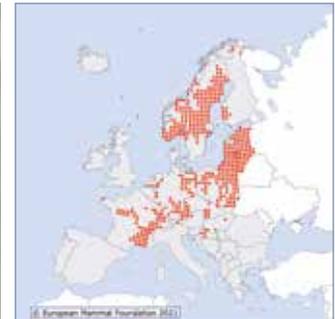


Europäischer Biber

Castor fiber LINNAEUS 1758

GUNDI HABENICHT | ALEXANDER MARINGER



RLOÖ	LC
RLÖ	LC
Naturschutzgesetz	Besonderer Schutz
Jagdgesetz	
FFH-RL	II, IV
Berner Konvention	III
Bonner Konvention	

Abb. 1: Europäischer Biber *Castor fiber* (© L. Kanzler).

STECKBRIEF

Gedrungene Gestalt; 2 Paar orangerot gefärbte Schneidezähne, im Oberkiefer gut sichtbar; unbehaarter, beschuppeter, flacher und breiter Schwanz (Kelle); Vorderpfoten sind als Greifhände ausgebildet, die Hinterfüße besitzen Schwimmhäute. Kopf-Rumpf: bis 1 m, Kelle: bis 35 cm, Gewicht: bis ca. 35 kg

Vorkommen: auf der Nordhalbkugel. Die nördliche Grenze bildet die baumlose Tundra mit Permafrost, die südliche Grenze wird von hohen Temperaturen bestimmt

Lebensraum: stehende und fließende Gewässer und deren Ufer. Biber benötigen ganzjährig Wasser zum Schwimmen und Tauchen, im Winter ufernahe Gehölze für die Ernährung

Nahrung: ausschließlich pflanzlich. Im Winter Baumrinde und feine Äste, im Sommer Gräser, Kräuter, Wasserpflanzen sowie Ackerfrüchte und Getreide

Fortpflanzung: Paarung Jänner bis März im Wasser, Tragzeit ca. 105 Tage, von April bis Juni 2–6 Junge, 1 Wurf pro Jahr

Lebenserwartung: 10–12 Jahre (mittlere Lebenserwartung), in Gefangenschaft auch deutlich über 20 Jahre

Ähnliche Arten: Bisam *Ondatra zibethicus*: Kopf-Rumpf: 25–35 cm lang, Schwanz: lateral (seitlich) abgeflacht, oval, 20–25 cm lang, Gewicht: ca. 1.500 g.

Nutria *Myocastor coypus*: Kopf-Rumpf: ca. 45 cm, Schwanz: im Querschnitt rund, verdünnt sich zum Ende hin, ca. 40 cm lang, Gewicht: bis 10 kg.

EINLEITUNG

Hinweise zum Bibervorkommen im Bundesland Oberösterreich werden seit Beginn der Wiederansiedelung (1970er Jahre) vom Landesmuseum Linz gesammelt. Die Einträge werden seit 1984 zentral in einer langjährig bestehenden Biberdatenbank zusammengeführt. Die eingetragenen Fundpunkte sind, abgesehen von einigen systematischen Erhebungen, zum überwiegenden Teil Zufallsbeobachtungen, die von einem landesweiten Netzwerk an Fachleuten, ehrenamtlichen Mitgliedern von Naturschutzgruppen und Naturinteressierten gemeldet werden. Dank dieser Daten kann die Chronologie der Wiederbesiedelung und die Verbreitung des Bibers in Oberösterreich nahezu lückenlos aufgezeigt werden. Die Abgrenzung von Biberrevieren sowie der Rückschluss auf den Gesamtbe-

stand oder die Populationsdichte sind jedoch nur für einzelne Gebiete, so z. B. für das Machland, möglich, wo Revierkartierungen oder regelmäßige Begehungen ganzer Gewässerabschnitte durchgeführt wurden.

LEBENSRAUM

Biber besetzen eine ökologische Nische an der Grenze vom Land zum Wasser. Bevorzugte Gewässer sind langsam fließend mit unverbauten, naturnahen Ufern (Abb. 2). Der Biber kann aber auch stark degradierte Gewässer nutzen, solange er grabbare Bereiche für die Anlage von Wohnröhren findet und genügend Gehölznahrung für den Winter vorhanden ist. Selbst im Blockwurf der Donauufer kann er Burgen anlegen, sofern der Wellenschlag von vorbeifahrenden Schiffen nicht zu stark ist.

Eine Besonderheit im Biberlebensraum ist der vom Biber bzw. einer Biberfamilie initiierte dynamische Lebensraumbau – Biberreviere schauen von Jahr zu Jahr anders aus. Das liegt zum einen daran, dass die Tiere mit einem Raumanspruch von meist über einem Hektar bzw. einem Kilometer Gewässerstrecke recht große Reviere beanspruchen, in denen sie aber saisonal bedingt und über die Jahre an unterschiedlichen Stellen gestalterisch aktiv sind. Zum anderen unterliegen die vom Biber stark genutzten Abschnitte einer typischen Sukzession, die über die Jahre zu einem sich stetig verändernden Erscheinungsbild führt: die Nage-, Grabe- und Stauaktivitäten führen zu einer lokalen Auflichtung im ufernahen Bereich. Es entstehen zunächst große Totholzmengen (Abb. 3). Von oben kommt mehr Licht, von unten mehr Wasser auf die Fläche. Ein neues Sukzessionsstadium kann beginnen, wobei die Vegetation, solange die Biber aktiv sind, eher niedrigwüchsig, feucht und offen gehalten wird. Es entsteht ein Mosaik an unterschiedlichsten Kleinstbiotopen, Verlandungszonen und Gewässertypen. Sind die Weichholzvorräte für den Winter übernutzt, ziehen die Biber an eine andere Stelle weiter. Auf dem nährstoffreichen Boden dieser Biberwiesen können sich nun, ohne aktive Staumaßnahmen der Biber, wieder mehr Gehölze bilden. Bis vielleicht wenige Jahre später wieder eine Biberfamilie an diesen Standort zurückkehrt und die Entwicklung von vorne beginnt.

Heute findet man diesen typischen Verlauf der Entwicklung einer Biberlandschaft nur noch selten, weil sehr oft frühzeitig durch Menschenhand eingegriffen und das volle Ausmaß der Biberaktivitäten aus verschiedensten Gründen nicht zugelassen wird. Biber müssen dann vorzeitig den Standort verlassen oder ihre Tätigkeit auf einer insgesamt viel längeren Gewässerstrecke verteilen, um ihre Bedürfnisse zu decken.

BIOLOGIE

Lebensweise

Der Biber ist hervorragend an das Leben im und am Wasser angepasst (Abb. 4). Der Körper ist stromlinienförmig, erlaubt aber nicht so flinke und wendige Bewegungen unter Wasser, wie dies etwa den Fischotter, einen Unterwasserjäger, auszeichnet. Der vegetarisch lebende Biber kann sich dafür an



Abb. 2: Lebensraum des Europäischen Bibers *Castor fiber*. Er hat einen kleinen Bach aufgestaut und sich so ein eigenes Refugium geschaffen. Links der Mitte befindet sich die Burg (© ANL Bayern).



Abb. 3: Zu Beginn der Besiedlung wird die Vegetation aufgelichtet, dabei fällt viel Totholz an (St. Pantaleon am Pladenbach, Braunau, OÖ; © G. Habenicht).



Abb. 4: Im Wasser ist der Biber in seinem Element (© A. Maringer).



Abb. 5: Fraßplatz am Ufer der Moosach (Mündung in Braunau, OÖ). Frisch benagter Zweig (© G. Habenicht).

Land gut aufrichten und die Vorderextremitäten wie Hände zum Graben und Greifen verwenden. Mit der flachen Kelle als zusätzliche Stütze und messerscharfen Schneidezähnen gelingt es dem wasserlebenden Nager als einzige Tierart, sich in eine sitzähnliche Position zu begeben und dabei Bäume jeglichen Durchmessers zu benagen (Abb. 1) und in weiterer Folge zu fällen. Die meißelartigen Schneidezähne wachsen ein Leben lang nach. Ein zweischichtiger Aufbau ermöglicht eine laufende Abnutzung und gleichzeitig die Schärfung dieser Zähne: Vorne befindet sich harter Zahnzement mit Eiseneinlagerungen, welche die rötliche Färbung hervorrufen. Dahinter liegt eine weichere Dentinschicht, die sich beim Nagen abnutzt, so dass fortwährend eine scharfe Kante bestehen bleibt. Hinter den Schneidezähnen besteht eine Lücke (Diastema). Der Biber kann diesen Bereich beim Tauchen dank einer muskulären Hautfalte verschließen, so kann beim Nagen kein Wasser und keine Holzspäne nach hinten dringen. Weiter hinten schließen dann die Backenzähne an: ein Prämolare und drei Molaren (Mahlzähne) sind für das Zermahlen der Pflanzennahrung zuständig. Dank einer extrem starken Kaumuskulatur wird eine Kraftereinwirkung von ca. 120 kg/cm² zustande gebracht (ZAHNER et al. 2009). Kleinere Bäume werden in einem Arbeitsgang gefällt. Größere bedürfen eines Arbeitsaufwandes von mehreren Nächten und oft der Zusammenarbeit mehrerer Biber.

Ein gefällter Baum stellt für den Biber eine vielfach verwertbare Ressource dar. Die Baumrinde dient vor allem im Winter als Nahrungsgrundlage. Bevorzugt werden Weichhölzer wie Weiden und Pappeln. Feinere Äste der Krone werden abgetrennt und ans Wasser gezerrt, wo sie in geschützter Lage am Gewässerufer verzehrt oder im Herbst als Nahrungsvorrat vor dem Bau unter Wasser gelagert werden. Fraßplätze am Ufer kann man im Winter gut erkennen: Biber nagen dort die feine Rinde der zartesten Äste fein säuberlich ab, indem der Ast zwischen den Vorderfingern eingeklemmt wird. Übrig

bleibt das helle Holz, das dem aufmerksamen Beobachter den Fraßplatz verrät (Abb. 5). Größere Äste und Stämme werden auch als Baumaterial verwendet. Einen langfristigen Nutzen zieht der „Forstarbeiter“ schließlich auch noch: Ein gefällter Baum bringt wieder Licht auf den Boden, wodurch das Nachwachsen der Vegetation und die Nahrungsgrundlage des Biber langfristig sichergestellt ist.

Da der Biber sich an Land etwas schwerfällig bewegt, lebt er ausschließlich in Gewässernähe und flüchtet bei Gefahr ins Wasser. Das Wasser bietet dem behäbigen Nager vor allem Schutz, einen sicheren Zugang zu Ruhe- und Fortpflanzungsstätten und dient als Transportmedium für die Nahrungsbeschaffung. Für den Antrieb im Wasser sorgen große, mit Schwimmhäuten versehene Hinterpfoten. Der flache Biber-schwanz, die Kelle, unterstützt als Steuer. Beim Schwimmen an der Wasseroberfläche wird die Kelle auch zur Kommunikation eingesetzt: Das lautstarke Aufklatschen mit der Kelle an der Wasseroberfläche mit anschließendem Abtauchen ist ein Warnsignal vor Gefahr, die sich an Land nähert. So mancher Beobachter wird erst durch dieses bibertypische Verhalten aufmerksam auf den Nager, von dem man dann oft nur mehr den Wellenschlag zu Gesicht bekommt. Biber können rund fünf Minuten tauchen und bis zu 20 Minuten mehr oder weniger inaktiv unter Wasser bleiben. Ohren- und Nasenöffnungen sind dabei verschlossen. Insgesamt jedoch verbringt der Biber die meiste Zeit an Land. Wasser kühlt den trägen Biberkörper allzu leicht aus. Die wenig energiereiche Nahrung reicht dem Pflanzenfresser kaum zur Aufrechterhaltung der notwendigen Körpertemperatur und für schnelle Bewegungen. Die Herzschlagfrequenz sinkt sogar unter Wasser. Zum Schutz vor Auskühlung dienen andere Anpassungen: Die plumpe Körperform ermöglicht eine in Relation zum Körper kleine Oberfläche, so dass möglichst wenig Wärme über die Haut verloren gehen kann. Dazu schützt ein extrem dichtes Haarkleid mit bis



Abb. 6: Toter Jungbiber mit multiplen Bissverletzungen. Die Tiere verteidigen ihr Revier mit aller Vehemenz. Eindringende Artgenossen wie z. B. abwandernde Jungbiber werden durch Bisse vertrieben. Dieses Jungtier wurde im Mai 2009 im Bereich von Ottensheim noch lebend gefunden und im Linzer Tierheim noch veterinärmedizinisch versorgt, verendete aber einen Tag später. Die blaue Färbung stammt vom Desinfektionsmittel (© J. Plass, Biologiezentrum).



Abb. 7:
Große Biberburg
 (Micheldorf, Bezirk Kirchdorf, OÖ;
 © G. Habenicht).

zu 23.000 Haaren/cm² vor Nässe und Kälte. Die Pflege dieser Haarpracht erfordert wiederum einen größeren Aufwand und stellt eine wichtige Aktivität im Biberleben dar: Täglich wird das Fell geputzt und eingefettet. Zum Entfernen von Parasiten und Fremdkörpern trägt der Biber ein eigenes Werkzeug mit sich: eine Doppelkralle an der zweiten Hinterfußzehe. Als Körperöl wird ein Sekret aus Eigenproduktion verwendet: In einem Analdrüsenpaar an der Bauchunterseite, im Bereich der Kloake nahe dem Schwanzansatz wird eine ölige Flüssigkeit produziert, die mit den Händen im Fell verteilt wird, um die wasserabweisende Funktion des Pelzes stets aufrecht zu erhalten. Nicht zu verwechseln damit sind die paarigen Bibergeilrüsen (Präputialdrüsen), die den Analdrüsen angeschlossen sind. Das darin enthaltene Bibergeil (Castoreum) wird zur Markierung verwendet. Am Körpergeruch sowie an den im Revier abgesetzten Markierungen können Biber Familienangehörige genau von fremden Artgenossen unterscheiden.

Biber sind sehr sozial. Eine Biberfamilie zählt in etwa vier bis zehn Mitglieder und setzt sich aus einem Paar zusammen, das meist mit zwei bis drei Generationen gemeinsam lebt. Bibereltern bleiben oft ein ganzes Leben zusammen. Die Familiengröße hängt von der Reviergröße ab, die wiederum von der Lebensraumqualität und dem Konkurrenzdruck benachbarter Ansiedlungen bestimmt wird. Biber sind territorial: Sie grenzen ihr Revier durch Markierungen ab und verteidigen es gegenüber fremden Artgenossen (Abb. 6). Auch schwimmende Hunde werden angegriffen, was bereits zu Todesfällen führte.

Kenzeichen eines optimalen Biberreviers sind reichlich Weichholzvorkommen, eine gute laterale Vernetzung des Hauptgewässers mit Nebenarmen und Deckungsmöglichkeit. Derartige Reviere weisen oft nur eine Länge von etwa 500 m Uferstrecke auf. Verteilen sich die lebensnotwendigen Ressourcen auf eine längere Uferlinie, so können sich Biberreviere über mehrere Kilometer hin ausdehnen.

Biber sind nacht- und dämmerungsaktiv. Die Tätigkeiten bestehen vor allem in der Nahrungsaufnahme, aber auch Reviermarkierung und -kontrolle sowie Ausbesserungsarbeiten an Bau und Damm zählen zu den täglichen Aktivitäten. Zwischendurch erfolgt immer die Fellpflege, die oft einen sozialen Akt darstellt. Die meiste Zeit verbringen Biber im Frühjahr und Herbst außerhalb des Baues, während die Tiere im Winter oft nur sechs Stunden aktiv sind. Auch der Aktionsradius ist jahreszeitlich unterschiedlich. Im Sommer verteilen sich die einzelnen Familienmitglieder über das gesamte Revier. Im Herbst findet die höchste Aktivität im Revier statt. Bau und Damm müssen winterfest gemacht werden, Nahrungsvorräte werden angelegt und die Nahrung wird noch aus dem gesamten Revier bezogen, um die naheliegenden Ressourcen für den Winter zu schonen. Im tiefen Winter bleiben Biber die größte Zeit über im oder nahe dem Bau. Der Aktionsradius ist deutlich eingeschränkt und konzentriert sich meist um einige Fällplätze in der Nähe des Baues, um den Energieverlust möglichst gering zu halten.

Bau und Damm

Biber legen unter Wasser im Ufer selbst gegrabene Röhren an. Diese führen vom Wasser aus schräg nach oben ins Erdreich der Uferböschung und führen damit immer ins Trockene. Sie werden entweder als kurze Fluchröhren verwendet oder im Inneren zu einem Wohnkessel ausgebaut. An steilen Ufern von Bächen sind solche Erdbaue äußerlich kaum zu erkennen. An flachen Ufern wird oberirdisch noch ein Überbau aus Ästen, Lehm und Schlamm angelegt. Der trockene Wohnkessel kann sich dann oberirdisch befinden, ist aber immer überdacht. Eine derartige Biberburg kann mit der Zeit eine beträchtliche Größe erreichen und über mehrere Generationen hindurch bewohnt und ausgebaut werden (Abb. 7). Im Inneren befinden sich häufig mehrere Gänge, eine Luftzufuhr nach außen und



Abb. 8: Zahlreiche Tierarten nutzen den Biberdamm zur Nahrungssuche oder als „Brücke“ (Baummarder, Eichhörnchen, Rotfuchs, v.li.n.re) (Ansfelden, Nettingsdorf, OÖ; © B. Schön).

mindestens ein geräumiger Wohnkessel, mit ca. eineinhalb Meter im Durchmesser und 40 bis 60 cm Höhe. Oft legen Biber auch mehrere Wohnbauten im Revier an. Damit sich die Baueingänge immer unter Wasser befinden, ist eine ganzjährige Wasserführung und eine Wassertiefe von mindestens einem

halben Meter erforderlich. Die Wassertiefe können Biber in ihrem engeren Wohnbereich durch die Anlage von Dämmen selbst regulieren. Der Biberdamm ist ein weiteres Zeugnis einer im Tierreich einzigartigen Verhaltensweise: Zur Errichtung einer halbdurchlässigen Barriere im Fließgewässer werden zunächst Äste im Gewässer senkrecht in den Boden gesteckt und danach mit quer zur Fließrichtung gelegten Ästen, Zweigen, Schilf und Schlamm derart verbunden, dass durch das entstandene Astgeflecht eine Stauwirkung oberhalb des Damms erzielt wird. Der Biber kann die Funktion dieses Bauwerks flexibel steuern: So werden einzelne Äste entfernt, um die Durchgängigkeit zu erhöhen oder der Damm wird durch Aufschichten weiterer Äste erhöht und mit Schlamm abgedichtet, um die Stauwirkung zu verbessern. Oberhalb des Damms bildet sich der Biberteich, wo das Tier im strömungsberuhigten Ambiente zur Gänze untertauchen und schwimmen kann. Wie Aufnahmen von eingesetzten Wildkameras zeigen, nutzen zahlreiche Tierarten die Dämme auch als „Brücke“ (Abb. 8). In diesem engeren Wohnraum sind die Baueingänge unter Wasser vor Landraubtieren sicher. Durch den hohen Wasserstand, die damit einhergehende Vernässung der Ufer und die Ausbildung von seitlichen Ausgängen, die als regelmäßig betretene Pfade mit der Zeit ebenfalls zu wasserführenden Rinnen werden, können Nahrungsgehölze eingestaut, gefällt und am Wasserweg leicht abtransportiert werden. Mit diesen aktiven Baumaßnahmen gestaltet der Biber nicht nur einen optimalen und nachhaltigen Lebensraum für sich selbst, sondern bietet eine enorme strukturelle und kleinklimatische Vielfalt, die zahlreichen Tierarten als Lebensgrundlage dient. Der Biberdamm übt dabei eine zentrale Funktion aus. In naturbelassenen Fließgewässern entstehen häufig regelrechte Dammkaskaden mit mehreren Dämmen pro Flusskilometer. Mit der Ausrottung des Bibers sind einst nicht nur eine Tierart, sondern landschaftsprägende Sonderstrukturen verloren gegangen. Ihre Dimension und Bedeutung ist aus unserem Bewusstsein entschwunden und somit auch in den Leitbildern der Flüsse bis heute nicht mehr abgebildet.

Fortpflanzung

Die Paarung findet zwischen Jänner und März statt. Nach einer Tragzeit von ca. 105 Tagen kommen in Oberösterreich vor allem im Mai in der Regel ein bis drei, maximal sechs Junge zur Welt, die bereits voll behaart sind und sehen können. Sie bleiben vier bis sechs Wochen im Bau und werden drei Monate gesäugt. Ältere Jungtiere werden vertrieben, damit wieder Platz für den Nachwuchs da ist. Dieser genießt über zwei Jahre die elterliche Fürsorge und kann so die wichtigsten Fertigkeiten im Laufe des Jahres entwickeln. Im Alter ab zwei Jahren begeben sich die Jungbiber auf Wanderschaft. Die Suche nach einem eigenen Revier und einem Partner beginnt. Dabei können große Distanzen, 20 bis 30 Kilometer sind keine Seltenheit, manchmal auch deutlich mehr, zurückgelegt werden. Die Zeit der Wanderung ist für den jungen Biber gefährlich. Neben Hochwasser bzw. Ertrinken stellen vor allem territoriale Auseinandersetzungen mit Bissverletzungen (Abb. 6), die

vor allem bei Infektionen zum Tod führen können, natürliche Gefährdungen dar. Dazu kommen anthropogene Ursachen wie der Tod im Straßenverkehr, der häufig Jungtiere auf Wanderschaft betrifft. Die Sterblichkeit ist bei jungen Bibern am höchsten. Sind die ersten Jahre überwunden und hat man sich mit einem Partner in einem geeigneten Lebensraum etabliert, so steht unter natürlichen Bedingungen einem Biberleben von zehn und manchmal bis zu 20 Jahren nicht mehr allzu viel im Wege.

Nahrung

Biber ernähren sich ausschließlich pflanzlich. Dabei ist der Speiseplan grundsätzlich und in Abhängigkeit von Jahreszeit und Nahrungsangebot sehr abwechslungsreich. Insgesamt zählen über 300 verschiedene verholzte und unverholzte Pflanzenarten zur Bibernahrung. Besonders im Sommer ist das Angebot vielfältig und reicht von Unterwasserpflanzen über Teich- und Seerosen, Schilf, Rohrkolben und Blutweide- rich bis zu Klee, Brennnesseln, jungen Blättern und Trieben von Ufersträuchern und Ackerfrüchten. Im kargen Winter lebt der Biber von Baumrinde (Abb. 9), wovon ca. 900 g pro Tag benötigt werden. Da das fleißige Nagetier keinen Winterschlaf hält, ist das Vorhandensein von Gehölzen in seinem Lebensraum essentiell. Am nährstoffreichsten sind Knospen und die zarte Rinde junger Zweige. Den überwiegenden Teil seiner Nahrung bezieht er aus Weidengewächsen. Die ausschlagfähigen Arten, die an die natürliche Dynamik eines Fließgewässers angepasst sind, können sich auch mit den Biberzähnen arrangieren. Man diskutiert hier eine Koevolution, d. h. die Weiden haben im Laufe der Jahrtausende ihre Ökologie an den Biber angepasst. Auf den Biberschnitt wird mit einem mehrfachen Stockausschlag reagiert. Die neuen Triebe enthalten zunächst Bitterstoffe, die ein zu radikales Verbeißen des Bibers hintanhaltend. Diese rasche Regenerationsfähigkeit seiner Nahrung ist für den Biber notwendig, um den Standort über mehrere Jahre hindurch nutzen zu können. Ergänzend werden aber immer auch große Bäume nahezu aller Arten und Dimensionen gefällt, die nicht nur Nahrung, sondern auch Baumaterial liefern. Welche Faktoren für die Auswahl und Anzahl der gefällten Bäume ausschlaggebend sind, ist noch weitgehend unerforscht und unterliegt vielfältigen Vermutungen: Nährstoffzusammensetzung, Fraßabwehrstoffe, standortbedingte Unterschiede sowie individuelle Vorlieben, Familientraditionen und Bedürfnisse dürften jedenfalls eine Rolle spielen. Auch öffnet der Biber durch die Fällungen seinen Lebensraum und erhöht dadurch die Pflanzendiversität.

Geschichtliche Aspekte der Besiedlung und die historischen Bibernachweise in Oberösterreich bis zum Erlöschen 1867 sind im Beitrag von J. Plass in diesem Band abgehandelt.



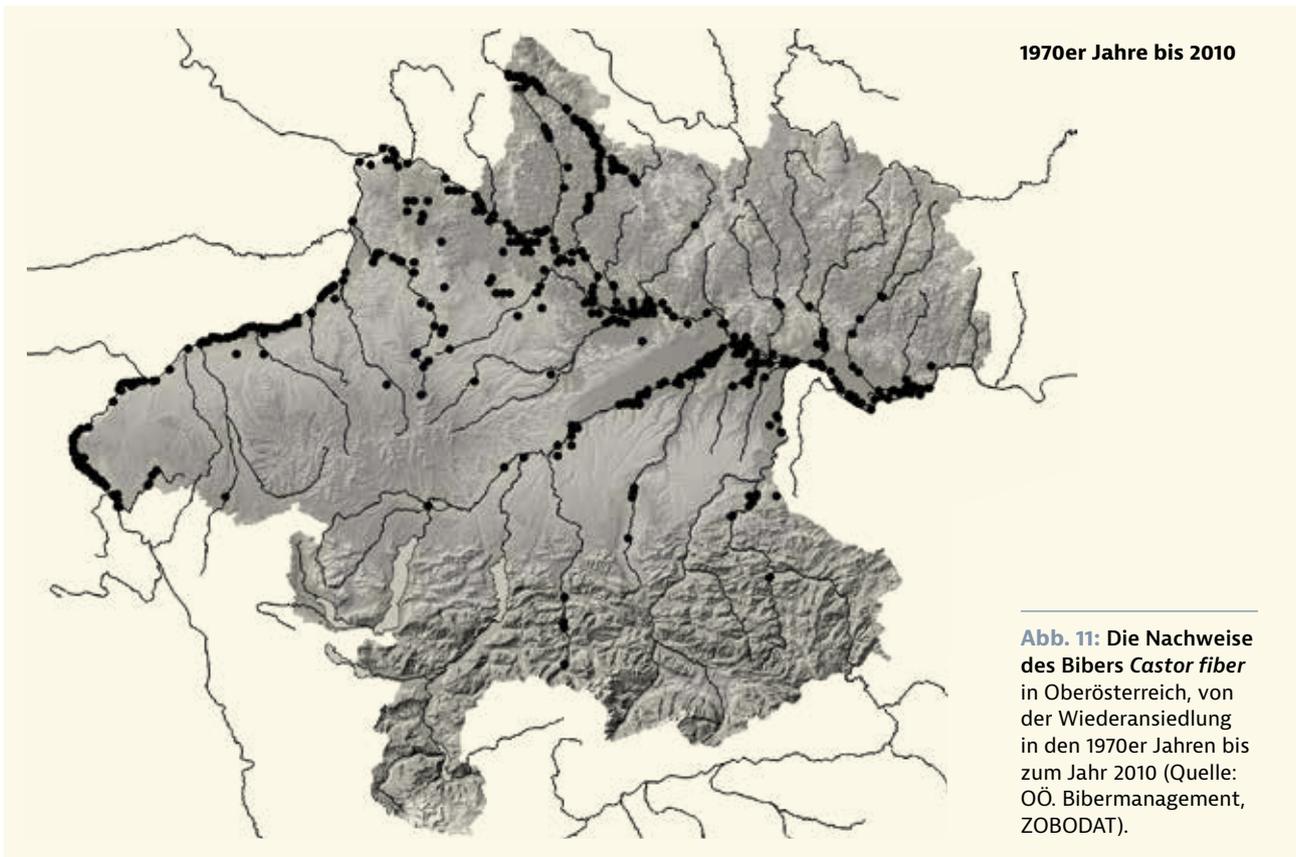
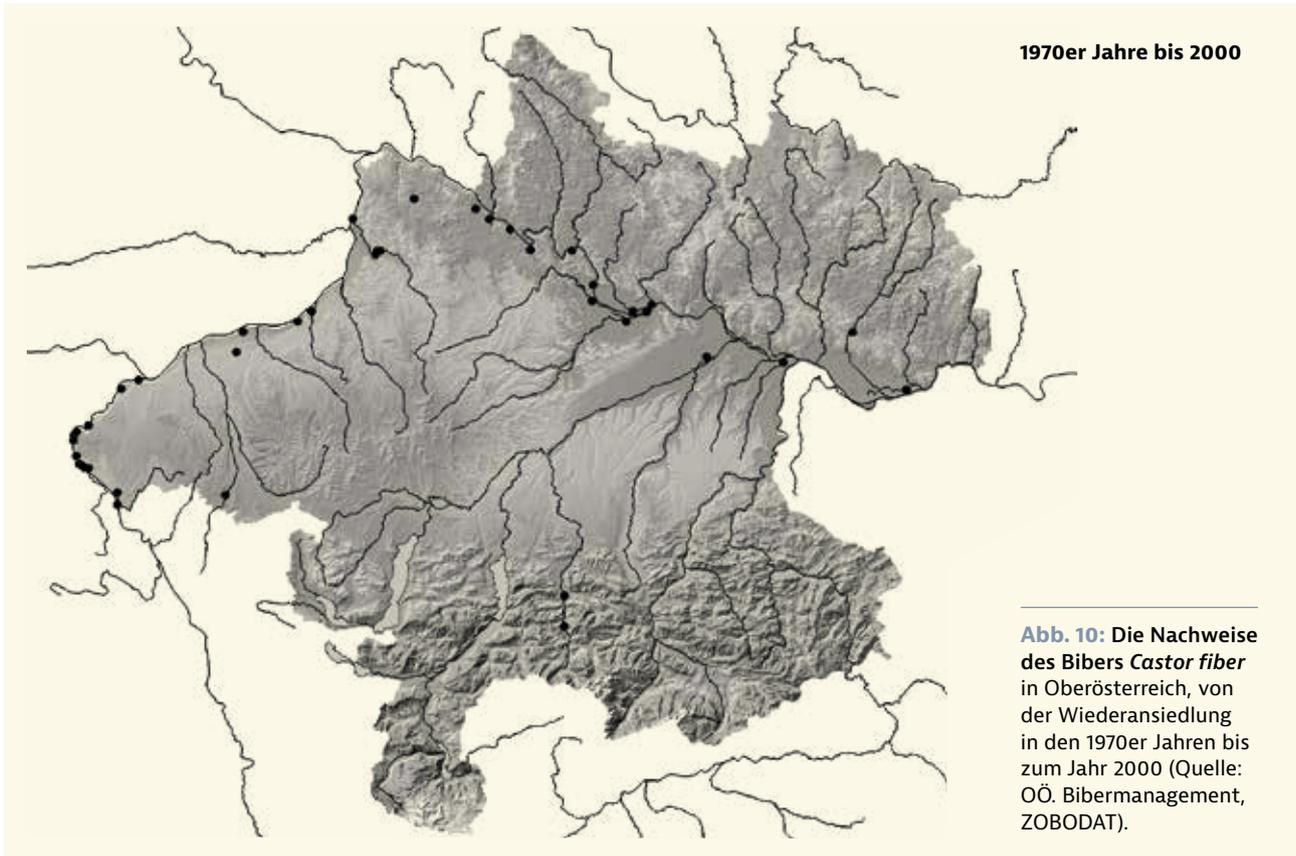
Abb. 9: Weidenrinde ist eine bevorzugte Nahrung im Winter (Bürmooser Moor, Sbg, © G. Habenicht).

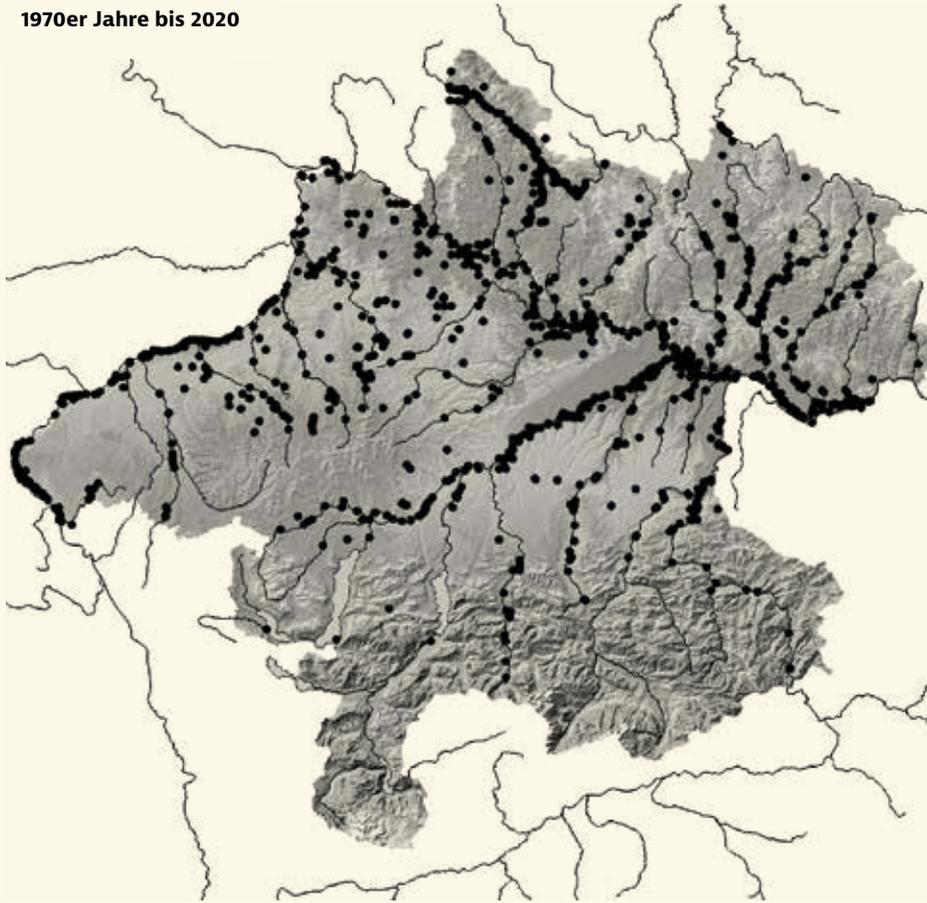
VERLAUF DER WIEDERBESIEDLUNG OBERÖSTERREICHS

Mit dem Biber ist Europas größtes Nagetier in unsere Landschaft zurückgekehrt. Nur etwa 100 Jahre nach der Ausrottung kann dieser seine ursprünglichen Lebensräume wieder besiedeln und gestalten. Wie allgemein in Europa verlief die Ausbreitung entlang der großen Flussachsen, in Oberösterreich sind dies Salzach, Inn, Donau, Traun und Enns (Abb. 10).

Die meisten Reviere liegen jedoch typischerweise an kleineren Bächen und Nebengewässern.

Das vormalige letzte oberösterreichische Exemplar wurde 1866 (SIEBER & BAUER 2001) oder 1867 (STRAUBINGER 1954) an der Salzach erlegt. Durch Schutzbestimmungen und unterstützt durch Freilassungen in Bayern zwischen 1972 und 1986 an der mittleren Donau und am Unteren Inn (Simbach und Prienbach) sowie einem freigelassenen Paar in Oberösterreich in der Ettenau am Inn (STÜBER 1977) hat sich bis Ende der 1990er Jahre ein Bestand am Unteren Inn und im oberen Donautal entwickelt (SPITZENBERGER 1988). Ende der 1980er Jahre berichtete H. Rubenser (an J. Plass) anlässlich einer Wasservogelzählung von Fraßspuren in einem Nebengewässer der Donau. Damals war das eine kleine Sensation. 1988 meldete E. Moser einen Biber, der im Naartal, im Bereich der Aschermühle zum Verkehrstopfer wurde. Bis 1996 gab es Besiedlungszeichen flussabwärts der Donau, bei Eferding und im Machland (PLASS 2003). Fernab der großen Hauptflüsse wurde der Biber zu dieser Zeit auch bereits an der Mattig durch einen Totfund in Kerschham-Palting nachgewiesen. Das Tier wurde bereits 1981 erstmals beobachtet und blieb bis zu seinem Tod 1996 alleine oder das Revier wurde wieder geräumt. Daran sieht man, dass zu dieser Zeit kein großer Populationsdruck herrschte. Auch in Grünau im Almtal wurden zwei Totfunde entdeckt, bei denen es sich um Gefangenschaftsflüchtlinge aus dem Tierpark Grünau handeln dürfte. Eines der Tiere, ein adultes Männchen, verstarb an einer tubulo-interstitiellen Nephritis (Nierenentzündung, Diagnose: vet. med. Univ Wien).



1970er Jahre bis 2020**VERBREITUNG**

Auch wenn die Biberpopulation innerhalb Oberösterreichs vermutlich nicht mehr stark anwachsen wird, kommt es aktuell an den Grenzen des Bundeslandes Oberösterreich über Nebengewässer zu einem bedeutenden Vernetzungsprozess mit Biberbeständen in Salzburg, Niederösterreich und der Steiermark sowie weiterhin auch mit Bayern und Tschechien. Diese Vernetzungen sind zur Stabilisierung der Population langfristig unerlässlich und sichern das Fortkommen des Bibers insgesamt besser ab. Innerhalb der Kernzonen in Oberösterreich ist zu erwarten, dass sich die Population auf ein stabiles Niveau einpendelt oder schon eingependelt hat. Um festzustellen, ob die Populationsdichte zugenommen hat und das Wachstum stagniert wäre die Erhebung populationsbiologischer Parameter wie Unterdrückung der Reproduktion, Abnahme von Körpergröße und -gewicht, Verringerung der Reviergröße und erhöhte Sterblichkeit notwendig.

Abb. 12: Die Nachweise des Bibers *Castor fiber* in Oberösterreich, von der Wiederansiedlung in den 1970er Jahren bis zum Jahr 2020 (Quelle: OÖ. Bibermanagement, ZOBODAT).

1988 konnte F. Grims einen Bau und Fraßspuren als Zeichen einer dauerhaften Ansiedlung in Taufkirchen an der Pram dokumentieren. Im Jahr 2000 wurden dann die ersten Spuren an der Traun festgestellt.

Im 1. Oberösterreichischen Biberbericht (MARINGER & SLOTTA-BACHMAYR 2008) wurde festgehalten, dass der Biber 2007 entlang der großen Flusssysteme Salzach, Inn, Donau und der Unteren Traun bis Lambach eine weitgehend geschlossene Verbreitung aufweist. Bis 2010 wurden Neuansiedlungen an den Gewässern Krens (Bezirk Kirchdorf), Vöckla bei Vöcklabruck (Bezirk Vöcklabruck), an der Großen Gusen, Feldaist, Waldaist und Naarn (Bezirke Perg, Urfahr-Umgebung, Freistadt), der Pram (Bezirke Grieskirchen, Schärding), der Großen, Kleinen und Steinernen Mühl (Bezirk Rohrbach) sowie der Aschach, Trattnach und Ach (Bezirke Grieskirchen, Eferding, Braunau, Ried) belegt (MARINGER & SLOTTA-BACHMAYR 2009, 2010) (Abb. 11).

Zwischen 2011 und 2020 zeichneten sich weitere Ausbreitungstendenzen im östlichen Mühlviertel bis Königswiesen und Freistadt, im Innviertel an der Mattig, Ach und Antiesen

(Bezirke Braunau und Ried) sowie im Salzkammergut ab (MARINGER 2013). HABENICHT (2014) berichtet, dass seit dem letzten Managementbericht (MARINGER 2013) 57 Fundmeldungen dazugekommen sind. Sie geht von 154–163 Biberrevieren aus. Der Bestand wird mit etwa 640 Tieren beziffert. Für den Managementbericht 2014 wurden zu den bereits bestehenden 1.469 81 neue Fundmeldungen verarbeitet. Mindestens 11 neue Reviere wurden gegründet (HABENICHT 2015).

2020, oder bereits 2019, erreichten die Tiere im nördlichen Mühlviertel, über die Elbe kommend, in der Maltsch auch Oberösterreich, die Spuren reichen mittlerweile einige Kilometer flussaufwärts über Leopoldschlag hinaus, bis Hammern (J. Plass). Das Flusssystem des Klambaches ist, obwohl als Lebensraum sehr gut geeignet, bisher nicht besiedelt worden. Hier kann der Biber eine hohe Geländestufe in der Klamschlucht, auf der Höhe der Burg Clam, nicht überwinden. In den letzten Jahren haben das mehrere Jungbiber versucht, dabei gab es auch Todesfälle (J. Plass).

Die Flüsse Steyr und Enns hat der Biber inzwischen oberhalb der Stadt Steyr lückig erschlossen und ist bereits über die



Abb. 13: Biberlebensraum in Ruben, Gemeinde Liebenau, OÖ auf ca. 860 m Seehöhe. Die Biberburg befindet sich auf der Insel in der Bildmitte (26.05.2019; © J. Plass, privat).



Abb. 14: Hier war der Biber schneller und hat die Pappel schon vor der Nutzung durch den Menschen gefällt (Stegmühl in der Gemeinde Höhhart, OÖ; © G. Habenicht).

Enns bis in die Steiermark gelangt (RESCH & RESCH 2019). Die Ausbreitung in diesem Landschaftsraum geht etwas verzögert vonstatten. Der Biber findet hier aufgrund von geländebedingten und Kraftwerks-Barrieren schwierige Bedingungen vor. Die Krems wurde in den vergangenen zehn Jahren bis Kirchdorf durchgehend erschlossen. Im Umfeld der bestehenden An-

siedlung am Almsee, die auf Freilassungen aus dem Wildpark Grünau zurückzuführen sein dürfte, hat sich der Biber etwas weiter entlang der Alm ausgebreitet. Am Oberlauf der Traun ist der Biber in jüngster Zeit am Traunspitz in Ebensee angelangt. Ein besonderes Augenmerk lag in den letzten zehn Jahren auch auf dem Bereich der Ager, zwischen Mondsee und Attersee, sowie weiter flussaufwärts entlang der Vöckla (HABENICHT 2019).

Die oberösterreichische Biberpopulation steht auch im Austausch mit den Nachbarländern. Von Beginn an ist von einem Zuzug aus Bayern und aus Tschechien entlang der Großen Mühl, aus Niederösterreich (DJOSHKJN & SAFONOW 1972) über die Donau sowie entlang der Verbindung zwischen Oberösterreich und Salzburg an der Salzach sowie der Moosach auszugehen. Einzelne Individuen wanderten im Laufe der Zeit von Oberösterreich über die Enns in die Steiermark und über das Ager- und Traunsystem nach Salzburg in die Salzkammergutseen sowie über die Mattig in die Flachgauer Seengebiete (HABENICHT 2019).

Mittlerweile sind weite Teile Oberösterreichs vom Biber besiedelt (Abb. 12). Im langjährigen Beobachtungszeitraum zeigt sich, dass der Biber kontinuierlich das Gewässernetz erschlossen und seinen Lebensraum erweitert hat. Dabei nimmt die flächenmäßige Ausbreitung zunächst stärker zu als die Dichte an einem Ausgangspunkt. Wandernde Jungtiere siedeln oft viele Kilometer fernab ihres Elternreviers ohne Anschluss an ein bestehendes Revier. Erst nach und nach werden die Lücken dazwischen geschlossen und die Reviere schließen durchgehend aneinander an (ZAHNER et al. 2009).

Auch wenn die Biberpopulation innerhalb Oberösterreichs vermutlich nicht mehr stark anwachsen wird, kommt es aktuell an den Grenzen des Bundeslandes Oberösterreich über Nebengewässer zu einem bedeutenden Vernetzungsprozess mit Biberbeständen in Salzburg, Niederösterreich und der Steiermark sowie weiterhin auch mit Bayern und Tschechien. Diese Vernetzungen sind zur Stabilisierung der Population langfristig unerlässlich und sichern das Fortkommen des Bibers insgesamt besser ab. Innerhalb der Kernzonen in Oberösterreich ist zu erwarten, dass sich die Population auf ein stabiles Niveau einpendelt oder schon eingependelt hat. Um festzustellen, ob die Populationsdichte zugenommen hat und das Wachstum stagniert wäre die Erhebung populationsbiologischer Parameter wie Unterdrückung der Reproduktion, Abnahme von Körpergröße und -gewicht, Verringerung der Reviergröße und erhöhte Sterblichkeit notwendig.

ZUKUNFTSAUSSICHTEN

Wann die am Lebensraumpotential gemessene Kapazitätsgrenze vollständig ausgeschöpft sein wird bleibt offen, zumal der Biber selbst sehr aktiv seinen Lebensraum gestaltet. Noch zeigt sich eine mäßige Zunahme an Neubesiedelungen an den Ausbreitungsgrenzen. Dazwischen bleibt möglicherweise noch Platz für so manchen Lückenschluss entlang der Nebengewässer, wobei hier aufgrund von suboptimalen Bedingungen die Reviere auch sehr ausgedehnt sein können. Die vorliegenden Daten enthalten keine Informationen, wo sich Reviere



Abb. 15: Um den Wasserspiegel abzusenken wurde eine Dammdrainage eingebaut. Gräbt man zu diesem Zweck nur den Damm ab, würde der Biber diesen sofort reparieren bzw. wieder erhöhen (2015, Nettingsdorf, Gemeinde Ansfelden, OÖ; © B. Schön).

auflösen oder verlagern, sodass das Potential noch freier Lebensräume sehr schwer abgeschätzt werden kann. Mit einem merkbareren Populationswachstum ist jedoch in Oberösterreich nicht mehr zu rechnen. Eine natürliche Ausbreitungsgrenze für den Biber stellen nur höhere Lagen mit strömungsstarken Gewässern, deren Ufer schlecht grabbar sind und wenig Nahrung bieten, dar. Die höchstgelegene Ansiedlung in Oberösterreich liegt bei ca. 900 m Seehöhe im Tannermoor im Mühlviertel (Abb. 13). Der höchstgelegene Nachweis stammt vom 20. Februar 2021 von J. Plass. Er dokumentierte Nagespuren an einer Weide in 946 m Seehöhe am Großen Rosenhofteich in der Gemeinde Sandl. Die noch spärlichen Spuren lassen auf eine erst kürzlich (2020) erfolgte Einwanderung schließen.

KONFLIKTE – DES EINEN FREUD, DES ANDEREN LEID

Biber verursachen Konflikte, da ihre Lebensweise mit den seit ihrer Ausrottung massiv gestiegenen Raumansprüchen des Menschen an die Gewässer und dessen Ufer kollidiert. Was für die Natur willkommen ist und viele Naturschutzziele bedienen würde, wird zum Ärgernis für den Landnutzer

am Gewässer. Auch gibt es immer wieder Probleme mit Infrastrukturen in Gewässernähe wie uferbegleitende Straßen, Uferbegleitdämme oder Kraftwerke. Die unangekündigte dynamische Veränderung von Uferlinien und die Vernetzung der Gewässer mit ihrem Umland sind ohne Konflikte mit angrenzenden Nutzungsformen kaum mehr irgendwo möglich. War noch vor wenigen Jahrzehnten die Etablierung einer stabilen Biberpopulation ungewiss, ist heute nahezu flächendeckend ein Bibermanagement erforderlich, um das Zusammenleben zwischen Mensch und Biber zu regeln: Im Sinne der Artenschutzbestimmungen, zur Vermeidung von Konflikten und um zumindest an einzelnen Gewässerabschnitten auch eine dynamische Landschaftsentwicklung durch den Biber zu ermöglichen. Die Maßnahmenpalette reicht von Ausgleichszahlungen für Nutzungsentgang (Biberprämie) (Abb. 14) oder Flächenankauf, über Regulierung von Biberdämmen (Abb. 15), Verbisschutz an Bäumen und technische Ufersicherungsmaßnahmen bis hin zu Eingriffen in die Biberpopulation. Mit einem Biberhandbuch (MARINGER 2010) hat das Land Oberösterreich schon frühzeitig eine erste Hilfestellung für Betroffene bereitgestellt. 2018 erschien ein sol-



Abb. 16:
Das Handbuch
„Mit dem Biber leben!“,
 aufgelegt von der OÖ
 Umweltschutzbehörde
 (HÖLZLER et al. 2019).

cher Ratgeber für Niederösterreich (HÖLZLER & PARZ-GOLLNER 2018). Von der OÖ Umweltschutzbehörde wurde 2019 dann ein weiteres Praxishandbuch für den Biber erarbeitet, das ebenfalls umfangreiche Informationen, Ratschläge zum Tier selbst und Handlungsanleitungen im Konfliktfall beinhaltet (HÖLZLER et al. 2019) (Abb. 16).

DIE BEDEUTUNG DES BIBERS IM NATURHAUSHALT

Durch die menschliche Einwirkung ist die naturgemäß hohe Dynamik entlang der Fließgewässer fast überall verloren gegangen. Wo der Biber Einzug hält, entsteht rasch wieder mehr Strukturvielfalt: Alle Übergangszonen von freien Wasserflächen zu Flachwasser- und Verlandungszonen mit unterschiedlichen Pflanzengesellschaften des Feuchtgrünlandes, stehendem und liegendem Totholz sowie Rohboden und temporäre Kleinstgewässer lassen Biberlebensräume zu hochdynamischen und gleichzeitig langfristig stabilen Naturräumen werden (Abb. 17).

Damit fördert der Biber eine Vielzahl von Tierarten, die ihre verloren gegangenen Lebensgrundlagen nicht selbst wiederherstellen können. Biber haben Jahrmillionen lang fast das gesamte Gewässernetz Europas bewohnt und gestaltet. Viele Tier, aber auch Pflanzenarten haben sich in den vielfältigen Biberlebensräumen entwickelt. Durch die lange Koexistenz sind bewährte Anpassungen entstanden, die auch heute wieder eine sofortige Steigerung der Artenvielfalt in Biberlebensräumen ermöglichen. Besonders gut untersucht ist dies in vielen Fällen für Libellen, Amphibien, Fische und Vögel (ZAHNER et al. 2009; MESSLINGER 2011). Aber auch Wild, Kleinsäuger,



Abb. 17: Biber haben im Flachland einen Damm gebaut, worauf der Bach einen größeren Bereich überstaut. Ein wertvoller Lebensraum für zahlreiche Arten, z. B. für Amphibien und Libellen ist entstanden (Machland, OÖ; © G. Habericht).

viele Insekten-, Schnecken- und Muschelarten profitieren von der Biberlandschaft. Während im Konfliktfall die Vernässung durch nahegelegene Biberdämme beklagt wird, hat sich auch gezeigt, dass Biber lokal den Grundwasserspiegel positiv beeinflussen und so das Austrocknen von Gewässern und angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen verhindern.

Die kleinräumigen Vernässungen stellen insbesondere an kleineren Bächen auch wertvolle Wasserrückhalteflächen dar, die im Hochwasserfall Abflussspitzen abschwächen können (ZAHNER et al. 2009). Biberdämme sind für sich genommen ein einzigartiges Naturgebilde und selbst Wohnraum für viele Kleinstlebewesen (Abb. 18).

Sie haben eine wasserreinigende Wirkung und teilen Fließgewässer in zwei unterschiedliche Gewässertypen: Oberhalb des Damms kommt es zur Sedimentanreicherung und einem Anstieg an pflanzlicher und tierischer Biomasse, unterhalb entstehen klare Kies- und Sandlückensysteme (HÖLZLER et al. 2019).

Der Biber ist Motor für Biodiversität und dadurch ein höchst schützenswerter Mitbewohner unserer Umwelt. Für ein gedeihliches Zusammenleben ist allerdings eine Berücksichtigung in Raumplanung, Gewässerentwicklung und ein konfliktminimierendes Management unerlässlich.

SCHUTZ UND GEFÄHRDUNG

Der Biber ist in Oberösterreich nach dem Naturschutzgesetz vollkommen geschützt. Ebenso zählt er europaweit zu den besonders geschützten Arten der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie. Aufgrund seiner positiven Bestandsentwicklung wird ihm in den Roten Listen zunehmend ein geringer Gefährdungsgrad zugeordnet. Der Biber zählt zu den wenigen Arten, die in Zeiten des rasanten Artenverlustes auf Erfolgskurs stehen und sogar in Expansion begriffen sind. Das liegt nicht etwa daran, dass sich für diese Art die Lebensraumsituation deutlich gebessert hat, sondern vielmehr, dass der Biber seine Lebensräume aktiv wieder herstellen kann. Keine andere Tierart ist in der Lage, ihr Habitat so wirkungsvoll zu gestalten. Während das



Abb. 18: Der Biber staut den Biberbach (nomen est omen) in der Gemeinde Taufkirchen an der Pram, OÖ, auf. Im Lückensystem des Damms finden Fische eine geschützte Kinderstube (© G. Habenicht).

Tier selbst für sein Auskommen in unserer Landschaft keinerlei Unterstützung durch aktive Schutzmaßnahmen benötigen würde, wird es zur Herausforderung für uns Menschen, ihm den Raum zuzugestehen. Insofern besteht Schutzbedarf, denn ohne konkrete Präventions-, Förderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie auch gezielte Einschränkungen ist die Umgestaltung der Gewässer durch den aktiven Baumeister für uns Menschen nicht mehr annehmbar. Innerhalb des ca. 20 m breiten Uferstreifens, den der Biber als Lebensraum benötigt, befinden sich Häuser und Gärten, Straßen- und Bahnlinien, schutzwassertechnische Verbauungen sowie land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen. Damit bereiten dem Biber indirekt dieselben Ursachen Probleme, die auch für den Arten- und Lebensraumverlust allgemein verantwortlich sind: Zunehmender Flächenverbrauch, intensive Landnutzung und Gewässerregulierung.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologiezentrum Linz Sonderpublikationen](#)

Jahr/Year: 2023

Band/Volume: [Saeugetiere_OOE](#)

Autor(en)/Author(s): Habenicht Gundi, Maringer Alexander

Artikel/Article: [Europäischer Biber Castor fiber Linnaeus 1758 438-449](#)