



Igelzentrum, Hagenholzstrasse 108b, 8050 Zürich, 044 362 02 03, info@igelzentrum.ch, IBAN CH66 0900 0000 8711 9136 3



Foto: Klaus Brauner / istockphoto.com

Für ein Leben im und am Wasser geschaffen: Der Biber kann dank seines dichten Fells und einer isolierenden Schicht aus Körperfett zu jeder Jahreszeit beim Schwimmen und Tauchen beobachtet werden.

## Der Biber – genialer Baumeister im braunen Pelz

**Man könnte seine schemenhafte Gestalt beinahe übersehen, so lautlos gleitet er durchs Wasser. Dann ein klatschendes Geräusch, und weg ist er. Die Rede ist vom Europäischen Biber (*Castor fiber*), dem zweitgrössten Nagetier der Welt.**

### Mit Fell und Fett gegen kaltes Wasser

Scheu ist der Biber eigentlich nicht, doch da er vor allem nachts unterwegs ist, sind die Spuren seiner Tätigkeit viel einfacher zu entdecken als der Bauherr selbst.

Abends setzt sich Herr Castor jeweils ans Ufer und beginnt seine Fellpflege. Diese ist wichtig, dient doch sein dichter Pelz dazu, den Wärmeverlust im herbstlich kühlen Wasser zu minimieren. Auf der Bauchseite, wo das Tier häufig nass wird, besitzt es rund 23 000 Haare pro Quadratzentimeter – doppelt so viele wie auf dem Rücken.

Damit der Pelz seine wasserabstossende Eigenschaft behält, muss ihn der Biber regelmässig einfetten. Mit seinen gespaltenen Putzkrallen an den zweiten Zehen seiner Hinterfüsse verteilt er wie mit einem Kamm den körpereigenen Talg im Fell. Obwohl über 80 Prozent seines Körpers mit Pelz bedeckt sind, ist es vor allem die bis zu 3 Zentimeter dicke Speckschicht, die ihn gegen die Auskühlung im Wasser schützt. Diese ist zugleich Wintervorrat und wird bereits ab Juli aufgebaut.

Besonders viel Fett speichert der unbehaarte Schwanz, die sogenannte Kelle. Gerade dient dieser multifunktionale Körperteil dem sich putzenden Biber als Unterlage beim Sitzen. Mit ihm wird bei drohender Gefahr auch als Warnung aufs Wasser geklatscht.

### Immer der Nase nach

Beobachten wir nun unseren sauber geputzten Biber weiter. Sanft gleitet er

ins Wasser. Einzig Augen, Nase und Ohren sind dicht über dem Wasserspiegel zu sehen. Der restliche Körper versteckt sich im kühlen Nass, was mit ein Grund ist, weshalb die Grösse des Tieres beim Schwimmen nur schwer einzuschätzen ist. Biber können bis zu 30 Kilogramm schwer und bis zu 135 Zentimeter lang werden. Die horizontal am Kopf angeordneten Sinnesorgane helfen ihm, beim Schwimmen seine Umgebung wahrzunehmen, ohne selber entdeckt zu werden. Dem Geruchssinn kommt dabei die grösste Bedeutung zu, denn damit kann er nicht nur Gefahren erkennen, sondern auch Futterpflanzen wie Weiden über mehrere Hundert Meter riechen. Kein Wunder, spielen Duftstoffe auch eine zentrale Rolle bei der Kommunikation mit Artgenossen – egal, ob es dabei um Partnersuche oder Reviermarkierung geht.

Der zweitwichtigste Sinn ist sein Gehör, auch wenn der Biber als Anpas-



Als reiner Vegetarier ernährt sich der Biber im Sommer von Blättern und Grünzeug aller Art, während er im Winter mit Baumrinde vorliebnimmt.



Durch geschicktes Anlegen von Dämmen in teilweise mehreren Staustufen passt der Biber auch weniger geeignete Lebensräume seinen Bedürfnissen an.

sung ans Tauchen nur sehr kleine äussere Ohrmuscheln besitzt. Unter Wasser verschliesst er sowohl die empfindliche Nase als auch die Ohren mit Hautfalten, durch die er dennoch Geräusche wahrnehmen kann. Der Sehsinn ist eher schwach ausgeprägt, dient jedoch beim Tauchen ebenfalls zur Orientierung.

### Sommer- und Winterspeiseplan: Hauptsache, vegetarisch!

Unser Biber nimmt nun Kurs auf eine an der Uferböschung wachsende Weide. Der Pflanzenfresser ist wenig wählerisch, wenn es um seine Nahrung geht: Hauptsache, vegetarisch! Im Frühling und Sommer stehen Blätter,

Um an die zarte Rinde dünner Zweige zu gelangen, fällt der Nager be-

sonders im Herbst ganze Bäume. Dazu benutzt er seine beiden Schneidezähne, die charakteristischen Nagezähne, die ein Leben lang nachwachsen. Diese sind auf der Vorderseite von einer orangen, eisenhaltigen Schicht bedeckt, die den Zahnschmelz dort besonders hart macht und so dafür sorgt, dass sich Unter- und Oberzähne beim Fressen auf der weicheren Rückseite abschleifen. So bleibt das Biber-Werkzeug scharf und stets einsatzbereit.

### Nachhaltige Holzfällerarbeiten

Unser Biber nagt nun genüsslich am Zweig einer Weide. Dabei hält er diesen mit seinen Vorderfüßen fest und klemmt ihn mit dem kleinsten der fünf Finger ein. Er schält aber nur ein wenig Rinde ab, dann zieht er den Ast ins Wasser in Richtung seines Baus. Im Herbst fällt er vermehrt stärkere Bäume und transportiert deren Zweige ab, um seinen Bau damit winterfest zu machen oder – an Gewässern, die regelmäßig zufrieren – vor dem Eingang ein sogenanntes Nahrungsloss, einen schwimmenden Vorratsraum, anzulegen.

Um ein Revier dauerhaft bewohnen zu können, ist der Biber darauf angewiesen, dass sich die Winternahrung rasch regeneriert. Die Weide tut dies, indem sie nach dem Gefälltwerden meistens wieder austreibt. Die jungen Triebe produzieren jedoch zwei Jahre lang bittere Abwehrstoffe, damit die Pflanze aufwachsen kann, bevor sie ein weiteres Mal vom Biber angeknabbert wird. Da sich der Nager lieber im Wasser als an Land fortbewegt, liegen über 90 Prozent der genutzten Bäume nicht weiter als 10 Meter vom Gewässer entfernt.

Neben dem Erschliessen neuer Frassplätze verhindern selbst gebaute Dämme das Austrocknen oder Zufrieren von Gewässern. Der tierische Baumeister legt seine Staustufen stets so an, dass der Wasserspiegel genau reguliert wird. Eine ausreichende Wassertiefe gibt ihm zudem die Sicherheit, bei Gefahr abtauchen zu können. Als Baumaterial verwendet er alles, was er finden kann: verzweigte Äste, Schlamm und mitunter sogar Steine.

Kleine Dämme von 2 Meter Länge und maximal 1 Meter Höhe können in einer einzigen Nacht entstehen.

### Wie man sich eingräbt, so liegt man

Der Bau ist Dreh- und Angelpunkt im Leben eines jeden Bibers. Von ihm aus wird zur Futtersuche aufgebrochen, und hier verbringt er viel Zeit mit Schlafen und Sozialkontakte. Es gibt keinen einheitlichen Bauplan für eine Biberburg, doch bei allen befindet sich der Eingang stets unter Wasser und der Schlafplatz im Trockenen. Ist dies nicht mehr der Fall, passt der Burgherr den Wasserspiegel entsprechend an.

In der Ufervegetation gräbt der Biber unter Wasser einen Gang in die Erde, der schräg nach oben über den Wasserspiegel führt. Am Ende dieses Ganges legt er seinen Wohnkessel an, den er mit Holzspänen auskleidet. Wenn über diesem Bau eine dicke Bodenschicht liegt, in die nur ein einziges kleines Luftloch gegraben wird, spricht man von einem Erdbau. Ist das Ufer zu flach oder die Erdschicht zu dünn, bessert der Biber mit Ästen nach, bis das Dach stabil ist – ein sogenannter Mittelbau entsteht. Große Biberburgen aus reinen Holzaufen findet man hierzulande eher selten.

### Das Familienleben kommt an erster Stelle

Gerade hat unser Biber seinen Ast vor dem Bau deponiert, da taucht neben ihm ein zweites, viel kleineres Tier auf. Dieses wird mit einem leisen Erkennungslaut und einem Nasenstüber begrüßt. Biber leben nicht allein, sondern sind ausgesprochene Familientiere. Die Eltern bleiben lebenslang zusammen und ziehen jedes Jahr einen Wurf aus einem bis maximal sechs Jungen auf. Die Jungtiere kommen meist im Mai nach einer Tragzeit von 105 bis 107 Tagen bereits behaart und sehend zur Welt. Die ersten Wochen verbringen sie im Wohnkessel und werden etwa acht Wochen lang mit einer sehr fetthaltigen Milch gesäugt. Sehr bald stellen sie jedoch auf feste Nahrung um, die ih-

nen die anderen Familienmitglieder in den Bau bringen. Nach ungefähr drei Wochen stehen für die Biberjungen Blätter und krautige Pflanzen bereits ganz zuoberst auf dem Speiseplan. Um diese Kost verdauen zu können, nehmen sie den Blinddarmkot der Eltern auf, der die dazu notwendigen Bakterien enthält. Mit vier bis fünf Wochen wagen sich die Jungtiere erstmals aus dem sicheren Bau – immer unter den wachsamen Blicken der Eltern und der älteren Geschwister. Das ganze erste Lebensjahr werden die Jungen beaufsichtigt. Familienzusammenhalt wird grossgeschrieben, es wird eng aneinanderdrückt geschlafen, und die gegenseitige Körperpflege hat außer rein praktischen Gründen auch einen wichtigen sozialen Stellenwert. Biber erkennen einander am Geruch: Jede Familie hat ihre eigene Duftnote.

### Das Revier als Lebensgrundlage

Jungbiber wandern nach ihrem zweiten Winter fort, den Flüssen und Seeufern entlang, auf der Suche nach einem freien Revier und einem Partner. Eine gefährliche Lebensphase, denn je dichter die Biberpopulation ist, desto mehr besetzte Reviere müssen die Jungbiber durchqueren, was wiederum die Wahrscheinlichkeit erhöht, in einen tödlichen Revierkampf verwickelt zu werden. Die wehrhaften Nager sind äußerst territoriale Tiere, die ihr Revier aggressiv verteidigen.

Biber sind ziemlich anspruchslos, was die Wahl ihres Lebensraumes betrifft. Solange es Nahrung und Wasser gibt, können sie sich sehr flexibel an alle möglichen Standorte anpassen und diese ihren Bedürfnissen entsprechend mitgestalten. Deshalb erstaunt es nicht, dass man sie sowohl in naturnahen Auwaldern als auch in Städten findet. Um anzudeuten, dass das Revier besetzt ist, wird es mit Analdrüsensekret oder Castoreum – dem sogenannten Bibergeil – markiert.

### Gejagt bis zum bitteren Ende

Das Bibergeil war mit ein Grund, weshalb die Tierart stark bejagt wurde,



Wichtigstes Werkzeug stellen für das Nagetier die imposanten Schneidezähne dar.



Mit den Schneidezähnen werden Bäume gefällt und deren Rinde abgenagt.



Dicke Stämme werden oft rundum angenagt, wobei der Baumeister die Fällrichtung nicht steuern kann. Dieser Baum musste aus Sicherheitsgründen von Menschen gefällt werden, wurde aber für den Biber zur Verwertung liegen gelassen.

denn dieses Sekret, das in zwei grossen Drüsen zwischen After und äusseren Geschlechtsorganen produziert wird, galt bis ins 19. Jahrhundert in Europa als Heilmittel gegen Fieber, Rheuma, hysterische Anfälle und Krämpfe und wurde auch als Aphrodisiakum verwendet. Unzählige Rezepturen für den Einsatz von Bibergeil wurden schriftlich festgehalten, und obwohl an den allermeisten Wirkungen gezweifelt werden

### Achtung, Verwechslungsgefahr!

#### Bisamratte

Ausser dem Biber ist auch die Bisamratte, die zu den Wühlmäusen zählt, an unseren Gewässern zu beobachten. Sie ist nur 1.5 Kilogramm schwer und kann im ersten Moment für einen jungen Biber gehalten werden. Ihr Körper ragt jedoch über die Wasseroberfläche, und mit ihrem abgeplatteten Schwanz bewegt sie sich schlängelnd fort. Ursprünglich stammt sie aus Nordamerika, wurde in Europa jedoch ausgesetzt und entwich aus Pelzfarmen. In der Schweiz wies man sie erstmals 1935 nach. Das Leben der Bisamratte ist eng ans Wasser gebunden. Sie ernährt sich hauptsächlich von Wasserpflanzen, gelegentlich aber auch von Flusskrebsen, Muscheln und Wasserschnecken.

#### Nutria

Die Nutria aus Südamerika gleicht einem Meerschweinchen und besitzt im Gegensatz zum Biber grössere Ohrmuscheln, weisse Barthaare und einen runden Schwanz. Ihr Gewicht liegt mit 8 bis 10 Kilogramm deutlich unter dem des Bibers.

Sie frisst überwiegend Wasserpflanzen und benagt keine Baumrinde. Im Gegensatz zur Bisamratte machen ihr die kalten europäischen Winter zu schaffen. Bisher wurde sie in der Schweiz nur in wenigen Gegenden nachgewiesen.

darf, kann zumindest eine schmerzstillende und fiebersenkende Eigenschaft nachgewiesen werden. Die vom Biber bevorzugt gefressenen Weiden enthalten in ihren Blättern denselben Grundstoff wie Salizylsäure – zu finden in diversen modernen Schmerzmitteln. Auch heute wird Castoreum noch in einigen homöopathischen Rezepturen verwendet.

Der Biber wurde aber auch wegen seines schmackhaften Fleischs gejagt. Aufgrund seines schuppigen Schwanzes und seiner Schwimmhäute erklärte die katholische Kirche das Säugetier kurzerhand zum Fisch, sodass man es während der fleischlosen Fastenzeit ohne Skrupel verspeisen konnte. Das dichte Fell und die Wollhaare wurden zu wärmenden Kleidungsstücken verarbeitet.

Von den vielen Millionen Europäischen Bibern lebten zu Beginn des 20. Jahrhunderts nur noch etwas mehr als 1000 Exemplare in wenigen Restpopulationen. In der Schweiz stammen die letzten Nachweise von Anfang des 19. Jahrhunderts. Während gut 150 Jahren war die Tierart in unserem Land also ausgestorben!

## Gelungene Wiederansiedlung

Dass der junge Biber heute im Weiher schwimmt, ist das Ergebnis einer erfolgreichen Wiederansiedlung. Zwischen 1956 und 1977 wurden in verschiedenen Schweizer Kantonen an insgesamt 30 Orten 141 Tiere ausgesetzt, die aus Russland, Norwegen und Frankreich stammten. Weil jeweils nur wenige Tiere an einem Ort freigelassen wurden und die einzelnen Aussetzungen weit voneinander entfernt waren, entwickelte sich der Biberbestand zunächst nur sehr langsam.

Anfang der 1990er-Jahre gab es hierzulande erst 450 Tiere. Dann aber wuchs die Population rasch, und heute bevölkern ungefähr 4900 Biber unser Land. Das schnelle Wachstum des Bestandes setzt sich aber nur so lange fort, wie es unbesetzte Biberreviere gibt, und pendelt sich durch knappe Nahrungsressourcen und Revierstreitigkeiten dann von selber ein.

## Vom Zusammenleben mit einem wertvollen Lebensraumgestalter

Neben der Freude über die Rückkehr dieser in der Schweiz seit 1962 geschützten Tierart gibt es auch Konflikte, da der emsige Baumeister hin und wieder ufernahe Felder plündert, Wege und Strassen untergräbt oder durch seine Dämme Ackerland flutet. Für die meisten dieser Herausforderungen gibt es aber Lösungen, die die Biberfachstelle des Bundes im Konzept «Biber Schweiz» von 2016 festgehalten hat und bei deren Umsetzung sie die Kantonalen Biberfachstellen unterstützt.

Seit 2020 läuft zudem ein vom BAFU (Bundesamt für Umwelt) in Auftrag gegebenes Projekt, das die Rolle des Bibers bei der Stärkung der ökologischen Infrastruktur untersucht. Denn unbestritten ist, dass, wo er am Werk ist, die Lebensräume dynamischer und widerstandsfähiger werden. Er gestaltet seine Umgebung nicht nur übers Wasser mit, sondern öffnet durch das Fällen einzelner Bäume auch das Kronendach des Waldes. Zahlreiche Pflanzen- und Tierarten profitieren von diesen neu geschaffenen Biotopen.



Foto: Sabina Teuscher

Nicht weit vom Igelzentrum entfernt leben die Biber von Oerlikon. Aus der Nähe sind sie in den Videos zu sehen, die im grauen Kasten empfohlen werden.

Der pelzige Landschaftsgärtner kann zu Recht als Schlüsselart für eine naturnahere Landschaft gesehen werden und gibt uns einen Einblick in die Zusammenhänge unserer Ökosysteme. Die abendliche Biberbeobachtung wird uns jedenfalls noch lange in Erinnerung bleiben.

### Quellen und weiterführende Links

Volker Zahner, Markus Schmidbauer, Gerhard Schwab, Christof Angst: «Der Biber. Baumeister mit Biss». SüdOst Verlag 2021.

BAFU: «Konzept Biber Schweiz. Vollzugshilfe des BAFU zum Bibermanagement in der Schweiz». BAFU 2016.

Umfassende Infos zum Biber: biberfachstelle.ch

Sehenwerter Film

srf.ch oder youtube.com > Sucheingabe: «Von Bibern und Menschen – Wie aus Konflikten Chancen werden».

Videos der Biber nahe beim Igelzentrum youtube.com > Sucheingabe: «Der Biber von Oerlikon – Teil 1» «Der Biber von Oerlikon – Teil 2» «Der Biber von Oerlikon – Teil 3»

**Text: Flavia Zangerle**