu geben ist oder die Spieler vergessen, wohin sie laufen müssen, werden einige der Eulen und Krähen aufeinander zulaufen und andere zurück zum Freimal. Während des Durcheinanders solltest du als Spielleiter ruhig und neutral bleiben und erst dann, wenn sich alles beruhigt hat, die richtige Antwort geben.

Deine Statements sollten, dem Alter und der Erfahrung der Spieler entsprechend, so genau und präzise wie möglich sein.

Sinneseindruck: „Der Wind bläst von Seiten der Krähen.“, Wissen: „Ein Laubbaum behält seine Blätter das ganze Jahr über.“, Beobachten (nachdem du ein Blatt gezeigt hast): „Das Blatt hat fünf Spitzen und fünf Adern.“, Bestimmen: „Dieser Same stammt von einer Eiche.“
Andere mögliche Statements sind: „Der Marienkäfer hält Winterschlaf.“ oder „Vögel haben Zähne“. oder „Enten, Schildkröten und Eichhörnchen sind Warmblüter.“

Alle Aktionsideen der NAJU NRW aus diesem Monat findet ihr auf unserer Homepage unter: <https://www.naju-nrw.de/service/aktionsideen>