

4/22

41. JAHRGANG



UHU



HERAUSGEBER: TIERPARKVEREIN BERN



Europäische Tagung der Zooförderer in Rotterdam vom 29.9. bis 2.10.2022

BABETTE KARLEN, VORSTANDSMITGLIED



Teilnehmende aus Bern: Babette Karlen und Mathias Zach
Thema der Tagung: ARTENSCHUTZ
Unter dem Slogan:

«Der Mensch braucht die Natur, die Natur braucht den Menschen»

Ein kompetentes Referententeam erörtert DAS wichtige Ziel der nahen Zukunft! Die Zoos müssen weltweit und GEMEINSAM in Artenschutz investieren, die Zeit drängt!

Vorgehen:

Erforschung von Habitaten bedrohter Tierarten unter Einbezug der dortigen Bevölkerung, Zuchtversuche vor Ort und in Zoos, Versuche von Auswilderungen im Ursprungsgebiet, falls die Umstände gegeben sind in Bezug auf Futter, Klima, Krankheitserreger.

Wichtig: Die Bevölkerung braucht transparente, einfache Informationen, um zu verstehen und bei Jung und Alt Emotionen zu wecken.

Ein interessantes Rahmenprogramm rundet die gut organisierte Tagung ab:

- Besichtigung einer der grössten Hafenanlagen der Welt mit einer Länge von 42km!
- Integriert ein Naturschutzgebiet
- Zoobesuch: eine wunderschöne grüne Oase mit grosszügigen Anlagen für die Tiere, aufgeteilt in Kontinente
- Abschlussessen auf dem Euromast (100m über Meer) mit herrlicher Aussicht auf die Skyline von Rotterdam!

Schön, konnten wir wieder neue Kontakte knüpfen und mit alten Bekannten plaudern!

Wir sind überzeugt: Die lebendige Stadt Rotterdam hat noch vieles zu bieten! ■

B. Karlen

In diesem UHU:



EEP LUCHSZUCHTBUCH 4–5



WILDTIERE IM WINTER 11

- 2 Editorial
- 3 Aus der Direktion
- 6 Dachverband EAZA
- 7 Vogelgrippe
- 8 Poster
- 10 Kinderseite
- 13 Was chan i mache?
- 14 Beleuchtung Vivarium
- 15 Leserfotos



Energiemangellage – was bedeutet das für den Tierpark Bern?

FRIEDERIKE VON HOUWALD, TIERPARKDIREKTORIN

Nach Corona und der Vogelgrippe kommt mit der Energiemangellage bereits die nächste Herausforderung auf den Tierpark zu. Aus diesem Grund haben wir – analog Coronapandemieplan – einen 4-Stufen-Massnahmen-Katalog erstellt.

Dieser 4-Stufen-Plan listet auf, welche Massnahmen wann durchgeführt werden müssen. Stufe 1 gilt der Sensibilisierung und der Vorbereitung. Stufe 2 beinhaltet freiwillige und vorbeugende Massnahmen, bei welchen es noch nicht zu Einbussen für Mensch und Tier kommt. Darunter fällt beispielsweise die Absenkung der Grundtemperatur gewisser Innenbereiche für Mensch und Tier oder die Verkürzung der Laufzeit gewisser Pumpen, Lampen und Windanlagen.

Stufe 3 beschreibt Massnahmen, falls es zu einer gesetzlich auferlegten Reduktion von kWh bei Grossverbrauchern kommt. Diese Massnahmen werden deutlich spürbar für Mensch und Tier sein. Temperaturen, Lichtmenge und -qualität werden so geregelt, dass Tiere nach wie vor Komfortbereiche aufsuchen können, aber in geringerem Umfang. Pumpen werden ausgeschaltet, Wasser wird manuell verteilt, gewisse Bereiche werden komplett geschlossen. Der Betrieb des Eulen Bistros, des BäreBähnli, aber auch der Strömungspumpen bei den Seehunden wird eingestellt. Stufe 3 wird alles unternommen, um den gesetzlichen Vorgaben Folge zu leisten, es wird aber Grenzen geben, die wir nicht unterschreiten können, da es sonst zum Tod gewisser Tierarten kommen kann. Tritt Stufe 4 ein, wird es zu einer stundenweisen Abschaltung des gesamten Netzes kommen. Besonders im Vivarium leben Tiere, die massiv unter einem Stromausfall von mehr als vier Stunden leiden werden. Das Riff ist eines der schöns-



Das Riff von Bern

ten der Schweiz und ein komplexer Lebensraum für eine Vielfalt an Tieren. Sollte der Strom länger als vier Stunden fehlen, ist das Riff tot. Um das zu vermeiden, wurden für alle essenziellen Bereiche Notstromgeneratoren gekauft und Infrastrukturmassnahmen so angepasst, dass Engpässe überbrückt werden können. Dies gilt auch für Sicherheitsmassnahmen bei den Raubtieren. Das Wohl der Tiere hängt aber nicht nur vom Strom ab, sondern auch von seinen Betreuer*innen. Der Tierpark kann nicht wie andere Betriebe Mitarbeiter*innen nach Hause schicken oder den Betrieb einstellen. Im Tierpark geht der Betrieb weiter, mit oder ohne Strom. Deshalb muss alles unternommen werden, um auch den Tierpfleger*innen

im alten, gasbetriebenen Ökonomiegebäude (Baujahr 1937) Räume zum Aufwärmen bieten zu können, besonders bei winterlichen Aussentemperaturen. Der Tierpark ist dank seiner Planung gut vorbereitet, und dennoch hoffe ich sehr, dass wir niemals Stufe 3 oder 4 erreichen werden. Corona und auch die Vogelgrippe haben den Tierpark und sein Team recht gefordert, eine Ruhepause hätten alle verdient! Umso mehr danke ich allen Menschen, die uns täglich unterstützen und dem Tierpark helfen, auch die nächste Krise zu meistern.

Ich wünsche viel Freude beim Lesen und ganz schöne Festtage! ■

F. von Houwald



Der Eurasische Luchs kommt in zwei Unterarten vor: Karpatenluchs (Foto) und Nordluchs.

Eine «Partnerbörse» für den Eurasischen Luchs

DINA GEBHARDT, KURATORIN

Damit die Eurasischen Luchse Europas ihren passenden Partner finden, sind sie Teil eines internationalen Erhaltungszuchtprogramms. In dieser Partnerbörse geht es in erster Linie nicht um die Sympathie, die Genetik ist der entscheidende Faktor, welche Luchse sich verpaaren dürfen. Über den Zuchterfolg entscheidet am Ende trotzdem die Chemie zwischen den beiden. Der Tierpark Bern führt neu das Zuchtbuch für den Eurasischen Luchs in Europa.

In europäischen Zoos und Tierparks leben über 370 Eurasische Luchse. Ihre Artgenossen in der Natur werden die wenigsten Menschen je zu Gesicht bekommen. In zoologischen Institutionen dienen die Luchse als Stellvertreter und machen auf den Rückgang der wilden Population aufmerksam. Sie weisen auf Gefahren wie die Lebensraumzerstückelung und den Mensch-Tier-Konflikt hin. Der Eurasische Luchs gilt in der Schweiz als stark gefährdet und ist daher Teil eines Erhaltungszuchtprogramms (EEP: EAZA Ex-situ Programm). Darin wird darauf geachtet, dass die Zoonpopulation des Eurasischen Luchses gesund ist und bleibt. Für eine gesunde Population braucht es einen möglichst gro-

ssen Genpool – das heisst, die Luchse sollen viele unterschiedliche Gene tragen. Das erreicht das EEP durch die gezielte Zucht. Inzucht soll weitgehend verhindert werden, um die genetische Vielfalt zu erhalten.

Bei über 370 Eurasischen Luchsen in 141 verschiedenen Institutionen ist es gar nicht so einfach, den Überblick über die Genetik der Luchse und deren Zuchterfolge zu behalten. Deshalb gibt es für Arten mit Erhaltungszuchtprogrammen sogenannte EEP-Koordinatoren. Das sind Biologinnen, Tierärzte oder Tierpflegende, die ein Zuchtbuch führen. Im Zuchtbuch für den Eurasischen Luchs sind alle Luchse einzeln eingetragen mit einer Art Identitätskarte. Darauf sind unter anderem der

Geburtstag und -ort, das Geschlecht, der Stammbaum und eine spezifische Identifikationsnummer – die Zuchtbuchnummer – eingetragen. Auch Informationen über den Fruchtbarkeitsstatus sind dort vermerkt. Wenn ein Tier also kastriert oder unter hormoneller Kontrazeption steht, weiss der Zuchtbuchführende anhand der Identitätskarte jedes einzelnen Luchses Bescheid. Das ist wichtig, damit die Zuchtempfehlungen gezielt ausgearbeitet werden können. Dafür wird ein Programm zur Hilfe gezogen, welches aus all den Informationen im Zuchtbuch die genetische Kompatibilität für alle Luchse ausrechnet. Der Zuchtbuchführende setzt die Paare zusammen und achtet darauf den Inzuchtfaktor möglichst klein zu halten und die genetische Vielfalt innerhalb der Population zu erhöhen. Es ist dabei gut möglich, dass Luchse verkuppelt werden, die zum gegebenen Zeitpunkt in verschiedenen Zoos oder Tierparks wohnen. Um eine solche Zuchtempfehlung umzusetzen, braucht es reichlich Zeit, Vorbereitung und

Kommunikation zwischen den Zoos, damit der Transport eines der Tiere in den Zoo des anderen stattfinden kann und die Luchse für die spätere Verpaarung vergesellschaftet werden können. Wie bei jeder «Partnerbörse» führt die Empfehlung nicht in jeden Fall zum «perfect match». Auch bei den Luchsen muss erst die Chemie stimmen, damit es zur erfolgreichen Zucht kommt.

Die Paarungszeit des Eurasischen Luchses ist im Frühjahr. Damit noch genug Zeit bleibt für den Transportvorgang und die Vergesellschaftung müssen die Zuchttempfehlungen bereits im Herbst ausgesprochen werden.

Seit März 2022 wird das Zuchtbuch für den Eurasischen Luchs im Tierpark Bern geführt. Das Zuchtbuch für den Eurasischen Luchs ist ein ganz besonderes. Es beinhaltet zwei Unterarten – den Nordluchs und den Karpatenluchs. Besonders für die Karpatenluchse wird es ab nächstem Jahr spannend. Da es auch für die wilden Artgenossen schon lange nicht mehr einfach ist, im Freiland einen Partner zu finden, sind auch sie auf unsere Partnerbörse angewiesen. Die Karpatenluchse



Karpatenluchs im Tierpark Bern beim Fressen

aus dem Zuchtbuch werden zukünftig für Auswilderungsprojekte in Betracht gezogen. Welche Luchse ausgewildert werden können, bestimmt deren Genetik. Wissenschaftler beproben wilde Luchse in der Natur seit Jahren und wissen, welche Tiere sich eignen, um den Bestand in der Natur mit Luchsen aus dem Zoo aufzufrischen. So wird es in Zukunft hoffentlich auch für die wilden Karpatenluchse wieder einfacher, eine Partnerin oder einen Partner zu finden.

In den letzten Jahren wurde zu wenig Nachwuchs erzeugt, um die Zoopopulation erhalten zu können und genügend Karpatenluchse für die Auswilderung zur Verfügung zu stellen. Daher habe ich als Zuchtbuchführerin viele Zuchttempfehlungen ausgesprochen. Nun heisst es daumendrücken, damit viele Verpaarungen erfolgreich sind und es viel Luchsnachwuchs im nächsten Jahr geben wird. ■



Gut getarnt ist der Luchs ein scheuer Waldbewohner, den man selten sieht.



EAZA – Dachverband der Zoos und Aquarien

MERET HUWILER, KURATORIN



Das EAZA-Screeningteam in Begleitung der Tierpark-Mitarbeiter*innen vor dem Käfer-Treff

Der Europäische Dachverband der Zoos und Aquarien (EAZA) ist ein tiergärtnerischer Verband, dem etwa 300 Zoos, Aquarien und Zooverbände aus 45 Ländern aus Europa und dem Nahen Osten angehören. Die Aufgabe des Vereins EAZA ist es, fortschrittliche Zoos und Aquarien bei der Entfaltung ihres Potenzials durch Wissensaustausch und Zusammenarbeit zu unterstützen.

1992 wurde die EAZA in Stuttgart gegründet mit dem Hauptziel der politischen Einflussnahme auf ein Gesetzgebungsverfahren, das länderübergreifende Standards für zoologische Gärten und Aquarien vorsah.

Die EAZA hat seitdem viele Standards etabliert, die für eine EAZA-Mitgliedschaft zu erfüllen und mit jedem Land und dessen Gesetzgebung zu vereinbaren sind. Die Standards helfen, die Qualität in der Tierhaltung, Forschung, Bildung, aber auch im Engagement im Artenschutz zu steigern. Alle zehn Jahre wird jedes EAZA-Mitglied erneut akkreditiert, wobei diese Standards überprüft werden.

Im Tierpark Bern fand im November 2022 die Akkreditierung statt. Bei einer solchen Akkreditierung werden alle Bereiche eines Zoos/Tierparks akribisch unter die Lupe genommen und überprüft. Im Vorfeld werden sämtliche administrativen Daten und Dokumente – von Betriebsbewilligungen über Finanzen bis zum Bildungskonzept und Sicherheitskonzept – eingereicht. Anschliessend findet ein mehrtägiges Screening in der jeweiligen EAZA-Institution statt. Im Tierpark Bern dauerte dies zwei Tage, zu dem ein EAZA-Office-Mitarbeiter, ein der regionalen Sprache mächtiger Screener und ein internationaler Screener vorbeikamen.

Bedeutung der EAZA

- Nur wenn Zoos und Aquarien zusammenarbeiten, können sie ihr Potenzial voll ausschöpfen und so zu einem der stärksten Partner im Natur- und Artenschutz werden. Im Jahr 2021 haben 122 Zoos/Tierparks mit über 500 Partnern über 400 Tierarten unterstützt. Die Summe belief sich (trotz Coronakrise) auf 16,2 Millionen Euro.
- Um die Populationen von Zoos und Aquarien gesund und nachhaltig zu erhalten, führt die EAZA über 400 Managementprogramme durch. Der Tierpark Bern engagiert sich bei 31 Arten.
- Da vielerorts die Forschung an Tieren in freier Natur nicht (mehr) möglich ist, unterstützt die EAZA die Mitglieder bei der Zusammenarbeit in der Forschung, um mehr über die Tiere in Zoos und Aquarien zu lernen. Der Tierpark Bern leitet eine und beteiligt sich an einer Reihe von Forschungsprojekten und erfüllt so einen hohen wissenschaftlichen Standard mit entsprechender Expertise.
- Die EAZA vertritt den Standpunkt, dass Zoos und Aquarien eine wichtige Rolle bei der Bildung und dem Engagement spielen müssen und so den Menschen helfen, mehr über die Natur und ihren Schutz zu lernen. Die pädagogische Sektion Bildung und Erlebnis im Tierpark Bern erfüllt diese Aufgabe mit zahlreichen Angeboten für Gross und Klein. Alle EAZA-Mitglieder und die EAZA selbst sind bestrebt, den grösstmöglichen Beitrag zum Schutz, zur Erhaltung und zum Management von Wildtieren zu leisten. Dabei bietet die EAZA einen Treffpunkt für die weltweit führenden Expert*innen. Der Tierpark Bern war dieses Jahr mit drei Mitarbeiterinnen sehr gut bei der jährlichen EAZA-Konferenz vertreten. ■



Vogelgrippe gefährdet Vogelhaltung

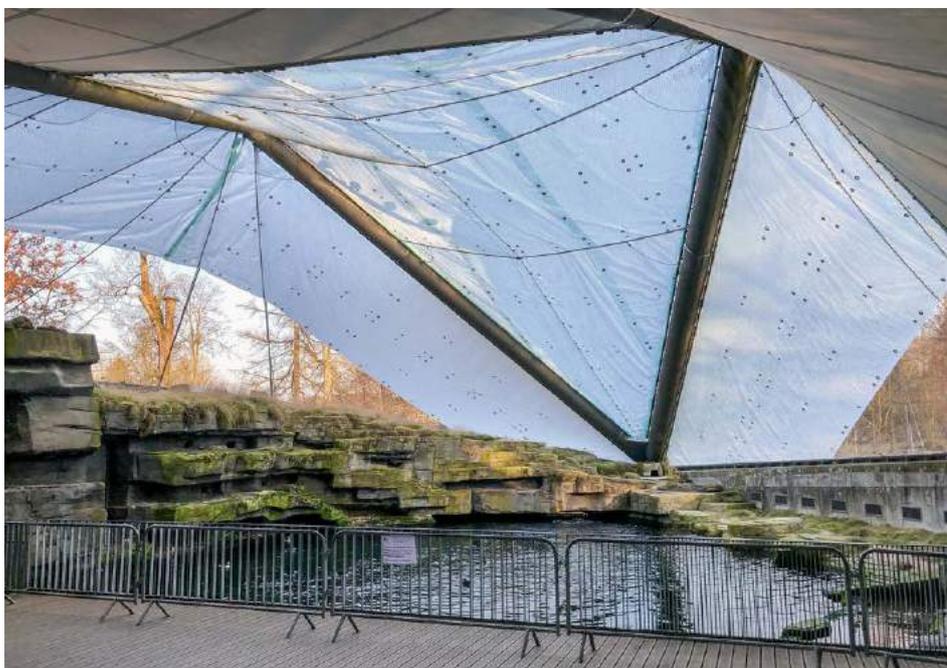
STEFAN HOBY, TIERARZT

Die Vogelgrippe hat in diesem Jahr europaweit grosse tierschutzrelevante und wirtschaftliche Schäden in der Geflügelhaltung angerichtet. Während Ausbrüche früher auf die kalte Jahreszeit beschränkt waren, tritt das aktuelle Virus auch in den warmen Monaten auf und hat zu Massensterben von bisher wenig betroffenen Wildvogelarten wie Flusseeeschwalben und Basstölpeln geführt.

Im letzten Februar hat das Vogelgrippevirus erstmals im Tierpark Bern eingeschlagen. Ein Krauskopfpelikan musste schwer krank erlöst werden. Höchstwahrscheinlich erfolgte die Ansteckung mit der hoch ansteckenden Tierseuche durch einen frei lebenden Graureiher, der vorher tot in der Pelikananlage aufgefunden wurde. Innerhalb von fünf Tagen mussten durch einen Kraftakt des Tierparkteams sämtliche 35 Vogelarten im Aussenbereich des Tierparks wildvogelsicher untergebracht werden. Dank der guten Zusammenarbeit mit den Behörden (Bund, Kanton, Austausch mit wissenschaftlichen Institutionen im In- und Ausland) und der

Tatsache, dass keine weiteren Fälle bei unseren Zoovögeln auftraten, konnten wir mit grossem Glück von der Keulung unseres wertvollen Pelikanbestandes absehen. Der Tierpark ist nochmals mit einem blauen Auge davongekommen! Nichtsdestotrotz mussten wir feststellen, dass stressempfindliche Arten wie die Eiderente unter beengten Quarantänebedingungen nicht tierschutz-, geschweige denn artgerecht zu halten sind. Infektionen des Atemtrakts (insbesondere der Luftsäcke), Herzkreislauf-Erkrankungen und Schwielenbildung und Entzündung an den Füßen können die Gesundheit der Zoovögel ernsthaft gefährden.

Eine Besonderheit des Tierparks ist seine unmittelbare Nähe zur Aare, wo sich auch die naturnahen Wasservogelanlagen wie jene der Krauskopfpelikane oder der Rosaflamingos befinden. Leider können dort aber auch einheimische Stockenten gesunde Träger des Vogelgrippevirus sein, die via Kot grosse Virusmengen ausscheiden und unseren wertvollen Vogelbestand gefährden. Die Seuchenlage lässt die Vermutung zu, dass weitere Fälle über einen längeren Zeitraum auch in der Schweiz auftreten. Dies könnte bedeuten, dass viele unserer Vogelarten für längere Zeit suboptimal gehalten werden müssten, um sich nicht mit dem Virus zu infizieren. Das ist mit unserem Bestreben, die Tierhaltung stetig zu verbessern, nicht vereinbar. Es stellt sich die Frage, ob wir die Haltung von Pelikanen und Flamingos aufgeben sollten. Einen Silberstreifen gibt es aber am Horizont: Könnten wir die Vögel mit einer Impfung vor der Seuche schützen, würden Haltungseinschränkungen wegfallen. Die Impfung ist aktuell in der Schweiz verboten, doch haben wir soeben in enger Zusammenarbeit mit dem Institut für Virologie und Immunologie (IVI) einen Antrag für eine Sondergenehmigung eines dort entwickelten, neuartigen Impfstoffs beantragt. ■



Abdeckung der Papageitaucherhalle und Abschrankung für die Gäste nach dem Seuchenfall



Einfangen der Pelikane zur Probenentnahme



UHU-POSTER



Vieraugenfische können als einzige Wirbeltiere ober und unter Wasser scharf sehen: Ihre Augen sind jeweils durch eine Trennwand in einen oberen und

Tierart

VIERAUGENFISCH



einen unteren Sehbereich getrennt.

**WEISST DU, WAS DIE TIERE
IM WINTER MACHEN?**



TIERE IM WINTER

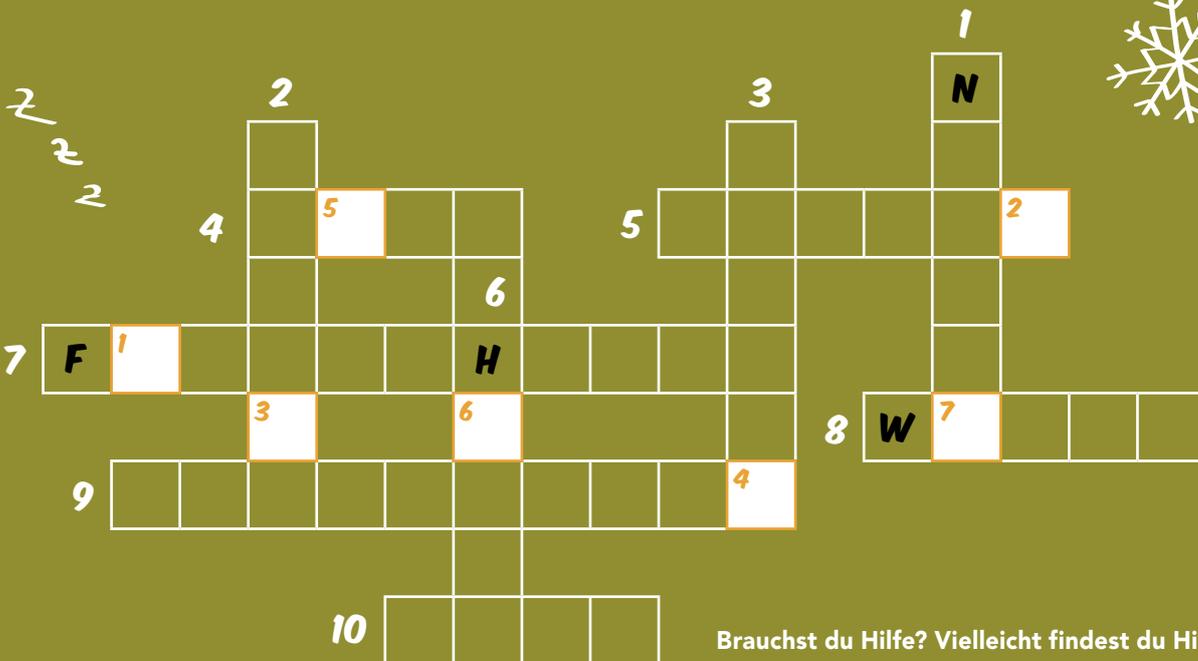
Für das heutige Kreuzworträtsel musst du wissen, wie unsere Wildtiere durch den Winter kommen.

Senkrecht

1. Eichhörnchen verstecken als Vorrat für den Winter ganz viele ...
2. Die strengste Jahreszeit für unsere Wildtiere ist der ...
3. Viele Wildtiere finden im Winter nur noch wenig ...
6. Unsere Wildtiere brauchen von uns Menschen im Winter keine ..., sondern vor allem Ruhe.

Waagrecht

4. Dieses Stacheltier verschläft den ganzen Winter.
5. Zahlreiche Vögel ziehen im Herbst in den ...
7. Bären fressen sich für die Winterruhe im Herbst eine dicke ... an.
8. Wildtiere bewegen sich im Winter möglichst ...
9. Dieses Wildtier in den Alpen schläft den ganzen Winter mit seiner Familie in einem unterirdischen Bau.
10. Um nicht zu frieren, tragen die Säugetiere im Winter ein dickes ...



Brauchst du Hilfe? Vielleicht findest du Hinweise im Artikel auf Seite 11 in diesem UHU.

Lösungswort:

Unsere Wildtiere müssen im Winter vor allem ... sparen!

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---



Wildtiere im Winter – «Energie sparen» im Tierreich

PETER SCHLUP, BILDUNG UND ERLEBNIS

Jede Tierart hat im Verlaufe der Evolution eine erfolgreiche Strategie entwickelt, um den Winter zu überstehen. Es ist auch vollkommen natürlich, wenn auch hart, dass ein Teil der Tiere den Winter nicht überlebt. Sterben Tiere wie Vögel oder auch Säugetiere, sind diese eine willkommene und oft überlebenswichtige Nahrungsquelle für Aasfresser wie Fuchs, Wolf, Bär, aber auch Geier und viele Greifvögel.



Wölfe sind im Winter durch ein dichtes Fell mit feinem Unterhaar geschützt.

Ein kalter Winter bedeutet für Wildtiere in unseren Breitengraden eine karge und schwere Zeit. Der Zugang zu Futter ist stark oder gänzlich eingeschränkt, und sich im hohen Schnee fortzubewegen, kostet viel Energie.

Wir Menschen kleiden uns wärmer, heizen unsere Wohnungen, und Nahrung steht uns jederzeit genügend zur Verfügung. Wildtiere müssen hingegen die verschiedensten Strategien anwenden, um den Winter zu überleben. Trotz genialen und faszinierenden Anpassungen bedeutet der Winter für viele Tierarten eine natürliche Selektion, welche die Population zum Teil arg dezimiert. Wenn die Lebensräume aber intakt sind, genügend Futter und Nistplätze vorhanden sind, wird der

Nachwuchs im kommenden Frühjahr die entstandenen Lücken wieder auffüllen.

Der Braunbär – ruhend und vollgefressen durch den Winter

Der Allesfresser Bär mit Vorliebe für vegetarische Ernährung gerät im Winter in einen Nahrungsengpass. Er macht es sich daher einfach und zieht sich in eine frostsichere Höhle zurück. Dort ruht er mehrere Wochen bis Monate, ohne zu fressen, zu trinken, zu urinieren und zu koten. Um dies überhaupt zu überleben, legt er sich ungefähr 30% seines Körpergewichtes zu, reduziert seinen Herzschlag auf etwa 20 Schläge pro Minute und tätigt nur etwa alle 45 Sekunden einen Atemzug. Die Körpertemperatur senkt sich jedoch nur ge-

ring, um ca. 5°C. Dies erlaubt es den Bären, in Sekundenschnelle wach zu sein, um ihre Jungtiere zu verteidigen – denn diese kommen – als grosse Ausnahme bei den Säugetieren – mitten im Winter zur Welt.

Das Reh – Verdauung umbauen!

Rehe fressen sich im Herbst zwar auch ein beachtliches Fettpolster an. Ihre spärliche Winternahrung ist hingegen faserreich und proteinarm – genau das Gegenteil der Sommernahrung. Damit der Verdauungstrakt mit dieser Nahrung zurechtkommt, wird er umgebaut: Die Zotten im Pansen sind im Winter um ca. einen Drittel reduziert und viel kürzer.

Um den Wärmeverlust zu minimieren, wechseln die Rehe das bekannte rotbraune Fell zum graubraunen Winterfell. Die Winterhaare sind deutlich dichter, länger und alle hohl, wie feine Röhren. Die eingeschlossene Luft verstärkt die isolierende Wirkung des Winterfells.

Während eines Grossteils des Tages minimieren Rehe ihre Aktivität und ruhen, so sparen sie wertvolle Energie – sofern sie nicht gestört werden.

Auch die spezielle Fortpflanzung schont den Energiehaushalt. Die kräftezehrende Paarungszeit findet im Sommer statt, wenn genügend Nahrung vorhanden ist. Nach der Befruchtung der Eier im Mutterleib ruhen diese in der Gebärmutter. Erst im Frühwinter nisten sich die Eier in der Gebärmutterwand ein und beginnen zu wachsen. Von Mai bis Juni werden dann die Kitze gesetzt.

Der Biber – Holzfäller mit dickem Fell

Der Biber ist ein reiner Vegetarier und frisst im Sommer krautige und verholzte Pflanzen, die er im oder am Wasser findet. Im Winter hingegen ernährt sich der Biber hauptsächlich von Rinde und Knospen.

Um an die energiereiche Kost zu gelangen, fällt er Bäume. Biber legen sich zudem einen Vorrat an, indem sie die frisch abgenagten Äste zu ihrem Bau bringen, dort im Wasser lagern oder unter Wasser in den Untergrund stecken, damit diese frisch bleiben.

Biber halten keinen Winterschlaf, bei starker Kälte bleiben sie aber eher im Bau und zehren von ihrem angefressenen Winterspeck und den gesammelten Vorräten. Damit sie nicht frieren, tragen sie ein dickes Fell, welches eines der dichtesten im Tierreich ist. Es enthält bis zu 23 000 Haare pro cm² Haut. Zusätzlich ist das Fell stark eingefettet, damit kein Wasser zur Haut dringen kann.

Siebenschläfer – nomen est omen

Nicht sieben, sondern meist acht Monate schläft der Siebenschläfer. Dieser zur Familie der Bilche gehörende lustige Kerl schläft wirklich tief und fest und nimmt während der langen Monate keine Nahrung zu sich. Damit er diese Zeit unbeschadet übersteht, frisst er sich eine gewaltige Fettschicht an. Der Herbst ist eine richtige Mastzeit für diesen Nager, und er futtert Nüsse, Beeren, Obst usw., was das Zeug hält.

Für den Winterschlaf wählt er eine Höhle in einem Baum oder im Boden, einen kalten Dachboden oder auch einen Vogelnistkasten. Oftmals schlafen mehrere Siebenschläfer zusammen und halten sich so gegenseitig warm – man hat Dutzende Tiere zusammengekuschelt gefunden.

Ihren ganzen Metabolismus reduzieren die Nager auf ein Minimum: Das Herz schlägt nur noch 35-mal pro Minute gegenüber 450-mal im Wachzustand, die Körpertemperatur wird auf ca. 5°C abgesenkt, die Atmung stark verlangsamt. Damit unter diesen Extrembedingungen keine Körper- und Hirnzellen absterben, wachen die Tiere regelmässig kurz auf, fahren alle Körperfunktionen hoch und durchbluten ihr ganzes System.

Eichhörnchen – fleissig im Herbst

Das Eichhörnchen macht keinen Winterschlaf. Die tagaktiven Tiere bewegen sich in den kalten Monaten aber deutlich weniger als im Sommer. Da im Winter kaum Samen und Nüsse zu finden sind, legt sich das Eichhörnchen im Herbst Vorräte an und vergräbt diese. Viele der Vorräte finden sie trotz ausgezeichnetem Gedächtnis und Ge-

ruchssinn nicht mehr. Diese vergessenen Samen können im Frühjahr keimen. Eichhörnchen sind also aktive Gärtner in unseren Wäldern.

Wie alle Pelztiere in unseren Breitengraden wechselt auch das Eichhörnchen sein Fell für den Winter. Es bildet eine dichte, isolierende Unterwolle, die Deckhaare werden länger, und auf den Ohren trägt das Eichhörnchen auffällige Haarbüschel. Der buschige Schwanz wirkt beim Ruhen und Schlafen zudem wie eine Decke, indem es diesen über Körper und Kopf legt.

Kreuzkröte – wie alle Amphibien in Winterruhe

Amphibien sind wechselwarme Tiere, ihre Körpertemperatur entspricht derjenigen der Umgebung. Daher sind sie ungefähr von Oktober bis März inaktiv und nehmen in dieser Zeit keine Nahrung zu sich. Amphibien müssen sich einen frostsicheren Platz zum Überwintern suchen. Das kann ein Erdloch, eine Höhle oder bei gewissen Arten auch der schlammige Untergrund eines Gewässers sein. Einige Arten wie Feuersalamander und Grasfrosch verfügen zudem über ein spezielles Frostschutzmittel in ihrem Blut, das ein Gefrieren der Körpersäfte bis -5°C verhindert.

Reptilien – nicht starr, aber kalt

Wie Amphibien sind auch alle Reptilien wechselwarm und darum im Winter ebenfalls inaktiv. Sie ziehen sich in Baumstrünke, Erdlöcher, Kompost-, Stein- und Laubhaufen oder unter Totholz zurück.

Die Körperfunktionen sind wie bei allen Winterruhern auf ein absolutes Minimum reduziert, die Tiere sind aber nicht starr, wie das oft angenommen wird. Auch wenn an den Winterplätzen Temperaturen von wenigen Grad über null herrschen, sind die Tiere nach wie vor bewegungsfähig.

Um das Winterhalbjahr ohne Nahrungsaufnahme zu überleben, haben Reptilien Fettreserven eingebaut. Trotz der langen Fastenzeit verlieren sie erstaunlich wenig Gewicht, bei der Bergedeichse sind dies zum Beispiel lediglich 2–10%.

Vögel: Hier bleiben oder in den Süden ziehen?

Viele Vogelarten verzichten auf eine aufwändige Nahrungssuche bei Schnee und Eis und ziehen im Herbst Richtung Süden. Im Mittelmeerraum, in Nordafrika oder –



Braunbärin «Ursina» in der Winterhöhle

wie zum Beispiel die Rauchschnalbe in Südafrika – finden sie in diesen wärmeren Gebieten ein gutes Nahrungsangebot. Die weiten Flügel sind aber nicht gefahrlos, und viele kommen dabei um.

Um den langen und anstrengenden Flug in den Süden zu überleben, fressen sich die Zugvögel zuvor einen Fettpolster an. Auf ihnen bekannten Flugrouten nutzen sie die Winde geschickt aus. Flügel von Europa bis nach Südafrika sind dabei eine Höchstleistung im Tierreich. Dass die ca. 20g leichte Rauchschnalbe die über 10 000km lange Reise jährlich zweimal schafft, grenzt an ein Wunder.

Viele Vögel ziehen aber nicht fort und überdauern die karge Jahreszeit bei uns. Ihre Aktivitäten schränken sie aufs Futtorsuchen ein. Die kalten Nächte überleben sie dank den optimal isolierenden Federn und dem Aufplustern ihres Gefieders. Als Nahrung dienen ihnen Insekten, die sie zum Beispiel unter Rinden hervorpicken, sowie Beeren und Früchte von einheimischen Sträuchern und Bäumen.

Schmetterlinge – verschiedenste Überwinterungsformen

Die allermeisten Insekten sind im Winter nicht aktiv – bzw. sterben im Herbst. Im Frühjahr sorgt die nächste Generation für den Erhalt der Art. Sie überwintern als Ei, Raupe, Puppe oder ausgewachsenes Tier, einige ziehen wie die Zugvögel in den Süden. In der Gruppe der Schmetterlinge finden sich auch in der Schweiz zu allen der fünf Winterstrategien Beispiele: Der Birkenzypfelfalter überwintert als Ei, der kleine Eisvogel als Raupe, eingewickelt in ein dürres Blatt, der Schwalbenschwanz als Puppe, das Tagpfauenauge als Falter beispielsweise in einem Heustock, und der Admiral zieht über die Alpen ins Mittelmeergebiet.



Als Puppe überdauert der Schwalbenschwanz den Winter.



Die letzte Herbstsonne wärmt diese Viper, bevor sie sich für den Winter zurückzieht.



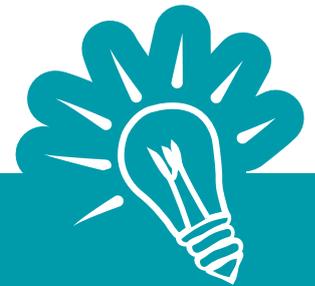
Weinbergsschnecken überwintern in einer Erdhöhle und verschliessen ihr Haus mit einem Kalkdeckel.

Schnecken – vergraben und Deckel drauf!

Wie alle Schnecken ist auch die gut bekannte Weinbergsschnecke im Winter nirgends zu sehen. Sie zieht sich in eine selbst gegrabene Erdhöhle zurück. Diese gräbt sie mithilfe ihres Fusses und drehender Bewegungen ihrer Schale. Mit Pflanzenteilen isoliert sie diese Höhle, bevor sie sich darin zurückzieht und sie von innen mit Erde verschliesst. Nun sondert die Schnecke an ihrem Häuscheneingang ein

kalkhaltiges Sekret ab, das schnell trocknet und einen festen Deckel bildet. Der ist aber nicht ganz luftdicht, sonst würde die Schnecke ersticken. Eine weitere Isolierung bildet die Schnecke, indem sie sich im Haus ans Ende zurückzieht und sich der entstandene Hohlraum zwischen Körper und Deckel mit einem Luftpolster füllt. Zusätzlich zu diesen Isolationsmassnahmen passt sich auch der ganze Organismus den Extrembedingungen an: Herz und Atmung laufen auf Sparflamme, der Sauerstoffver-

brauch sinkt auf 2% des Sommerniveaus. Auch scheidet die Schnecke fast sämtliches Wasser aus dem Körper aus, damit die Gefahr einer Eisbildung im Körper minimiert wird. All diese Massnahmen erlauben es Weinbergsschnecken, Temperaturen weit unter dem Gefrierpunkt unbeschadet zu überstehen.



«Was chan i mache?»

Winterhilfe für Wildtiere – ist das nötig?

Wie oben beschrieben, kommen unsere Wildtiere grundsätzlich ohne unsere Hilfe durch den Winter. Der Verlust von schwachen Tieren im Winter ist für eine Population eher positiv, da dies zu einer Stärkung beiträgt, indem sich im nächsten Jahr diejenigen Tiere fortpflanzen, die topfit sind. Das beliebte Füttern von Vögeln schadet diesen jedoch nicht, wenn es fachgerecht gemacht wird.

- Die Futtervorräte jeweils am Abend so auffüllen, damit sie für mindestens 24 Stunden reichen.
- Mischungen auswählen, die ganz oder grösstenteils aus Sonnenblumenkernen und Hanfsamen bestehen. Dunkle Sonnenblumenkerne haben eine weichere Schale als helle und können von den Vögeln besser geöffnet werden.

Körnerfresser nehmen auch das für Weichfresser empfohlene Futter an.

- Achten Sie auf den richtigen Futterplatz (Stichwort Feinde) und die notwendige Hygiene: siehe auch: <https://www.vogelwarte.ch/de/voegel/ratgeber/fuetterung-im-winter/>

Die beste Winterhilfe für unsere Wildtiere: naturnahe Lebensräume und Ruhe!

- Laub-, Ast- und Steinhäufen für Winterruher und Winterschläfer wie Igel, Reptilien usw. im Garten lassen; Garten nicht aufräumen.
- Ein Komposthaufen ist ein guter Überwinterungsplatz für Ringelnatter und manche Amphibien. Den Komposthaufen über den Winter nicht wenden, erst im Frühsommer des nächsten Jahres.



Neue Technik erhellt das Vivarium

JÜRIG HADORN, PROJEKTE

Licht ist Leben, denn Licht erfüllt in der Natur eine Vielzahl von Funktionen. Licht wärmt uns, beeinflusst, was wir wie sehen, wie unsere Knochen wachsen, was für Keimen wir ausgesetzt sind, wie wir unsere Umgebung gestalten oder wie wir unsere Nahrung produzieren. Um all diese Ansprüche im Vivarium zu erfüllen, ist eine Menge Technik notwendig.

Bereits im Jahr 2017 machten wir uns Gedanken über die Qualität und Wirtschaftlichkeit unserer Beleuchtung im Vivarium. Wir setzen grundsätzlich drei unterschiedliche Leuchtmitteltypen ein. Zum Ersten sind dies Tageslichtlampen, welche uns das Sehen und ein gesundes Wachstum der Pflanzen ermöglichen. Zum Zweiten sind es Wärmestrahler, welche besonders für wechselwarme Tiere wie Reptilien lebenswichtig sind. Sie produzieren mit ihrem langwelligen Licht Komfort- und Sonnenplätze. Die dritte Gruppe sind UV-Lampen die UV-A und -B ausstrahlen. Dieses UV-Licht ist besonders wichtig beim Aufbau des Vitamin D₃-Komplexes, welcher unabdingbar für einen gesunden Knochenwuchs ist.

Sie können es erahnen. Die unterschiedlichen Tierarten im Vivarium benötigen eine Vielzahl von Leuchten. Ungefähr 450 Lampen mit einer Gesamtleistung von über 50kW erhellen die Lebensräume unserer Tiere. Ein grosses Energiepotenzial! Genau hier setzt unser jüngstes Projekt an: eine digitale Lichtsteuerung – ein äusserst komplexes Projekt. Neu werden im Vivarium alle Lampen von einem Pad via WLAN über einen eigens eingerichteten Server angesteuert. Durch die nun mit einer Intelligenz verknüpften Verbraucher eröffnen



Monitorübersicht der Beleuchtung im Vivarium



Komfortplatz für das Chamäleon unter drei verschiedenen Leuchten: einer Tageslichtlampe (links), einer Wärmelampe (Mitte) und einem UV-Strahler (rechts)

sich völlig neue Möglichkeiten. Licht- und Temperatursensoren schalten beispielsweise Lampen, welche bei schönem Wetter keinen Mehrwert bringen, automatisch ab, oder es werden, steigen die Temperaturen an, individuell Wärmestrahler ausgeschaltet. Mit im Tagesverlauf wechselnden Komfortplätzen schaffen wir natürliche Verhältnisse und veranlassen die Tiere, sich zu bewegen. Zudem ermöglicht es die Steuerung, individuell auf die Bedürfnisse der Pflanzenwelt einzugehen.

Weiter stehen vier frei programmierbare Szenarien zur Auswahl. Für einen Abendanlass wählen wir zum Beispiel «Abendessen im Aquarium», was nur die

Leuchten ansteuert, welche für ein optimales Tiererlebnis vor dem Riff notwendig sind, ohne die Tiere durch übermässige Helligkeit zu stören. Nach dem Event wird für die Reinigung auf «Reinigungsbeleuchtung» umgeschaltet, welche nur die Wege ausleuchtet.

Die neue Lichtsteuerung freut nicht nur die Tiere und Pflanzen im Vivarium, sie hilft auch, Energie einzusparen. Wie viel genau können wir derzeit nur abschätzen, aber bei einem Jahresverbrauch von rund 250kW/h für Licht gehen wir von einer Einsparung von ungefähr 80kW/h aus. Dies entspricht in etwa dem Verbrauch von 20 Haushalten. ■

Ihre Leserfotos

Machen Sie mit!

Sie haben etwas Spannendes, Lustiges oder Interessantes im Tierpark erlebt? Erzählen Sie uns Ihre Geschichte, oder schicken Sie uns Ihr Bild, und gewinnen vielleicht eine Tageskarte in den Tierpark!

Schicken Sie Ihre Geschichte (max. 500 Zeichen) und/oder Ihr Bild einfach via E-Mail an:

tierpark-bern@bern.ch

oder laden Sie es auf die Fotopinnwand auf **tierparkverein.ch**



Fischotter
Thomas Fahrni

Stirnappenbasilisk
Gregor Stauffiger



Eisfuchs
Emanuel Keller

Impressum:

Herausgeber: Tierparkverein Bern,
Mathias Zach,
Gerechtigkeitsgasse 22, 3011 Bern
www.tierparkverein.ch/info@tierparkverein.ch

Redaktion: Friederike von Houwald,
Babette Karlen, Mathias Zach, Doris Slezak

Gestaltung und Gesamtherstellung:
Stämpfli Kommunikation, staempfli.com
Erscheinung: vierteljährlich
Auflage: 12000 Exemplare
Copyright: Tierparkverein Bern
Reproduktion mit Quellenangabe gestattet
Mehr unter www.tierparkverein.ch



TIERPARK BERN
Dählhölzli + BärenPark

Aus der Geschäftsstelle

MATHIAS ZACH, GESCHÄFTSFÜHRER

Liebe Tierparkfreunde

Schon wieder ist es so weit, und der Winter kommt. Demzufolge ist dies auch der letzte UHU im Jahr 2022. Der Tierparkverein widmete sich dieses Jahr vor allem den Seehunden. Es ist eine wahre Freude, die Seehunde zu beobachten, wie sie spielerisch im Becken schwimmen und die Besucher begeistern. An der kommenden Hauptversammlung im April werden wir Sie ausführlich über die Verbesserung der Seehundeanlage informieren können.

An der Tagung der Zooförderer in Rotterdam war das Hauptthema der Arten-

schutz. Auch der Tierparkverein muss sich mit der Materie befassen und vor allem dem Tierpark im Bereich Artenschutz möglichst grosse Unterstützung gewähren. Die Tagung der Zooförderer in Bern musste leider wegen Corona abgesagt werden. Es freut uns aber sehr, dass wir nun im September 2024 die Tagung umsetzen dürfen.

Im neuen Jahr befassen wir uns mit dem Mitgliederheft UHU: Ist es noch zeitgemäss? Braucht der UHU ein neues Layout? Wir werden Sie selbstverständlich laufend darüber informieren.

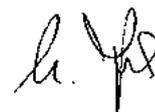
Der diesjährige Bärner Tierkalender verkaufte sich wiederum sehr gut. Herzli-

chen Dank an alle und zusätzlich ein grosses «Merci» an die vielen, welche noch zusätzlich gespendet haben.

Anfang Januar wird die Mitgliederrechnung 2023 verschickt. Wir machen Sie darauf aufmerksam, dass der Ausweis 2022 bis Ende März 2023 gültig ist. Herzlichen Dank an alle unsere Mitglieder und Paten.

Ich wünsche allen Lesenden einen angenehmen Jahresabschluss und vielen Dank für Ihre Treue zum Tierparkverein Bern. ■

Mit besten Grüssen
aus der Geschäftsstelle



EVENTS

* DAS EULEN BISTRO
* WIRD ZUM
* SCHNEE EULEN BISTRO

* und ist auch im Winter für
* unsere Gäste geöffnet:
* Mittwoch bis Sonntag
* jeweils 11–16 Uhr
* (warme Küche 12–15 Uhr)

Aktuelle
Informationen




7. JANUAR 2023
WOLFSMOND
IM TIERPARK

Abendführung mit
anschliessendem Punsch



WEIHNACHTEN
FÜR ALLE

24. DEZEMBER 2022

Überraschungen für Mensch
und Tier

