



© Emanuel Ammon

Unterrichtshilfe

Wildtierkorridore

1. bis 6. Klasse



Schoggitaler
Ecu d'or
Tallero d'oro
Taler d'aur



SCHWEIZER HEIMATSCHUTZ
PATRIMOINE SUISSE
HEIMATSCHUTZ SVIZZERA
PROTECCIUN DA LA PATRIA





Verwendung dieses Dossiers und pädagogische Ziele	5
Theorie	8
1 Was sind Wildtierkorridore?	8
1.1 Tägliche Bewegungen – saisonale Wanderungen	10
2 Hindernisse für wandernde Tiere	12
2.1 Physische Hindernisse	12
2.2 Andere Arten von Hindernissen	13
2.3 Auswirkungen der Hindernisse auf das Leben der Wildtiere	13
2.3.1 Direkte, tödliche Folgen	13
2.3.2 Fragmentierung der Lebensräume	13
2.3.3 Fehlender genetischer Austausch zwischen Populationen	14
3 Lösungen	15
3.1 Bestehende Verbindungen erhalten	15
3.2 Unterbrochene Verbindungen durch künstliche Passagen wiederherstellen	15
4 Massnahmen zugunsten von Wildtierkorridoren	17
4.1 Der Bund	17
4.2 Pro Natura	17
Vorschläge für Aktivitäten zum Thema Wildtierkorridore	18
Freie Bahn für alle	18
Unüberwindbare Hindernisse?	21
Die vier Jahreszeiten beim Rothirsch	23
Versteck dich, kleiner Igel	26
Sich fortbewegen wie ...	28
Korridore in der Landschaft	30
Achtung, Hindernis!	32
Wer ist denn hier vorbeigekommen?	34
Mini-Landschaft	36
Anhänge	38
Anhang 1	38
Anhang 2	39
Anhang 3	40
Anhang 4	42
Anhang 5	43



Wie wir Menschen sind auch Tiere viel unterwegs. Sie bewegen sich in der Landschaft, um Nahrung zu suchen, um Artgenossen zu treffen, um sich fortzupflanzen oder um Schutz zu finden. Wie bei uns Menschen können auch die Wanderungen der Tiere kurz oder länger ausfallen, täglich oder nur zu einer bestimmten Jahreszeit stattfinden.

Und genau wie wir brauchen auch Tiere unterwegs Sicherheit und Bewegungsachsen, entlang derer sie sich fortbewegen können. Sie nutzen ein umfassendes Wegenetz, vergleichbar mit unserem Verkehrsnetz. Weil sich die Tiere vor allem in der Dämmerung und nachts auf ihren Wanderwegen bewegen, nehmen wir ihr Wegenetz kaum wahr. Doch für die Wildtiere ist es unverzichtbar – denn ohne Mobilität können sie nicht überleben.

In unserer stark vom Menschen geprägten Landschaft ist es für Tiere zunehmend schwierig, sich fortzubewegen. Immer mehr Strassen und Bahnlinien, Siedlungen und intensiv bewirtschaftete Landwirtschaftsflächen haben die Landschaft völlig auf den Kopf gestellt. Die Naturräume werden immer knapper, fragmentierter und isolierter. Im Gleichschritt dazu wird das Wegenetz der Wildtiere zerstört.

Mit der Kampagne «Freie Bahn für Wildtiere!» setzt sich Pro Natura zusammen mit der Schoggitaler-Aktion dafür ein, Wildtieren wieder mehr Bewegungsfreiheit zu verschaffen – damit diese ihrem natürlichen Lebenszyklus folgen können und der genetische Austausch gewährleistet wird, der für den Fortbestand der Arten unerlässlich ist.

Pro Natura

Pierre-André Varone

Projektleiter Schule Schweiz



Schoggitaler
Ecu d'or
Tallero d'oro
Taler d'aur

Pro Natura
Dornacherstrasse 192
Postfach
4018 Basel

Tel. +41 61 317 91 91
Fax +41 61 317 92 66
mailbox@pronatura.ch
www.pronatura.ch

Schoggitaler/Ecu d'or
Zollikerstrasse 128
8008 Zürich

Tel. +41 44 262 30 86
info@schoggitaler.ch
www.schoggitaler.ch



Umweltkompetenzen und Werte

Pro Natura stützt sich bei ihrer Arbeit im Bereich der Umweltbildung auf einen kompetenzbasierten Ansatz und auf die Förderung von Werten.

Dazu wurde ein Referenzsystem von zehn Kompetenzen erarbeitet, das Rücksicht nimmt auf die neuen Lehrpläne, die momentan erarbeitet werden oder in diversen Schulen der Schweiz bereits in Kraft sind.

Die in diesem Dossier vorgeschlagenen Aktivitäten ermöglichen die Entwicklung der folgenden fünf Kompetenzen:

- K1** Auf wissenschaftlicher Basis Umweltwissen zielgerichtet erschliessen.
- K2** Vernetzt denken und umweltrelevante Themen interdisziplinär angehen.
- K6** Empathie für alle Lebewesen entwickeln und sich als Teil der Natur begreifen.
- K7** Die Auswirkungen des Lebensstils von uns und anderen auf die Natur kritisch hinterfragen.
- K10** Verantwortung für die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen übernehmen.

Für alle vorgeschlagenen Aktivitäten wurden Lernziele definiert, mit denen die oben genannten Kompetenzen gefördert werden.

Werte beeinflussen unser Leben, unsere Entscheide und unsere Handlungen und geben unserem Dasein einen tieferen Sinn. Pro Natura hat für ihre Umweltbildung acht Werte festgelegt. Die Aktivitäten in diesem Dossier konzentrieren sich auf drei davon: auf die Liebe zur Natur, die Freude am Leben und die Empathie. Dabei werden diese Werte nicht spezifisch bearbeitet, sondern bilden den Hintergrund der verschiedenen Aktivitäten.

Vielfältige didaktische Ansätze

Pädagogische Situationen können auf unterschiedliche Weise angegangen werden. Die verschiedenen didaktischen Ansätze basieren auf unterschiedlichen Sichtweisen und Bezügen zur Welt, schliessen einander aber nicht aus. Deshalb finden Sie in diesem Dossier Aktivitäten, die verschiedenen Ansätzen zugeordnet werden können:

Beim **sinnlichen Ansatz** wird die Umwelt mit allen fünf Sinnen wahrgenommen. Dadurch wird der Aufbau einer emotionalen und persönlichen Verbindung zur Natur gefördert.

Der **spielerische Ansatz** setzt den Schwerpunkt darauf, die Natur auf spannende Weise zu entdecken und das Interesse der Kinder zu wecken.

Der **künstlerische Ansatz** stützt sich auf die bildenden Künste, die Musik und alle anderen Formen der Kunst und bringt den Kindern die Natur über Gefühle, Fantasie und die Kreativität näher.

Der **naturalistische Ansatz** bringt eine Fülle von Erfahrungen und Beobachtungen mit sich. Sie ermöglichen es, Tier- und Pflanzenarten zu bestimmen und wiederzuerkennen.



Anmerkung zu den Schulstufen

Die vorgeschlagenen Aktivitäten eignen sich besonders für Kinder der 1. bis 6. Klasse (3. bis 8. Stufe gemäss HarmoS). Für die tieferen Stufen (1., 2. und evtl. 3. Klasse bzw. HarmoS-Stufen 3, 4 und evtl. 5) sind allenfalls gewisse Anpassungen sinnvoll. Hinweise dazu sind bei den betreffenden Aktivitäten vermerkt.

Wie lässt sich das Thema Wildtierkorridore behandeln?

Dieses Dossier fügt sich ideal in die neuen kantonalen Lehrpläne der Schweiz ein. Um die Thematik als Ganzes zu behandeln, empfehlen wir Ihnen, die Aktivitäten in der vorgeschlagenen Reihenfolge umzusetzen, da zunehmend vertiefte Kenntnisse erforderlich sind – sei es bei der Vorbereitung oder beim Bearbeiten des Themas.

Die Aktivitäten können frei über das ganze Schuljahr verteilt werden, je nach Organisation der Schule und je nach Themen, die im Unterricht behandelt werden.

Piktogramme

Im ganzen Dossier finden Sie verschiedene Piktogramme, die Ihnen die Orientierung im Dokument und die Vorbereitung der Aktivitäten erleichtern.



Theorie



Arbeitsblatt



Aktivitäten



Aktivität im Freien



Anhänge



Aktivität im Schulzimmer



Nr.	Aktivitäten	Ansatz	Dauer	Material	Lernziele	Kompetenzen von Pro Natura
1	Freie Bahn für alle	spielerisch	15–20 Min. für das Arbeitsblatt 15 Min. für die Bilanz	Arbeitsblatt Papier und Farbstifte oder Kugelschreiber	Die Kinder können mindestens zwei Hindernisse für wandernde Wildtiere nennen. Die Kinder können mindestens zwei Lösungen nennen, die den Tieren helfen, die Hindernisse auf ihrem Weg zu überwinden.	K7
2	Unüberwindbare Hindernisse?	naturalistisch	30–45 Min.	Arbeitsblatt Papier und Farbstifte oder Kugelschreiber	Die Kinder können die wichtigsten Hindernisse aufzählen, mit denen Wildtiere konfrontiert sind. Die Kinder können mindestens fünf Tiere nennen, für welche diese Hindernisse gefährlich sind. Die Kinder können Lösungen nennen, welche die Hindernisse entschärfen.	K7
3	Die vier Jahreszeiten beim Rothirsch	naturalistisch	30–45 Min.	Hirschkarten	Die Kinder können die verschiedenen Bedürfnisse des Rothirschs nennen. Sie wissen, dass der Rothirsch an andere Orte wandern muss, um seine lebenswichtigen Bedürfnisse zu befriedigen.	K1
4	Versteck dich, kleiner Igel!	spielerisch	15 Min.	diverse natürliche Materialien Materialien aus der Turnhalle	Die Kinder verstehen die Bedeutung eines Wildtierkorridors für die Fortbewegung der Tiere in der Landschaft.	K6
5	Sich fortbewegen wie ...	naturalistisch, spielerisch	45–60 Min.	nichts	Die Kinder können mindestens drei natürliche Bausteine eines Wildtierkorridors nennen. Die Kinder nehmen die Bedeutung von Wildtierkorridoren physisch wahr. Die Kinder können sich in ihrer Umgebung orientieren.	K6
6	Korridore in der Landschaft	naturalistisch, sinnlich	45 Min.	Klemmbrett, Papier und Schreibstift	Die Kinder können Wildtierkorridore in der Landschaft erkennen. Die Kinder können günstige und ungünstige Elemente für die Fortbewegung der Tiere nennen. Die Kinder können sich in ihrer Umgebung orientieren.	K7 K6
7	Achtung, Hindernis!	spielerisch	15–20 Min.	Äste	Die Kinder verstehen, dass Hindernisse das Wandern für Wildtiere schwierig machen.	K6 K7
8	Wer ist denn hier vorbeigekommen?	spielerisch, naturalistisch	15–20 Min.	Arbeitsblatt	Die Kinder können mindestens fünf Tierspuren identifizieren.	K1
9	Mini-Landschaft	künstlerisch	mehrere Lektionen von 1 bis 1,5 h, je nach Bedeutung, die dieser Aktivität zugesprochen wird	verschiedene natürliche Materialien, kleine Kisten oder Kartonschachteln (Schuhschachtel)	Die Kinder können erklären, was ein Wildtierkorridor ist. Die Kinder entwickeln ihre Fantasie im Zusammenhang mit Wildtierkorridoren weiter. Die Kinder entwickeln ihre Kreativität und ihre manuellen Fähigkeiten weiter.	K2 K10



Wildtiere müssen sich aus verschiedenen Gründen fortbewegen: um Nahrung zu finden, sich auszuruhen, sich fortzupflanzen oder um sich neue Lebensräume/Reviere/Territorien zu erschliessen.

Ein Tier sucht täglich mehrere Räume auf: eine Zone, um sich zu ernähren, eine Ruhezone und eine Zone zur Fortpflanzung beispielsweise. Es muss sich deshalb zwischen diesen Zonen hin und her bewegen können.

Heute sind diese Wanderungen sehr schwierig geworden. Der Raum wird immer kleiner und durch die menschlichen Aktivitäten zerstückelt: Siedlungen, Infrastrukturbauten (Autobahnen, Bahnlinien, Zäune usw.) – immer mehr Hindernisse unterbrechen die Wege der Wildtiere.

1. Was sind Wildtierkorridore?

Die Fragmentierung und die Verinselung der Naturräume gelten als wichtige Ursachen für den weltweiten Verlust an Biodiversität.

Das Errichten von Schutzgebieten für gefährdete, seltene oder bedrohte Arten oder Lebensräume hat nicht gereicht, um das Schwinden der Biodiversität zu stoppen. Deshalb ist es heute dringend notwendig, Wildtierkorridore zu erhalten oder zu schaffen, grosse und nicht von Infrastruktur zerschnittene Räume zu schützen, Strukturen zu bewahren, die verschiedene Lebensräume untereinander verbinden, und unterbrochene Verbindungsachsen wiederherzustellen.

Ein Wildtierkorridor ist eine Passage, die verschiedene natürliche Lebensräume miteinander verbindet. Beispiele dafür sind Wasserläufe und ihre Ufervegetation, Hecken und Böschungen. Die Tiere bewegen sich über diese Durchgänge von einem Ort zum andern. So können zum Beispiel für eine Erdkröte mehrere Tümpel, Gräben, Hecken und Waldstücke einen Wildtierkorridor bilden.



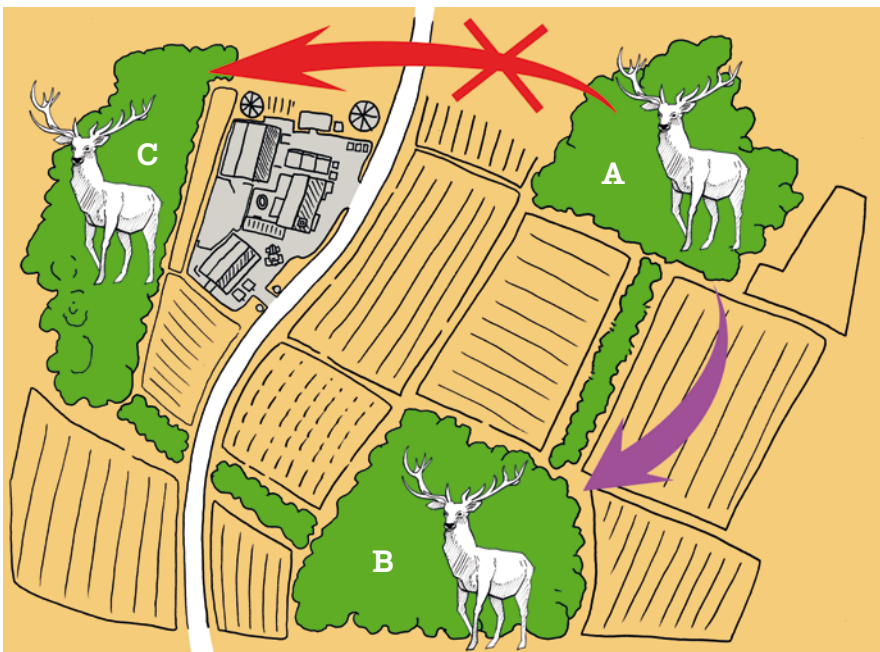
Wildtiere müssen sich in der Landschaft bewegen, um zu überleben. Nur so sind sie in der Lage, Nahrung zu finden, sich zu erholen und sich fortzupflanzen. Tiere zirkulieren über Wildtierkorridore.

Ein Wildtierkorridor ist eine natürliche Passage, die es Flora und Fauna ermöglicht, von einem Lebensraum zu einem anderen zu gelangen: ein Bach, ein Wald, eine Wildhecke, eine Wiese oder auch ein landwirtschaftlich genutztes Feld.

Auch wir Menschen nutzen Wege, überbaute Flächen, Strassen und Bahnlinien, um zu unseren verschiedenen Lebensräumen zu gelangen (Haus, Schule, Arbeit, Ferienort usw.).

Manchmal stellen unsere Bauten für Tiere unüberwindbare Hindernisse dar: Eine betonierte Fläche ist zu trocken für eine Schnecke. Ein Reh, das die Strasse überquert, kann von einem Auto erfasst werden. Gartenzäune sind für Igel eine unbezwingbare Barriere. Und sogar unsere Laternen behindern Nachtfalter und Fledermäuse.

Um die Natur zu schützen/bewahren, müssen deshalb überall dort, wo unsere Aktivitäten die Landschaft verändern, Korridore für Tiere belassen werden.



Diese Skizze zeigt ein sehr häufiges Problem bei Wildtierkorridoren: die Fragmentierung der Lebensräume. Die Strasse und das bewirtschaftete Feld ohne Bäume und Hecken unterbrechen den Wildtierkorridor und machen es den Tieren schwer, vom Lebensraum A in den Lebensraum C zu gelangen. Der Weg von A nach B und umgekehrt ist hingegen problemlos möglich.



1.1 Tägliche Bewegungen – saisonale Wanderungen

Sich in der Landschaft zu bewegen, ist für das Überleben der Wildtiere lebenswichtig, denn es erlaubt ihnen die Befriedigung ihrer Bedürfnisse nach:

- Nahrung
- Erholung
- Fortpflanzung
- Schutz
- Erschliessung neuer Reviere

Die meisten Tiere nutzen im Laufe ihrer Entwicklung oder je nach Saison unterschiedliche Lebensräume. So verlassen beispielsweise die Amphibien im Frühling ihr Winterquartier im Wald und begeben sich zu Gewässern, um sich dort fortzupflanzen. Diese Art von Fortbewegung, an der alle Individuen einer Art teilnehmen, nennt man Migration.

Innerhalb ihres Reviers bewegen sich die Tiere aufgrund ihrer Bedürfnisse täglich von einem Ort zum anderen. Dabei können die Ansprüche und damit die Wahl des Lebensraumes von Tierart zu Tierart beträchtlich variieren, genauso wie die zwischen den Ressourcen zurückgelegten Distanzen, die einige Meter bis Dutzende von Kilometern betragen können.

Dies gilt sowohl für grosse Tiere wie den Hirsch als auch für die kleinsten wie Kröten, Frösche, Spitzmäuse oder Insekten und wirbellose Tiere. Ausserdem hat jedes Tier seine eigene Art und Weise, sich fortzubewegen: fliegen, schwimmen, rennen, kriechen, springen.

Diese tägliche oder auch saisonale Mobilität zwischen den Lebensräumen ist unerlässlich, damit die Tiere ihre Bedürfnisse befriedigen können, und muss jederzeit gewährleistet sein.



Aktionsraum

Jede Tierart hat eine spezifische Raumorganisation. In ihrem Revier brauchen sie Nahrungsplätze, Ruhezone, Zufluchtsorte und Wasserstellen. Nachfolgend die Aktionsräume einiger Tiere¹:

Luchs: zwischen 10 000 und 40 000 ha

Wildschwein: zwischen 800 und 3000 ha

Rothirsch: zwischen 10 und 1300 ha

Dachs: zwischen 50 und 500 ha

Reh: zwischen 10 und 100 ha

Igel: zwischen 3 und 5 ha

Eichhörnchen: zwischen 2 und 3 ha

Ameise: 100 m²

Zum Vergleich: 100 m² entsprechen etwa der Fläche von zwei Schulzimmern.

10 ha entsprechen rund 15 Fussballfeldern.

100 ha entsprechen rund 150 Fussballfeldern.

Wander- und Ausbreitungsdistanzen

Die Distanzen, welche die Tiere täglich zurücklegen, um sich zu ernähren, zu trinken und Zuflucht zu suchen, sind in der Regel nicht sehr gross. Bei ihren saisonalen Wanderungen können sie hingegen grosse Strecken bewältigen. So ist es beispielsweise gut möglich, dass Wildschweine die Schweiz von Norden bis Süden durchwandern und Rothirsche aus den alpinen Regionen bis ins Mittelland vorstossen. Hier ein paar Beispiele von Distanzen, die Tiere bei ihren Wanderungen zurücklegen²:

Wildschwein: 250 km

Rothirsch: 100 bis 120 km

Fuchs: 40 km

Reh: 30 km

Igel: 2 km

Erdkröte: 2 km

¹ Korridore für Wildtiere in der Schweiz, BAFU, 2001, S. 23

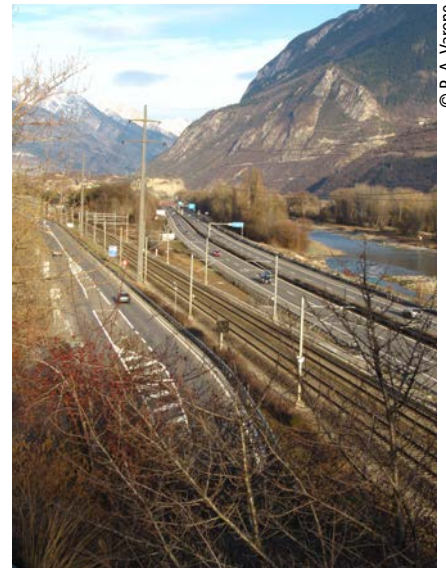
² Korridore für Wildtiere in der Schweiz, BAFU, 2001, S. 25 ff.



2. Hindernisse für wandernde Tiere

2.1 Physische Hindernisse

- **Verkehrswege:** Aus Sicherheitsgründen sind Autobahnen und Bahnlinien grundsätzlich mit Gittern eingezäunt, um Zusammenstöße zwischen Autos oder Zügen und Tieren zu verhindern. Somit ist es einem Reh unmöglich, auf die andere Seite zu gelangen. Aber auf nicht eingezäunten Strassen werden Rehe, Igel, Kröten, Frösche und Insekten oft Opfer von Kollisionen mit Fahrzeugen.



© P.-A. Varone

- **Bebaute Zonen** (Wohn- und Industriegebiete): Die asphaltierten Oberflächen, Zäune und Mauern stellen für die Mehrheit der Landtiere eine Barriere dar. Eine Mauer ist für einen Igel unüberwindbar, ein betonierter Parkplatz ist ein feindliches Milieu für kleine Säugetiere. Die Verdichtung der Siedlungsgebiete sowie Neubauten, die zur Zersiedelung der Landschaft führen, verursachen Probleme für die Wanderung von Tieren.



© P.-A. Varone

- **Gebiete mit intensiver Landwirtschaft:** Intensivkulturen stellen für gewisse Tierarten unüberwindbare Hindernisse dar. Sie enthalten keine Kleinstrukturen wie etwa Hecken, Einzelbäume, Büsche, Holz- oder Steinhaufen, die den Tieren bei Gefahr als Zufluchtsort dienen können oder wo gewisse Tiere, die ihre Wanderung in Etappen unternehmen, Unterschlupf finden können.

Zudem bedeutet auch der Einsatz von Pestiziden ein Hindernis, beispielsweise für Insekten (chemische Barriere).



© B. Renevey



- **Hochspannungsleitungen:** Zugvögel können in Hochspannungsleitungen hineinfliegen, weil diese schlecht sichtbar sind. Das Risiko eines Stromschlags betrifft auch die grossen Greifvögel, die sich auf den Pfeilern niederlassen und bei ihrem Abflug die Leitungen berühren.
- **Stauwerke in den Flüssen:** Fische können die Fliessgewässer nicht mehr bis zum Ort der Eiablage hochschwimmen und Biber können sich nicht mehr frei bewegen.

2.2 Andere Arten von Hindernissen

- **Temperatur:** Eine durch die Sonne erhitzte Strasse bringt Turbulenzen in der Luft mit sich, die Schmetterlinge an der Überquerung hindern. Ebenso fliegen Insekten nicht unter einer Brücke hindurch, weil sich dort eine Zone mit Schatten und kälterer Luft befindet.
- **Licht:** Licht kann wandernde Tiere ebenfalls durcheinanderbringen: Zugvögel lassen sich im Nebel vom hellen Schein einer Stadt anlocken und Fledermäuse werden durch Licht ebenfalls gestört.
- **Lärm:** Auch Lärm kann ein Hindernis für scheue Arten darstellen (z. B. für den Hirsch).

Ob etwas für eine Tierart ein Hindernis darstellt, hängt von der Fortbewegungsweise des Tieres, seiner Grösse und seinen Ansprüchen an den Lebensraum ab. Eine Mauer stoppt einen Igel, während eine Mauereidechse sie als Lebensraum nutzt und sich darauf sonnt.

2.3 Auswirkungen der Hindernisse auf das Leben der Wildtiere

Es gibt sehr offensichtliche Auswirkungen wie etwa Kollisionen, während andere weniger augenfällig sind. Nicht immer kann eine klare Verbindung zwischen dem Verschwinden einer Tierpopulation und der Veränderung ihres Lebensraums hergestellt werden.

2.3.1 Direkte, tödliche Folgen

Durch den Bau einer Strasse, das Wachstum einer Stadt oder die Ausdehnung von Intensivkulturen verlieren Tiere ihren Lebensraum.

Tödliche Folgen haben auch Zusammenstösse mit Autos (Säugetiere, Amphibien, Insekten). Auf einer schwach befahrenen Strasse enden zwischen 3,5 und 7 Prozent der Amphibien überfahren. Auf einer Autobahn hingegen steigt für Amphibien das Risiko, von einem Fahrzeug erfasst zu werden, auf über 90 Prozent!

2.3.2 Fragmentierung der Lebensräume

Beim Bau einer Strasse oder eines Gebäudes nimmt der Raum, welcher der Natur zur Verfügung steht, nicht nur um die Fläche ab, die das neu gebaute Objekt einnimmt. Auch der Bereich, der durch die neuen Bauten beeinträchtigt wird (durch Lärm, Licht usw.), steht Flora und Fauna nicht mehr uneingeschränkt zur Verfügung. Durch mehrere lineare Hindernisse wie Strassen oder Bahnlinien wird der Lebensraum in immer kleinere Stücke zerteilt. Wenn dieses Netz zu kleinmaschig wird, reichen die einzelnen kleinen Stücke nicht mehr aus, um das Überleben einer Population zu gewährleisten (wodurch die Population allmählich schrumpft).



2.3.3 Fehlender genetischer Austausch zwischen Populationen

Wenn die einzelnen Populationen durch Strassen oder Siedlungen isoliert sind, können keine Tiere mehr zwischen den Populationen verkehren. Doch wenn keine Individuen von aussen dazukommen, gibt es keinen genetischen Austausch mehr. Dann treten in den Populationen gewisser Arten Probleme durch Inzucht auf. Die Populationen werden dadurch geschwächt oder verschwinden sogar ganz.



3. Lösungen

Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, wie die Bewegungsfreiheit der Tiere wieder erhöht werden kann.

3.1 Bestehende Verbindungen erhalten

Hier geht es darum, grosse, zusammenhängende Naturräume zu erhalten und dafür zu sorgen, dass naturnahe Gebiete, die noch verbunden sind, dies auch bleiben.

Elemente, die Naturräume unter sich verbinden, wie etwa Hecken, Wasserläufe, Feuchtgebiete, Einzelbäume, Hochstamm-Obstgärten oder auch extensiv bewirtschaftete Flächen (Blumenwiesen), müssen erhalten werden.

3.2 Unterbrochene Verbindungen durch künstliche Passagen wiederherstellen

Wenn die Lebensräume bereits zerstückelt und wichtige Wildtierkorridore unterbrochen worden sind, können und müssen künstliche Wildtierpassagen geschaffen werden.

Passagen für grosse Wildtiere

Diese Korridore sind hauptsächlich für Rothirsche, Rehe und Wildschweine bestimmt. Zwei Typen sind möglich: Überführungen über Strassen und Bahnlinien oder Unterführungen. Solche Verbindungen können aber auch kleinen Tieren als Passage dienen.





Kleintierdurchlässe

Kleintiere können in der Regel auch die Korridore für grosse Tiere benutzen. Da diese Bauten aber oft imposant und kostspielig sind, bieten sich für Kleintiere bescheidenere Lösungen an.

Tunnels für Kleintiere werden mit einem geringen Durchmesser (50 bis 200 Zentimeter) unter Strassen angelegt und sind für Amphibien (Kröten, Frösche), Reptilien, kleine Säugetiere und Dachse gedacht. Viele Tiere zögern jedoch, sich in diese Tunnels vorzuwagen.

Wenn keine solchen Bauwerke vorhanden sind, kann man die Amphibien auch mit Sperren am Strassenrand aufhalten und sie mit Hilfe zahlreicher Freiwilliger in Eimern auf die andere Strassenseite tragen lassen. Das wird jeden Frühling an etlichen Orten getan, wo viele Amphibien auf der Wanderung sind.

Fischtreppen und Biberrampen

Fischtreppen und Übergänge für andere Wassertiere wie etwa den Biber werden auf einer künstlichen Barriere (Stauwehr) angebracht. Sie ermöglichen es insbesondere wandernden Fischen, solche Hindernisse zu überwinden und zu ihren Laichplätzen aufzusteigen. Biberrampen sind speziell für Biber geeignet.



© A. Meyer/Karch.



© A. Meyer/Karch.



© C. Angst/Biberfachstelle



© C. Angst/Biberfachstelle



4. Massnahmen zugunsten von Wildtierkorridoren

4.1 Der Bund

Die Strategie Biodiversität Schweiz (SBS) wurde am 25. April 2012 vom Bundesrat verabschiedet. Die zehn strategischen Ziele der SBS beschreiben die Schwerpunkte, an denen sich alle Akteure in den kommenden Jahren zu orientieren haben, um gemeinsam genügend Wirkung zu generieren und die erwünschten Resultate zu erzielen. Zu diesen Zielen zählt die Schaffung einer ökologischen Infrastruktur, zu der insbesondere Wildtierkorridore gehören.

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/fachinformationen/massnahmen-zur-erhaltung-und-foerderung-der-biodiversitaet/oekologische-infrastruktur.html>

4.2 Pro Natura

Mit ihrer Kampagne «Freie Bahn für Wildtiere!» fordert Pro Natura, dass Wildtierkorridore und Bewegungsachsen wieder durchgängig gemacht sowie Fallen und Barrieren beseitigt werden. Pro Natura will aufzeigen, dass es mit konkreten Massnahmen möglich ist, Wildtierkorridore zu erhalten, wiederherzustellen oder neu zu schaffen.

www.pronatura.ch



Freie Bahn für alle

Thema

Bewegungen und Wanderungen der Tiere.

Lernziele

- Die Kinder können mindestens zwei Hindernisse für wandernde Wildtiere nennen.
- Die Kinder können mindestens zwei Lösungen nennen, die den Tieren helfen, die Hindernisse auf ihrem Weg zu überwinden.

Dauer

15 bis 20 Min. für das Arbeitsblatt, 15 Min. für die Bilanz

Material

Arbeitsblatt

Papier und Farbstifte oder Kugelschreiber

Anhang 2: Einige Lösungen, die den Tieren das Wandern erleichtern

Ablauf

1. Die Kinder lösen die gestellte Aufgabe individuell auf dem Arbeitsblatt.
2. Wenn alle Kinder fertig sind, gemeinsam Bilanz ziehen. In der Tabelle in Anhang 1 sind Hinweise zu allen Tieren auf dem Arbeitsblatt zu finden.

Anmerkungen zur Schulstufe

Diese Aktivität wurde speziell für die 3. bis 5. Klasse (HarmoS-Stufen 5 bis 7) entwickelt. Für die unteren Klassen (1. und 2. Klasse bzw. HarMoS-Stufen 3 und 4) schlagen wir vor, diese Aufgabe in der Gruppe zu lösen. Die Lehrperson zählt dabei die Tiere nacheinander auf.

Wenn alle Tiere gefunden worden sind, geht es darum, für jedes Tier den besten Weg zu finden. Die Lehrperson gibt dabei Hinweise zu den verschiedenen Strecken, welche die Tiere zurücklegen müssen. Die Diskussion wird in der ganzen Klasse geführt, wobei die Lehrperson die Gesprächsleitung übernimmt. Für die Bilanz ist es wichtig, für jedes Tier ein Hindernis zu nennen und eine Lösung zu diskutieren (vgl. Anhang 2 zu den verschiedenen Lösungen).



Freie Bahn für alle

Auf der nachfolgenden Seite findest du eine Landschaft, in der sich mehrere Tiere verstecken. Suche sie alle und umkreise sie mit einer Farbe deiner Wahl. Diese Tiere sollten von einem Ort an einen andern gelangen. Hilf ihnen, den besten Weg zu finden. Zeichne für alle den Weg auf, dem sie folgen sollten.

Aber Achtung: Einige Passagen sind gefährlich, weil es dort Hindernisse gibt! Du musst also Vorrichtungen bauen, damit die Tiere leichter durchkommen. Du kannst sie direkt in das Arbeitsblatt einzeichnen oder sie mit ein paar Worten kurz beschreiben.

Der Rothirsch

Es ist Herbst und der Rothirsch sucht eine Gefährtin. Dazu muss er in den Wald auf der anderen Seite der Strasse gelangen. Suche eine Lösung, damit er den Wald erreichen kann.

Der Igel

Der Igel befindet sich am Rand eines grossen Weizenfeldes. Hier gibt es keine Bäume und auch keine Büsche. Damit er Nahrung findet, muss er in einen Garten gelangen, der von Hecken umgeben ist und in dem schon ein anderer Igel lebt. Aber aufgepasst: Dafür muss er ein Gebiet ohne Deckung durchqueren, wo er von einem seiner Feinde (Fuchs, Hund, Dachs) angegriffen werden könnte. Wie kannst du ihm helfen, sich zu schützen?

Die Kröte

Nachdem die Kröte den Winter gut geschützt in einem Versteck verbracht hat, muss sie zum Teich gelangen, wo sie geboren wurde, um sich dort fortzupflanzen. Zeichne den Weg ein, über den sie den Teich erreicht. Wie kannst du ihr helfen, die Strasse ohne Gefahr zu queren?

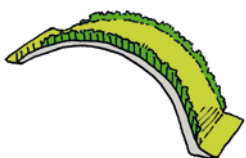
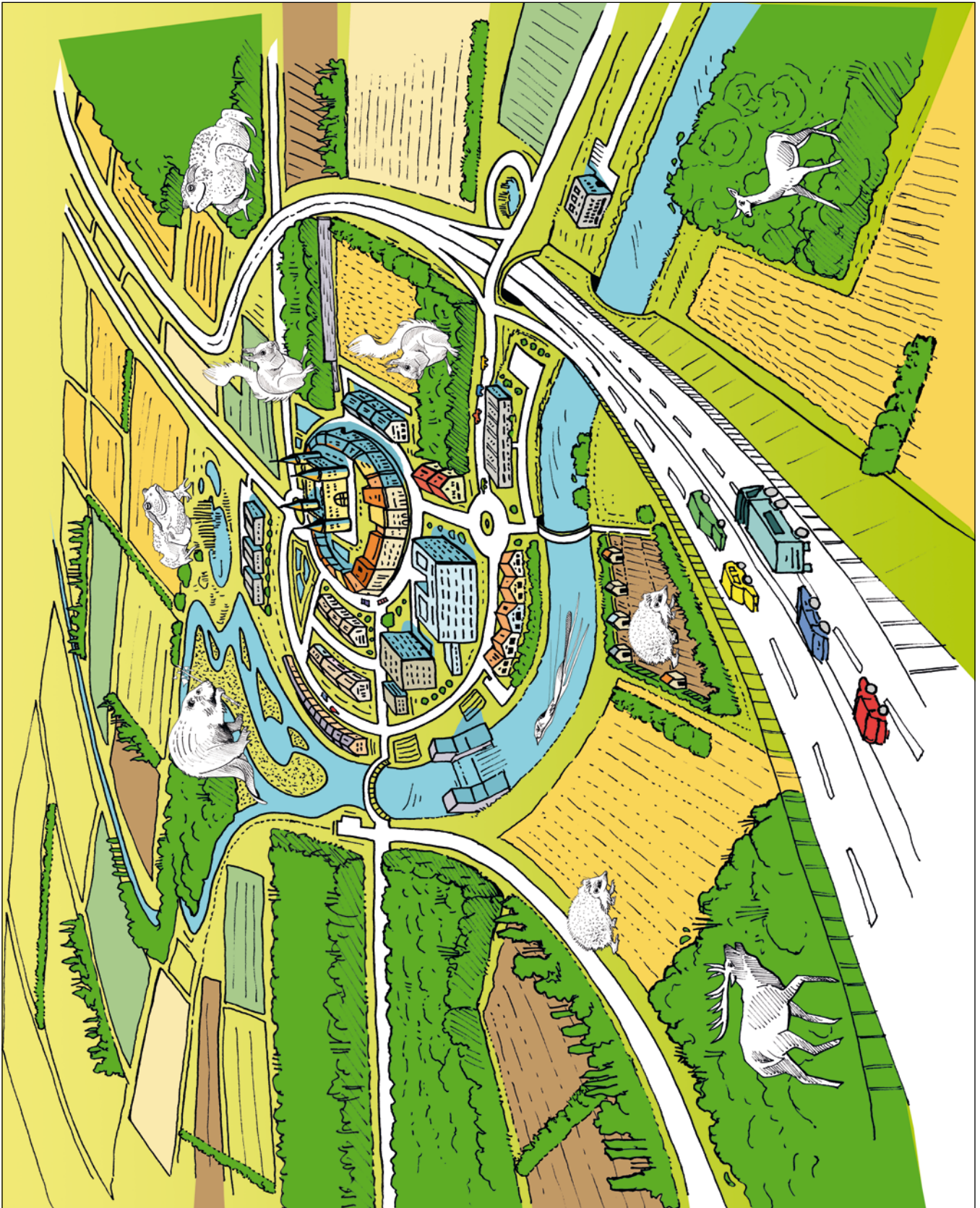
Der kleine Biber

Der kleine Biber sucht ein Revier, in dem er leben kann. Dazu muss er den Fluss hinaufsteigen, aber er wird von einem Stauwehr gestoppt. Wie kann er dieses Hindernis überwinden?

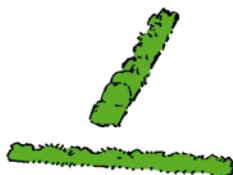
Das Eichhörnchen

Das Eichhörnchen ist allein in seinem Wald und möchte eine Gefährtin treffen. Diese lebt aber auf der anderen Seite des Feldes. Das Eichhörnchen bewegt sich von Baum zu Baum. Wie kann es trotzdem auf die andere Seite gelangen?

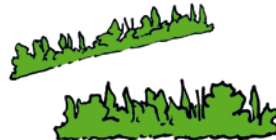
Vorschläge für Aktivitäten zum Thema Wildtierkorridore



Wildtierbrücke



Hecken



eine Baumreihe



eine Biberrampe



ein Krötentunnel



Unüberwindbare Hindernisse?

Thema

Hindernisse für wandernde Tiere.

Lernziele

- Die Kinder können die wichtigsten Hindernisse aufzählen, mit denen Tiere konfrontiert sind.
- Die Kinder können mindestens fünf Tiere nennen, für welche diese Hindernisse gefährlich sind.
- Die Kinder können Lösungen nennen, welche die Hindernisse entschärfen.

Dauer

30 bis 45 Min.

Material

Arbeitsblatt

Papier und Farbstifte oder Kugelschreiber

Anhang 1: Hindernisse für wandernde Tiere und Lösungsvorschläge

Ablauf

1. Die Kinder füllen die ersten beiden Spalten des Arbeitsblattes selbständig aus. Dabei arbeiten sie in Zweier- oder Dreiergruppen.
2. Sie diskutieren innerhalb ihrer Gruppe Lösungen für die dritte Spalte, füllen diese aber noch nicht aus.
3. Die Bilanz wird gemeinsam in der ganzen Klasse gezogen. Dazu wird das Arbeitsblatt auf die Wandtafel übertragen oder projiziert. Die Klasse füllt die dritte Spalte gemäss den Ergebnissen der Diskussion aus.

Weitere Informationen zu den Lösungen und den Gefahren, mit denen die Tiere konfrontiert werden, sind in den Anhängen 1 und 2 zu finden.

Anmerkungen zur Schulstufe

Für die unteren Schulstufen (1., 2. und evtl. 3. Klasse bzw. HarmoS-Stufen 3, 4 und evtl. 5) empfehlen wir, diese Gruppenarbeit nur mündlich durchzuführen. Die Kinder bilden Gruppen, denken nach, diskutieren über die verschiedenen Hindernisse und schlagen Lösungen vor. Die Lehrperson organisiert die Rückmeldungen, die einzelnen Gruppen bringen ihre Ergebnisse mündlich vor.







Vorschläge für Aktivitäten zum Thema Wildtierkorridore



Unüberwindbare Hindernisse?

Fülle die nachfolgende Tabelle aus. In der ersten Spalte siehst du verschiedene Hindernisse, die Tiere auf ihrem Weg antreffen können. In der zweiten Spalte kannst du beschreiben, welche Gefahren den Tieren durch diese Hindernisse drohen. In der dritten Spalte schreibst du die Tiere hin, denen der Weg durch diese Hindernisse abgeschnitten wird. Aber du kannst den Tieren sicher helfen, die Hindernisse zu überwinden! Was schlägst du vor?

	Welche Gefahren und Probleme drohen den Tieren?	Nenne zwei Tiere, denen der Weg durch dieses Hindernis abgeschnitten wird.	Wie kannst du den Tieren helfen, dieses Hindernis zu überwinden?
			
			
			
			



Die vier Jahreszeiten beim Rothirsch

Thema

Ein Tier im Zyklus der Jahreszeiten.

Lernziele

- Die Kinder können die verschiedenen Bedürfnisse des Rothirschs nennen.
- Sie wissen, dass der Rothirsch an andere Orte wandern muss, um seine lebenswichtigen Bedürfnisse zu befriedigen.

Dauer

30 bis 45 Min.

Material

Rothirsch-Karten

Ablauf

1. Je nach Klassengrösse vier oder acht Gruppen bilden und jeder Gruppe eine Saisonkarte des Rothirschs geben.

Die Kinder schauen sich die Karte, die ihre Gruppe erhalten hat, aufmerksam an und bereiten eine Beschreibung für die anderen Schülerinnen und Schüler vor. Zu ihrer Unterstützung können Sie den Kindern mit den folgenden Fragen ein paar Hinweise geben:

- Was tut das Tier?
- In welcher Umgebung lebt es?
- Bewegt es sich fort?
- Weshalb?
- Wie bewegt es sich fort?
- Zu welchen Zeiten bewegt es sich fort?

Als Einführung können Sie zunächst auch die Geschichte in Anhang 3 vorlesen oder erzählen: *Warum verfärben sich einige Bäume im Herbst rot und weshalb verliert der Hirsch sein Geweih?*

2. Jede Gruppe bestimmt eine Sprecherin oder einen Sprecher, die oder der die Karte den anderen Klassenmitgliedern vorstellt. Alle Karten werden so aufgehängt, dass die ganze Klasse sie sehen kann. Bei acht Gruppen werden die Karten zuerst zu zwei Sets gruppiert, von denen jedes die vier Jahreszeiten des Hirsches umfasst. Die Karten werden dann in einem Kreis angeordnet, entsprechend dem Ablauf der Jahreszeiten, damit der saisonale Zyklus des Hirsches zu erkennen ist.



3. In der ganzen Klasse diskutieren, aus welchen Gründen sich der Rothirsch in der Landschaft bewegt: um sich fortzupflanzen, um Nahrung zu suchen, um seinen Nachwuchs zu schützen, um sicher zu sein.

Dabei sollte herauskommen, dass sich Rothirsche (wie alle Tiere) fortbewegen, um

- Nahrung zu finden,
- in Sicherheit zu sein,
- sich fortzupflanzen.

Je nach den örtlichen Verhältnissen und den Umständen kann sich die individuelle Mobilität zwischen verschiedenen Rothirschen unterscheiden.

Varianten und Verlängerung

Auch für andere Tiere können saisonale Zyklen erstellt werden, beispielsweise für Igel, Amphibien, Fuchs, Reh oder Schwalbe. So kann man vergleichen, aus welchen Gründen sich die verschiedenen Arten fortbewegen, und eventuell auch einen Vergleich der Distanzen anstellen, die sie zurücklegen. Diese Aufgabe kann individuell oder in der Gruppe gelöst werden.

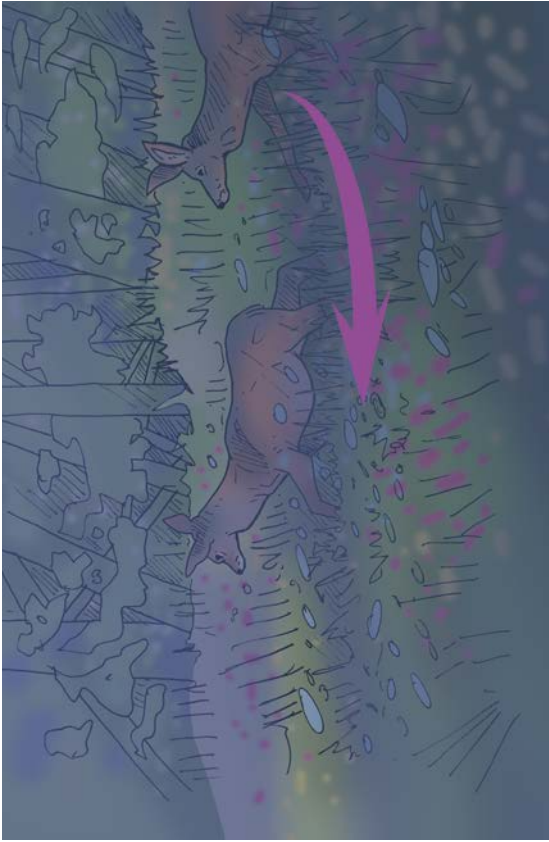
Bei dieser Aktivität bietet sich auch ein Vergleich mit den Mobilitätsbedürfnissen der Kinder an. Nach dem Muster der Rothirschkarten erarbeiten die Kinder für sich selbst Karten für die vier Jahreszeiten. Dieser Schritt kann auch in Gruppen umgesetzt werden. Es geht hier nicht darum, alle Details aufzulisten. Vielmehr sollen die verschiedenen saisonalen Beschäftigungen eingetragen werden. Als Hinweis können Sie den Kindern ein paar Fragen stellen:

- Was tut ihr im Winter, im Frühling, im Sommer, im Herbst?
- Welche Orte besucht ihr zu den verschiedenen Jahreszeiten?
- Geht ihr je nach euren Aktivitäten an einen anderen Ort?
- Was braucht ihr, um von einem Ort zum anderen zu gelangen?

Nach der Aktivität eine Bilanz ziehen. Wichtig dabei ist, das Mobilitätsbedürfnis der Kinder klar hervorzuheben und deutlich zu machen, welche Infrastruktur für ihre Mobilität erforderlich ist. So lässt sich eine Analogie zur Mobilität der Tiere herstellen.



Die vier Jahreszeiten beim Rothirsch



Frühling



Herbst



Winter



Sommer





Versteck dich, kleiner Igel

Thema

Die Bedeutung von Hecken für die Bewegungsfreiheit eines Tieres.

Lernziele

- Die Kinder verstehen die Bedeutung eines Wildtierkorridors für die Fortbewegung der Tiere in der Landschaft.

Dauer

15 Min.

Material

Das Material wird in der freien Natur gesucht.

Ablauf

Ein Spielfeld von 20×20 m abgrenzen.

Auf dem Boden mit Ästen einen Korridor von einer Seite des Spielfeldes zur anderen bilden. Dieser Korridor symbolisiert eine schützende Hecke für Tiere. Um das Spiel etwas komplizierter zu gestalten, führt der Korridor nicht in einer geraden Linie zur anderen Seite, sondern in Kurven. Die Kinder verteilen sich auf der einen Seite des Spielfeldes. Auf ein Zeichen der Lehrperson versuchen sie, auf die andere Seite zu gelangen. Im Spielfeld werden zwei Räuber platziert, die für die Igel eine Bedrohung darstellen. Sie müssen versuchen, die Igel beim Durchqueren des Spielfeldes zu erwischen. Die Igel können sich natürlich in die Hecke flüchten. Dort sind sie geschützt und können nicht gefangen werden.

Beginnen Sie das Spiel mit einem ersten Durchgang. Was geschieht?

Beim zweiten Durchgang ist die Hecke unterbrochen. Entfernen Sie dafür ein paar Äste. In dieser ungeschützten Zone können die Igel gefangen werden.

Beginnen Sie das Spiel erneut, mit immer weniger Ästen.

Fordern Sie die Kinder nach dem Spiel auf, über das Erlebte nachzudenken. Folgende Fragen können dabei helfen:

- War es einfach, von der einen zur anderen Seite des Spielfeldes zu gelangen?
- Wann wurde es für euch schwierig?
- Weshalb?
- Wie habt ihr euch gefühlt, als das Spiel schwierig wurde?
- Ihr habt die Rolle des Igels gespielt. Glaubt ihr, dass diese Tiere wirklich mit solchen Schwierigkeiten zu kämpfen haben?
- Könnt ihr andere Ereignisse oder Hindernisse nennen, welche die Tiere in Gefahr bringen?
- Habt ihr Beispiele dafür?



Vorschläge für Aktivitäten zum Thema Wildtierkorridore



27



Anmerkung

Wenn sehr viele Kinder mitspielen, ist es ratsam, mehrere Korridore zu bauen, um Zusammenstösse zu vermeiden und zu verhindern, dass sich alle Kinder am gleichen Ort befinden.

Die Grösse des Spielfeldes kann der Anzahl Kinder angepasst werden.

Varianten

Dieses Spiel kann auch auf dem Pausenplatz oder in der Turnhalle gespielt werden. Verwenden Sie dazu das Material, das Ihnen für den Turnunterricht zur Verfügung steht.



Sich fortbewegen wie...

Thema

Sich wie ein Tier in der Landschaft fortbewegen.

Lernziele

- Die Kinder können mindestens drei natürliche Bausteine eines Wildtierkorridors nennen.
- Die Kinder nehmen die Bedeutung von Wildtierkorridoren physisch wahr.
- Die Kinder können sich in ihrer Umgebung orientieren.

Dauer

45 bis 60 Min.

Material

Nichts.

Vorbereitung

Diese Aktivität kann als Vorbereitung für die folgende Aktivität (Korridore in der Landschaft) oder für sich durchgeführt werden. Wir empfehlen, die Klasse in zwei oder drei Gruppen aufzuteilen, um verschiedene Situationen durchspielen und sich über diese austauschen zu können. Aus Sicherheitsgründen ist es zwingend notwendig, dass jede Gruppe von einer erwachsenen Person begleitet wird.

Die Lehrperson bereitet die Routen je nach Anzahl Gruppen und verfügbarer Zeit vor.

Ablauf

Die für die Gruppe verantwortliche erwachsene Person bereitet den Weg vor. Sie trägt die Verantwortung dafür, dass die ihr zugewiesene Route eingehalten wird.

Jede Gruppe folgt ihrem Weg mit einer anderen Herausforderung:

- sich möglichst versteckt bewegen, in einem Wald
- sich in Wassernähe bewegen, z. B. einem Fluss, Bach, Kanal folgen oder von einem Gewässer zum nächsten Gewässer gehen
- so lange wie möglich einer Hecke entlang oder sogar in einer Hecke gehen

Man kann auch jeder Gruppe ein Tier zuordnen: Beispielsweise wird der Hirsch der Gruppe zugeteilt, die sich möglichst viel im Wald fortbewegen soll, der Biber der Gruppe, die sich entlang eines Baches oder Kanals fortbewegt, die Kröte oder der Grasfrosch jener Gruppe, die von Gewässer zu Gewässer geht und der Fuchs oder der Igel den Kindern, die den Hecken folgen.



Vor Ort

Die Gruppen folgen der vorgegebenen Route so genau wie möglich. Sie machen Hindernisse auffindig und identifizieren sie (zu querende Strassen oder Bahnlinien, kanalisierte Bäche ohne Uferböschung, fehlende Hecken, Gewässer, die weit auseinanderliegen, fehlende Wasserstellen)

Bilanz

Zurück im Schulzimmer über das Erlebte sprechen, zuerst in einem freien Meinungsaustausch: Was haben die Kinder gespürt? Können sie sich die Schwierigkeiten vorstellen, die Wildtiere haben, wenn sie sich in der Landschaft fortbewegen?

Hindernisse und Unterbrüche in den Wildtierkorridoren aufzählen und dabei präzisieren, inwiefern sie den verschiedenen Bedürfnissen der Tiere entgegenlaufen.

Allenfalls können auch Vorschläge aufgeschrieben werden, wie die Durchlässigkeit der untersuchten Gebiete verbessert oder erhalten werden kann (Empfehlungen zur Wiederherstellung oder Gestaltung von Wildtierkorridoren).

Varianten, Anmerkungen

Diese Aktivität kann nicht überall durchgeführt werden. Es braucht dazu ein geeignetes Gebiet. Als Variante schlagen wir vor, mit den Schulwegen der Kinder zu arbeiten. Dabei geht es darum, über den Weg nachzudenken, den sie jeden Tag unter die Füße nehmen, und über die Schwierigkeiten zu sprechen, die sie dort antreffen. Möglich ist auch, in Gruppen oder mit der ganzen Klasse einen ausgewählten Weg abzulaufen und sich dabei zum Beispiel die folgenden Fragen zu stellen:

- Gibt es ein Trottoir?
- Gibt es geschützte Übergänge, um die Verkehrswege zu überqueren?
- Gibt es Gefahren? Welche?
- Wie fühlen sich die Kinder, wenn sie sich hier fortbewegen?

Hier kann ein Vergleich mit den Bewegungen und Wanderungen der Tiere gezogen werden:

- Was brauchen sie, um sich fortzubewegen?
- Welche Gefahren können sie antreffen?



Korridore in der Landschaft

Thema

Landschaften «lesen» und dabei Elemente ausfindig machen, welche für wandernde Tiere von Nutzen sind.

Lernziele

- Die Kinder können Wildtierkorridore in der Landschaft erkennen.
- Die Kinder können günstige und ungünstige Elemente für die Fortbewegung der Tiere nennen.
- Die Kinder können sich in ihrer Umgebung orientieren.

Dauer

45 Min.

Material

Klemmbrett, Papier und Schreibstift

Ablauf

Diese Aktivität wird in der freien Natur durchgeführt. Dabei wird idealerweise von einem erhöhten Punkt aus die Landschaft betrachtet, um landschaftliche Elemente im Zusammenhang mit Wildtierkorridoren ausfindig zu machen und zu identifizieren.

Beginnen Sie mit Fragen zu den Tieren:

- Was glaubt ihr: Wo leben die Rehe, Kröten, Wildschweine und Igel in der Landschaft, die vor euch liegt?
- Können sie sich hier fortbewegen?
- Wo gehen sie durch?
- Seht ihr Elemente, die sie beim Wandern behindern?
- Sind es dieselben Hindernisse für eine Kröte und für ein Insekt?

Verlängerung

Die Kinder betrachten die Landschaft und zeichnen sie in Zweiergruppen. In ihrer Skizze zeichnen sie die wichtigsten Bestandteile der Landschaft ein.

Sie identifizieren die Passagen, welche die Tiere benutzen könnten.

Sie heben die verschiedenen Hindernisse hervor, auf welche die Tiere treffen könnten.

Man kann etwa vom Beispiel der Kröte ausgehen, die nach der Eiablage in Richtung Wald geht und dabei eine Strasse überqueren muss. Oder man stellt sich die Wanderung eines Igels oder eines Rehs vor.



Bilanz

Wichtig ist, das Konzept eines Wildtierkorridors und seine Bedeutung für die Mobilität der Tiere hervorzuheben und den Kindern bewusst zu machen, dass die Wanderungen der Tiere durch die von Menschen gebauten Infrastrukturen erheblich gestört werden.

Anmerkung

Je nach Schulstufe kann diese Aktivität mündlich durchgeführt werden. Dabei leitet die Lehrperson die Kinder in der Beobachtung an.

Variante

Diese Aktivität kann in der 5. oder 6. Klasse (HarmoS-Stufen 7 oder 8) auch anhand von Luftaufnahmen oder topografischen Landkarten im Massstab 1:25 000 durchgeführt werden.



Achtung, Hindernis!

Thema

Hindernisse für wandernde Tiere in der Landschaft

Lernziele

- Die Kinder verstehen, dass Hindernisse es den Tieren schwierig machen, sich zu bewegen und zu wandern.

Dauer

15 bis 20 Min.

Material

Äste, um den Waldrand abzugrenzen.

Ablauf

Zunächst wird ein Spielfeld von rund 10×20 m abgegrenzt.

Ein Kind wird zum Spielleiter bestimmt. Es stellt sich vor eine Linie, die mit Ästen gebildet wurde und den Waldrand darstellt. Die anderen Spielerinnen und Spieler stellen sich alle auf eine Linie rund 20 Meter von diesem Waldrand entfernt.

Die Lehrperson erklärt den Kindern, dass sie Hirsche sind, die sich in der Nacht heimlich in Richtung Waldrand bewegen können. Tagsüber müssen sie stehen bleiben.

Am Waldrand steht der Spielleiter während der «Nacht» mit dem Rücken zu den anderen Kindern. Jetzt können die Hirsche versuchen, sich nach vorne zu bewegen und den Waldrand zu erreichen. Der Spielleiter ruft: «Eins, zwei, drei, Sonne!», und dreht sich um. Das bedeutet, dass der Tag angebrochen ist und alle Hirsche bewegungslos stehen bleiben müssen. Hirsche, die sich jetzt noch bewegen, werden in Hindernisse verwandelt. Dazu strecken die Kinder die Arme seitlich aus.

«Hindernisse», die nahe beieinanderstehen, geben sich die Hand: So werden ständig mehr Hindernisse gebildet, die das Vorwärtskommen für die anderen Kinder immer schwieriger machen. Die Hirsche, die den Waldrand erreichen, können ihre erstarrten Kameradinnen und Kameraden befreien. Die «Hindernisse», die sie berühren, verwandeln sich wieder in Tiere und können sich wieder bewegen.

Das Spiel wird nach einer festgelegten Zeit unterbrochen oder endet, wenn sich alle Spielerinnen und Spieler in Hindernisse verwandelt haben oder wieder zu Hirschen geworden sind.



Bilanz

Im Rahmen einer Diskussion können die Kinder Lehren aus dieser Erfahrung ziehen und so die Bedürfnisse der Wildtiere bei ihren Wanderungen besser verstehen.

Die Diskussion kann mit den folgenden Fragen lanciert werden:

- Wann ist es einfacher, sich fortzubewegen? Tagsüber oder nachts? Weshalb?
- Ist es einfach, sich fortzubewegen, wenn es Hindernisse hat?
- Treffen die Tiere in der Realität auf Hindernisse? Welche?
- Wie könnte man den Tieren helfen, damit sie sich einfacher fortbewegen können?

Vergleiche Anhänge 1 und 2.



Wer ist denn hier vorbeigekommen?

Thema

Tierspuren.

Lernziele

- Die Kinder können mindestens fünf Tierspuren identifizieren.

Dauer

15 bis 20 Min.

Material

Arbeitsblatt: Wer ist denn hier vorbeigekommen?

Ablauf

Die Kinder füllen das Arbeitsblatt aus. Die Lösungen können danach gemeinsam in der Klasse überprüft werden.

Empfehlung















Die Kinder bitten, Fotos oder Gipsabdrücke von Tierspuren zu sammeln, die sie in ihrer Region entdeckt haben, und diese zu identifizieren. Eine Tabelle mit den verschiedenen Spuren erstellen und dabei auch den Fundort beschreiben. Um die Suche anzuregen, Gruppen bilden und einen kleinen Wettbewerb lancieren: Welche Gruppe findet am meisten Spuren?



Wer ist denn hier vorbeigekommen?

Die Tiere hinterlassen bei ihrer Wanderung Spuren. Verbinde jedes Tier mit seiner Spur.

Wenn du das nächste Mal in der Natur bist, dann suche Spuren, die ähnlich aussehen wie die Spuren auf diesem Arbeitsblatt. So kannst du erraten, welches Tier vorbeigekommen ist?

<p>1 Rothirsch</p> 	<p>A</p> 
<p>2 Reh</p> 	<p>B</p> 
<p>3 Fuchs</p> 	<p>C</p> 
<p>4 Igel</p> 	<p>D</p> 
<p>5 Eichhörnchen</p> 	<p>E</p> 
<p>6 Wildschwein</p> 	<p>F</p> 
<p>7 Dachs</p> 	<p>G</p> 



Mini-Landschaft

Thema

Hervorheben der Wildtierkorridore in einer Fantasie-Landschaft.

Lernziele

- Die Kinder können erklären, was ein Wildtierkorridor ist.
- Die Kinder entwickeln ihre Fantasie im Zusammenhang mit Wildtierkorridoren.
- Die Kinder entwickeln ihre Kreativität und ihre manuellen Fähigkeiten.



© S. Byrne

Dauer

Mehrere Lektionen von 1 bis 1,5 Stunden, je nach Bedeutung, die dieser Aktivität beigemessen wird.

Material

Die nachfolgende Materialliste dient nur als Anhaltspunkt. Es können auch nur natürliche Materialien verwendet werden, die zuerst draussen gesammelt werden müssen.

Kiste (eine pro Kind oder pro kleine Gruppe)	Zahnstocher
ein Abfallsack pro Kiste: Unterseite abschneiden, damit der Sack flach hineingelegt werden kann	Filz
Erde, um die Kiste halb zu füllen (genügend, um Dinge in diesen Boden stecken zu können)	Plastikdeckel in verschiedenen Farben
Schere oder Teppichmesser	Papier in verschiedenen Farben und Stärken (Zeitungen, einfarbiges Packpapier, Wellkarton usw.), in Druckereien erhalten Sie eventuell solche Papierreste
Ledernadel (in einem Geschäft für Handarbeitsbedarf zu finden)	Strohhalme in verschiedenen Farben
Leim, durchsichtiges, doppelseitiges Klebband, Knete zum Fixieren	natürliche Elemente: Ahorn-Flügel Früchte, Tannenzapfen, Nüsse, Eicheln, Stecklein, Hagebutten, Efeublätter, Ähren von Weizen oder anderem Getreide, Kiefernadeln usw. Samen und Körner in verschiedenen Farben: getrocknete Bohnen, Linsen, Reis usw.
nicht zu dicker Karton	kleine oder in Stücke schneidbare einfarbige Wertlosmaterialien oder Reste: Früchtenetz, Käsepapier, Mosaiksteinchen oder Bruchstücke von Kacheln, einfarbige Bonbonpapiere, Perlen, Knöpfe, Luftschnangen, Plastikröhrchen von transparenten Kugelschreibern, Polystyrolreste oder Füllmaterial aus Paketen, Glacéstängel, Zündholzschachteln etc.
halbierte Korkzapfen	
Spiesschen	



Ablauf

1. Etappe: Arbeitsauftrag erteilen

Geben Sie den Schülerinnen und Schülern den folgenden Auftrag:

«Kreiert eine Landschaft, welche die folgenden Elemente umfasst: ein Dorf, Getreidefelder, mindestens zwei bewaldete Räume, einen Wasserlauf, zwei Strassen und eine Bahnlinie. In dieser Landschaft müssen sich verschiedene Tiere fortbewegen können.»

Um die Aufgabe zu erleichtern, nennen Sie mehrere Tiere, deren Bedürfnisse den Kindern als Inspiration dienen können.

2. Etappe: Landschaften erschaffen

Die Kinder erschaffen ihre Kisten-Landschaft einzeln oder in Gruppen. Sie dürfen dazu das zur Verfügung gestellte Material nutzen. Elemente, die sich mit den Materialien schlecht darstellen lassen (Tiere, spezifische Anlagen oder Bauten...), dürfen die Kinder auch auf Karton aufzeichnen. Ihre Aufgabe als Lehrperson ist es, sich zu vergewissern, ob ein Betrachter oder eine Betrachterin der Landschaft versteht, aus welchen Elementen sie zusammengesetzt ist. Je nach Alter und Kreativität der Kinder können Sie sie bei der Wahl der Materialien unterstützen.

Wenn die Landschaft fast fertig ist, können sie die Kinder auch bitten, Ihnen zu zeigen, auf welchen Wegen sich die einzelnen Tiere bewegen können.

3. Etappe: Ausstellung organisieren

Alle Kisten-Landschaften werden ausgestellt und kommentiert.

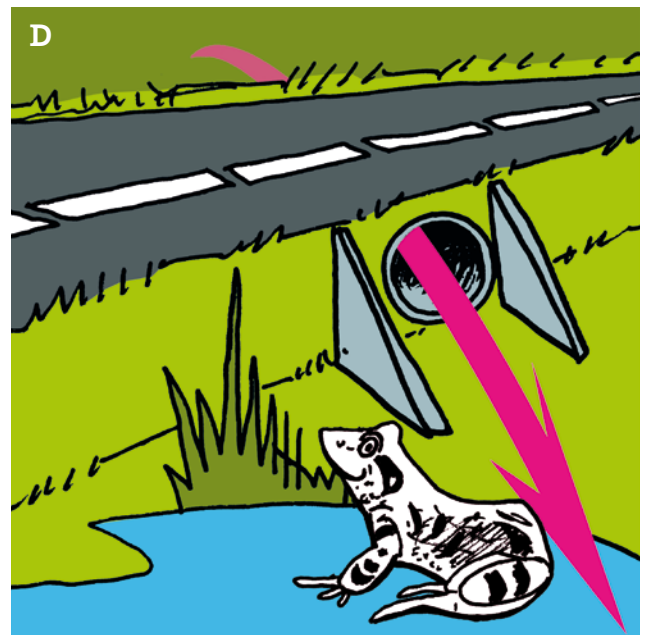
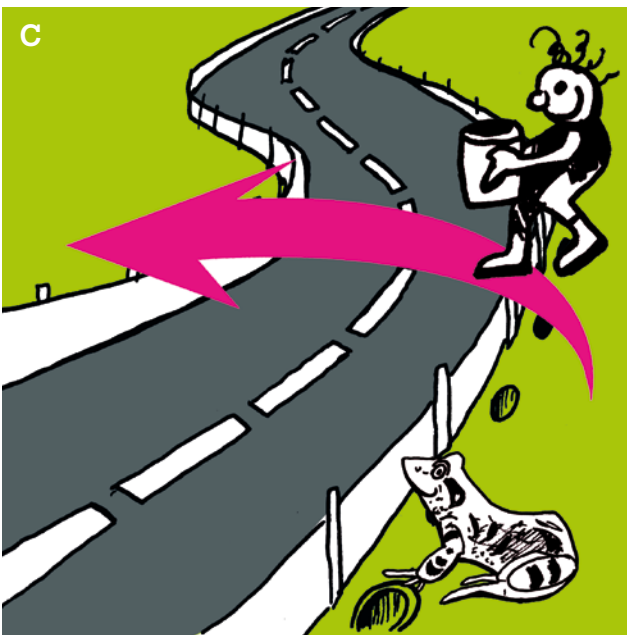
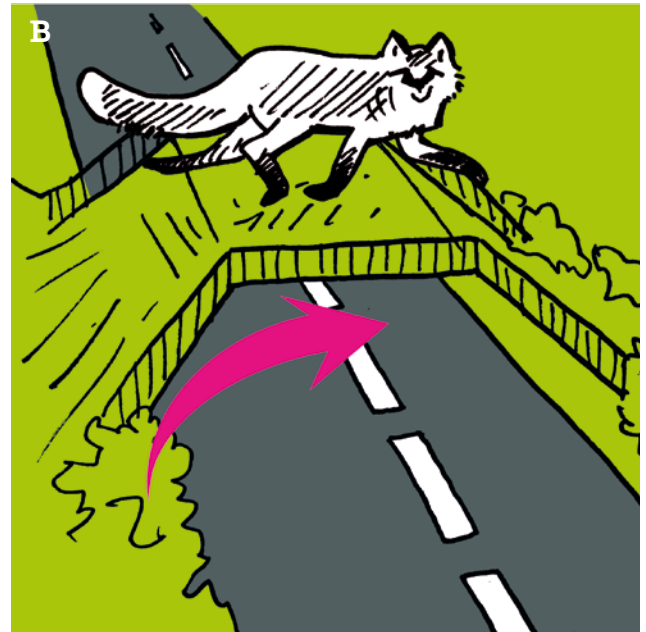
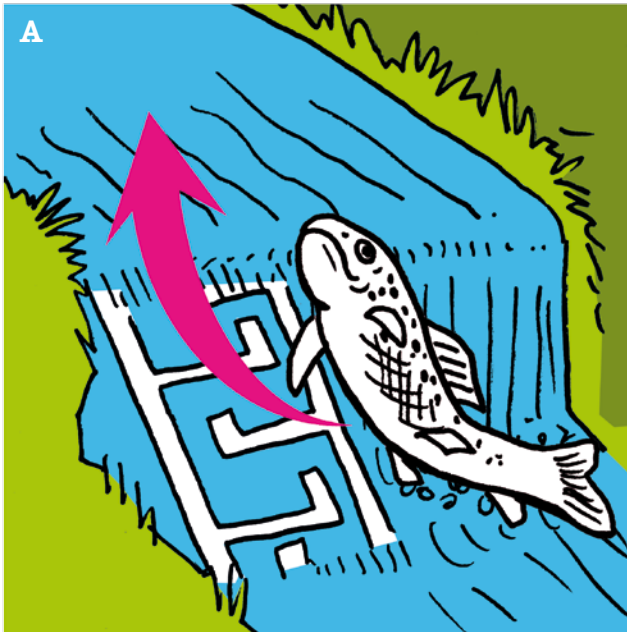


Hindernisse für wandernde Tiere und Lösungsvorschläge

	Wichtigste Hindernisse	Auswirkungen	Lösungsvorschläge
Rothirsch	Strasse Bahnlinie Mauer hohe Drahtzäune intensiv bewirtschaftete Landwirtschaftsfläche Siedlungsgebiet	Kollision mit Fahrzeugen Kollision mit Fahrzeugen unüberwindbares Hindernis unüberwindbares Hindernis kein Schutz vor Räubern keine Verstecke	Schaffen von Über- oder Unterführungen bei Verkehrswegen Pflanzen von Hecken Entfernen der Absperrgitter Informationstafeln entlang der Strassen
Igel	Strasse Bahnlinie Mauer Zäune intensiv bewirtschaftete Landwirtschaftsfläche Siedlungsgebiet Trottoir	Überfahrenwerden Überfahrenwerden unüberwindbares Hindernis unüberwindbares Hindernis kein Schutz vor Räubern keine Verstecke unüberwindbares Hindernis	Bau von Tunnels für Kleintiere unter den Strassen Durchgänge in den Mauern oder Zäunen Pflanzen von Hecken Begrenzung der Trottoirhöhe
Kröte	Strasse Mauer kleinmaschiger Drahtzaun intensiv bewirtschaftete Landwirtschaftsfläche Siedlungsgebiet Wasserschacht	Überfahrenwerden unüberwindbares Hindernis unüberwindbares Hindernis fehlende Gewässer verschiedene Fallen (Treppen- abgänge, Lichtschächte, Pools etc.), aus denen sie sich nicht mehr befreien kann kann nicht mehr herausklettern, wenn sie hineinfällt	Bau von Tunnels für Kleintiere unter den Verkehrswegen (Amphibientunnel) Sensibilisierung der Autofahrer Pflanzen von Hecken Schaffung von Gewässern Anbringen von Ästen oder kleinen Holzstu- fen, damit die Tiere aus Fallen hinausklettern können
Biber	Stauwehr Schwelle zur Begrenzung der Fliessgeschwindigkeit des Wassers kanalisierter Wasserlauf	unüberwindbares Hindernis unüberwindbares Hindernis unmöglich für ihn, aus dem Wasser zu steigen	Bau einer Bibertreppe Beseitigen der Schwellen Renaturierung der Ufer oder der betonierten Flussbette
Eich- hörnchen	Strasse intensiv bewirtschaftete Landwirtschaftsfläche	Überfahrenwerden kein Schutz	Schaffen von Überführungen für Kleintiere über die Verkehrswege Pflanzen von Hecken



Einige Lösungen, die den Tieren das Wandern erleichtern



A: Fischtreppe **B:** Wildtierbrücke **C:** Absperrnetze für Kleintiere **D:** Amphibientunnel



Die Geschichte eines Hirsches

Warum verfärben sich einige Bäume im Herbst rot und weshalb verliert der Hirsch sein Geweih?

Habt ihr gewusst, weshalb sich einige Bäume jeden Herbst rot verfärben? Die weissen Menschen glauben, dass die Kälte für dieses Phänomen verantwortlich ist, das unsere Wälder verwandelt. Das stimmt aber nicht. Hört also lieber zu, was laut einer indianischen Legende aus Kanada dahintersteckt:

Vor langer Zeit wachte der Grosse Geist darüber, dass all seine Geschöpfe in einer glücklichen Welt leben. Niemand kannte Hunger, Durst oder Kälte. Alle lebten in Frieden. Dieses Glück dauerte viele Monde, bis eines Tages eines der Tiere, die Bisamratte, einen seltsamen Vorschlag machte. Sie wollte einen Wettbewerb durchführen, um herauszufinden, welcher Vogel am schnellsten fliegen und welches Tier des Waldes am schnellsten rennen kann. Die anderen Tiere waren einverstanden, denn das versprach eine vergnügliche Angelegenheit zu werden.

Die Vögel machten den Anfang. Unter den wachsamen Augen des Falken, der zum Schiedsrichter bestimmt worden war, flog jeder von ihnen in den Himmel hinauf. Kaum überraschend wurde der Adler zum Sieger erkoren. Danach kamen die anderen Tiere an die Reihe. Mehrere von ihnen stellten sich am Start auf: Hirsch, Wolf, Hase und viele mehr. Der Bär übernahm die Rolle des Schiedsrichters. Das Startsignal wurde gegeben und alle stürmten los, dem Weg entlang, der durch den Wald führte. Zur allgemeinen Überraschung gewann: der Hase! Was die Konkurrenten allerdings nicht wussten: Er siegte dank einer List, die ihm der Fuchs eingeflüstert hatte ...

Der listige Fuchs hatte den Hasen nämlich geraten, sich entlang der Strecke aufzustellen und einander abzulösen. Als sich der Hirsch der Zielgeraden näherte, sprang der letzte Hase auf den Weg und hoppelte mit wenigen Sprüngen ins Ziel, ohne auch nur ausser Atem zu geraten. Der Bär hatte keine besonders scharfen Augen und bemerkte deshalb nicht, dass der Hase nicht derselbe war, der am Start gestanden hatte. Deshalb erklärte er den Hasen zum Sieger des Rennens!

Was als harmloses Spiel begonnen hatte, war plötzlich überhaupt nicht mehr lustig. Die Gemüter erhitzten sich schnell. Die Tiere des Waldes protestierten und beschwerten sich. Der Hirsch war ausser sich vor Zorn. Ohne einen Hehl aus seiner Wut zu machen, wandte er sich ab und ging davon.

Der Bär störte sich am Verhalten seines Freundes. Er ging ihm nach und wollte ihn zur Rede stellen. Doch in einem plötzlichen Wutanfall ging der Hirsch mit gesenktem Kopf auf den Bären los und traf ihn mit seinem Geweih. Der Wolf musste eingreifen, um die Streitenden zu trennen. Er jagte dem Hirsch nach, der in den Wald flüchtete.



Weil er den Bären angegriffen hat, verliert der Hirsch seit diesem Tag sein Geweih, wenn die Bäume im Winter ihre Blätter verlieren. Damit ist er wehrlos gegenüber dem Wolf und muss sich während des Tages im Wald verstecken. Das ist auch der Grund, weshalb der Hirsch im Herbst lautstark rufen muss, um eine Gefährtin zu finden, denn er lebt allein und weit weg von den Hirschkühen. Und das ist auch der Grund, weshalb sich einige Bäume im Herbst rot verfärben: Sie schämen sich für diesen Streit und der Grosse Geist des Waldes erinnert die Tiere und die Menschen so an den verlorenen Frieden.

Nach einer indianischen Legende



Glossar

Aktionsraum: Der Aktionsraum entspricht dem Raum, in dem sich ein Tier für sein Überleben bewegt. Im gleichen Aktionsraum können sich mehrere Reviere von Tieren der gleichen Art befinden.

Ausbreitung: Wanderung von Jungtieren in neue Reviere nach der Entwöhnung von den Muttertieren.

Biodiversität: Der Begriff Biodiversität bezeichnet die Vielfalt des Lebens. Er kennzeichnet nicht nur die Vielfalt von Tieren, Pflanzen und Pilzen, sondern umfasst auch die genetische Vielfalt innerhalb der Arten und die Vielfalt der Ökosysteme. Die lebenden Organismen existieren nicht nur für sich allein. Mehrere Organismen bilden zusammen Ökosysteme, in denen sie sich gegenseitig beeinflussen und voneinander abhängig sind. Der Mensch ist ebenfalls Teil dieser Biodiversität und hängt von der Vielfalt der Lebensformen ab.

Revier: Das Revier eines Tieres oder einer Tierpopulation bezeichnet seinen Lebensraum. Dieser Raum muss Gebiete umfassen, in denen die Tiere Nahrung finden, sich ausruhen und Unterschlupf finden können. Er muss Wasserstellen enthalten und die Fortpflanzung sicherstellen. In der Verhaltensbiologie unterscheidet man zwischen mehreren Arten von tierischen Revieren: Nahrungsrevier, Fortpflanzungsrevier oder auch Schlafrevier. Diese verschmelzen aber bei vielen Tierarten zu einem einzigen Revier.

Schutzgebiete: Ein Schutzgebiet ist ein Land- oder Meeresgebiet, das einen Schutzstatus bezüglich Natur und Landschaft hat. Die Schutzgebiete bilden das Herzstück der Bemühungen um den Schutz der bedrohten Arten unserer Erde und finden zunehmend Anerkennung als unentbehrliche «Bereitsteller» von Ökosystemleistungen und biologischen Ressourcen (IUCN, 2008).

Migration: Jährliche Reise der Tiere in ein manchmal weit entferntes Überwinterungsgebiet sowie die Rückkehr, in der Regel über den gleichen Weg.

Wildtierkorridor: Ein Wildtierkorridor ist eine Verbindung zwischen verschiedenen Lebensräumen einer Art, der deren Wanderungen und deren Ausbreitung begünstigt. Er besteht aus natürlichen Strukturen, die untereinander verbunden sind (z. B. Wäldchen, Baumreihen, extensiv genutzte Wiesen). Manchmal wird auch der Begriff **biologischer Korridor** verwendet.



Literatur und andere Quellen

Zum Nachlesen:

Pro Natura Magazin Spezial

Pro Natura hat den Rothirsch zum Tier des Jahres 2017 erkoren. Er ist der grösste Geweihträger der Schweiz: ein majestätisches, kraftvolles und geheimnisvolles Tier. Pro Natura hat sich für ihn entschieden, weil er unsere Hilfe benötigt. Der Rothirsch ist ein Symbol dafür, dass Tiere Bewegungsfreiheit brauchen. Der König der Wälder leidet unter der Zerstückelung der Landschaft.

Bestellungen: www.pronatura.ch > Shop

Korridore für Wildtiere in der Schweiz. Grundlagen zur überregionalen Vernetzung von Lebensräumen. Schriftenreihe Umwelt Nr. 326. Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bern 2001. Download unter:

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/publikationen-studien/publikationen/korridore-wildtiere.html>

Einige Webseiten:

www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/fachinformationen/massnahmen-zur-erhaltung-und-foerderung-der-biodiversitaet/oekologische-infrastruktur/wildtierpassagen.html

Die Webseite des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) enthält alle Informationen und Aktivitäten zum Thema Wildtierkorridore in der Schweiz.

www.daserste.de/information/wissen-kultur/w-wie-wissen/videos/wildtierkorridore-letzter-ausweg-die-natur-zu-vernetzen-100.html

Zehntausende Wildtiere sterben jedes Jahr auf deutschen Strassen, weil die menschgebaute Infrastruktur ihre natürlichen Wander und Laufwege durchschneidet. Biologen wollen eine tiergerechte Verkehrsplanung fördern.

www.wsl.ch/junior/landschaft/barriere_tiere/index_DE

Die Webseite der Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL enthält einige Informationen über die Wildtierkorridore.

www.pronatura.ch

Die Webseite von Pro Natura informiert darüber, was die Organisation in diesem Bereich unternimmt.

www.stadtwildtiere.ch

Gemeinsam mit der Stadtbevölkerung werden Beobachtungen von Wildtieren in der Stadt gesammelt. Diese Beobachtungen werden auf dieser Plattform zusammengeführt und auf Karten dargestellt. Alle Interessierten können sich beteiligen. Zusätzlich kann man sich als Stadt-Naturbeobachter/in engagieren. Ausserdem erhält man viele praktische Beobachtungstipps, und Informationen zur Förderung von Wildtieren und anderes mehr.

