

## Die Rückkehr des Bibers (*Castor fiber*)

von Peter MACIEJ, Tanja-Haus MACIEJ und Burkhard BEINLICH



**Abb. 1:** Schwimmender Biber in einem Zufluss der Weser im Kreis Höxter (Foto: P. Maciej).

Nach seiner fast vollständigen Ausrottung erobert der Biber, beinahe unbemerkt, seine angestammten Gewässer in Nordrhein-Westfalen wieder zurück. Auch im Weserbergland und im Kreis Höxter ist unser größter heimischer Nager bereits angekommen. Doch vor seiner Rückkehr durchlief der Biber eine sehr wechselhafte Geschichte. Die enorme Nachfrage nach Pelzen und wundersamen Allheilmitteln (= „Bibergeil“), sowie auch der regelmäßige Verzehr haben die Art bis zum Ende des 19. Jahrhunderts an den Rand des Aussterbens gebracht. Erst in jüngerer Vergangenheit konnten aufgrund zahlreicher Schutzbemühungen und Wiederansiedlungsprojekten die Bestände stabilisiert und der Biber in seinem Fortbestehen gesichert werden. Seitdem befindet sich dieser aktive Landschaftsgestalter auf einem rasanten Vormarsch.

Der Biber trägt aufgrund seiner Dammbauaktivitäten in Fließgewässern zu einer natürlichen Gestaltung des Landschaftsbildes bei und schafft Strukturen, von denen nicht nur er selbst, sondern auch zahllose weitere Tier- und Pflanzenarten profitieren. Dennoch bzw. vor allem deswegen verläuft das Zusammenleben zwischen Biber und Mensch in der heutigen, zumeist eng besiedelten und umfassend genutzten Kulturlandschaft nicht immer reibungslos. Denn insbesondere dort, wo Gewässern kaum noch Raum für eine natürliche Gestaltung zur Verfügung stehen, sind Raumnutzungskonflikte zwischen Biber und Mensch vorprogrammiert.

Nichtsdestotrotz stellt der Biber eine wesentliche Bereicherung für den hiesigen Naturhaushalt dar und mit etwas Kompromissbereitschaft und Aufklärungsarbeit sollte ein friedliches Neben- und evtl. sogar Miteinander nach den vielen Jahrzehnten der Abwesenheit auch in einer modernen Kulturlandschaft möglich sein.

### **Ausrottung und Rückkehr**

Der Biber bewohnte ursprünglich die gesamte nördliche Hemisphäre. Auch in Europa war die Art in der prähistorischen Zeit beinahe flächendeckend vertreten. Ausgrabungen belegen einen Besiedlungsstreifen zwischen Skandinavien und Südfrankreich bis nach Sibirien und in die südwestliche Mongolei hinein. Doch bereits während des Neolithikums gehörte der Biber zur regelmäßigen Beute der steinzeitlichen Jäger (HINZE 1950). Dies verwundert nicht, denn mit 20 kg Körpergewicht liefert er ungefähr so viel Fleisch wie ein Reh. Hinzu kommt sein wärmender Pelz. Dennoch konnte die Bejagung die damaligen Bestände nicht wesentlich gefährden und der Biber war in Europa bis zu Beginn des Mittelalters noch weit verbreitet. GESSNER (1551) beschreibt ihn z. B. in seiner „Historia animalium“ als „ein in allen Landen gemeines Tier“. Weitaus intensiver wurde dem Biber dann während des Mittelalters und zu Beginn der Neuzeit nachgestellt, insbesondere da er im christlich geprägten Europa als Fastenspeise sehr begehrt war. So schreibt der Jesuitenpartner Charlevoix 1754: „Bezüglich seines Schwanzes ist er ganz Fisch, und er ist als solcher gerichtlich erklärt durch die medizinische Fakultät in Paris, und in Verfolg dieser Erklärung hat die theologische Fakultät entschieden, dass das Fleisch an Fastentagen gegessen werden darf.“ (in HINZE 1960). So wurden von den Klöstern hohe Preise für die begehrte Fastenspeise bezahlt, und damit der Schwanz auch ausreichend sättigt, briet man später die Hinterkeulen gleich mit (REICHHOLF 1993). Noch mehr Anlass für die Nachstellungen gaben das wertvolle Fell und das in der Volksmedizin äußerst begehrte Bibergeil (Castoreum), einem Drüsensekret, für das hohe Summen bezahlt wurden. Es handelt sich um ein wachsartiges Sekret, das auf kleinen Schlammkegeln am Gewässerrand abgesetzt wird und dem Biber als Reviermarkierung dient (ALLGÖWER 2005). Im Jahr 1685 erschien sogar ein Buch von MARIUS & FRANCIUS, welches mit über 200 Rezepturen die Heilwirkung des Bibergeils anpries.

Somit setzte der unaufhaltsame Untergang des Bibers bereits im Mittelalter ein und setzte sich aufgrund der steigenden Nachfrage nach Pelzen und Filzhüten bis in die Neuzeit stetig fort. Vor allem bei Hofe und beim Militär waren Biberpelze durch die extrem dichte und wasserabweisende Unterwolle sehr begehrt und wurden in ganz Europa hochpreisig gehandelt. Nachdem dann die europäischen Bestände größtenteils eingebrochen waren, konnte der Bedarf nur noch aus Übersee gedeckt werden. Teilweise wurden jährlich bis zu 60.000 Pelze aus der

neuen Welt nach Europa geliefert (KAUB 1885). So kam es, dass neben den eurasischen Beständen auch die Amerikanischen Biber (*Castor canadensis*) bis auf wenige Restvorkommen ausgerottet wurden.

Bereits Ende des 19. Jahrhunderts waren weite Teile Deutschlands und Europas biberfrei. In Deutschland überlebte lediglich eine kleine Restpopulation von etwa 200 Bibern (*Castor fiber albicus*, vgl. Abb. 2) an der Mittel-Elbe. In Nordrhein-Westfalen (NRW) wurde, soweit bekannt, der letzte Biber im Jahr 1877 am Möhnesee von Fischern erschlagen (HINZE 1937).



**Abb. 2:** Linke Karte: Darstellung der ursprünglichen Verbreitung des Bibers vor der intensiven Bejagung durch den Menschen. Der damalige Bestand wird auf ca. 100 Mio. Tiere geschätzt (Quelle: info fauna - CSCF, verändert). Rechte Karte: Reliktorkommen des Eurasischen Bibers zu Beginn des 19. Jahrhunderts (nach BABIK et al. 2005; DURKA et al. 2005; HALLEY & ROSELL 2002, 2003; nach [www.emslandbiber.de](http://www.emslandbiber.de), verändert, © OpenStreetMap).

Dank intensiver Schutzbemühungen und zahlreichen engagierten Zucht- und Auswilderungsprojekten, konnte die Art jedoch vor dem kompletten Aussterben bewahrt werden. Erfolgreiche Wiederansiedlungen gelangen z. B. Anfang des 20. Jahrhunderts in Schweden, Litauen und Russland. Weitere folgten und inzwischen ist die Art in 20 europäischen Ländern, in denen sie ausgestorben war, wieder anzutreffen (ZAHNER et al. 2005). Auch in Deutschland hat sich die Art wieder etabliert, mit Schwerpunktgebieten vor allem in Bayern und an der Mittel-Elbe. Ursprünge dieser Populationen sind auf verschiedene Wiederansiedlungsprojekte mit Tieren unterschiedlichster Herkunft zurückzuführen (FROSCH et al. 2014). In Bayern und Baden-Württemberg befinden sich Tiere mit russischen, skandinavischen und französischen Wurzeln. In Hessen wurden Tiere der Reliktpopulation des Mittel-Elbe-Bibers ausgesetzt. Darüber hinaus hat sich die bayerische Population zwischenzeitlich bis nach Hessen ausgebreitet. Hybridisierungen bzw. Vermischungen dieser genetisch differenzierbaren Linien finden nahezu überall statt, wo Tiere unterschiedlicher Herkunft in Kontakt kommen (FROSCH et al. 2014, HARTIG & KLAUS 2018).

In NRW wurden die ersten Biber ab dem Jahr 1981 in der Eifel (aus einer polnischen Biberfarm mit russischer Herkunft stammend) und ab 2002 am Niederrhein (Mittelelbe-Biber) angesiedelt (DAHLBECK 2012, FROSCH et al. 2014). Die Bestände haben seitdem kontinuierlich zugenommen und breiten sich immer weiter aus. Im Jahr 2015 wurde der Bestand auf über 650 Tiere geschätzt (LANUV 2019). Aktuell ist von über 1.000 Tieren auszugehen (L. Dalbeck, mndl.).

### **Der Biber im Kreis Höxter**

Auch im Kreis Höxter ist der Biber, nach mehr als 140 Jahren der Abwesenheit, wieder angekommen. Dass die Tiere früher häufig im Kreisgebiet anzutreffen waren, belegen Orts- und Flurbezeichnungen, die das Wort „Biber“ oder „Bever“ in sich tragen wie z. B. die Ortschaften Beverungen, Bevern, Beberbeck oder die Fließgewässer Bever und Beber.

Der erste bekannt gewordene Nachweis aus dem Kreis Höxter bzw. dem benachbarten Landkreis Holzminden stammt aus dem Jahr 2013. Nach dem Sommerhochwasser der Weser im Juni 2013 gab es erste Hinweise auf einen Biber zwischen Stahle und Heinsen. Es liegt der Verdacht nahe, dass es sich um ein durch das Hochwasser aus Hessen verdriftetes Tier handelte. Die Nachweise erfolgten zunächst in Form von Fraßspuren an den Ufergehölzen, später gab es auch Sichtbeobachtungen. Im Jahr 2017 wurde dann an der Weser bei Albaxen ein Vorkommen entdeckt. Hier konnten im Jahr 2017 sowie 2018 mehrfach Fraßspuren nachgewiesen werden. Im Jahr 2019 wurden dann in dem Bereich zwei Biber auf einer Fotofalle gesichtet. Weiterhin gelang einem Angler eine Filmaufnahme der beiden Tiere. Der Bau befindet sich in einem strömungsgeschützten Bereich einer Buhne.

Ein weiterer Nachweis eines Bibervorkommens konnte an der Nethe, einem Zufluss zur Weser bei Höxter, erbracht werden. Hier wurden erstmalig Fraßspuren im Sommer 2019 entdeckt. Im Januar 2020 wurden dann weitere Fraßspuren (vgl. Abb. 3) sowie Trittsiegel in diesem Bereich erfasst. Anhand eines umfangreichen Monitorings durch die wissenschaftlichen Mitarbeiter der Landschaftsstation konnte dann im Sommer 2020 ein erster Reproduktionsnachweis mittels Fotofallen erbracht werden. Neben Fraßspuren und Trittsiegeln ist die Anwesenheit der Biber auch an den typischen „Biberrutschen“ zu erkennen, die sich durch eine regelmäßige Nutzung von Ausstiegen bilden und daher Hinweise auf aktuelle Biberaktivitäten liefern (vgl. Abb. 4).

Auch an der Bever, ebenfalls einem Zufluss der Weser, gelang im Sommer 2020 der Nachweis eines Biberpaares mit einer Nachtsichtkamera, so dass sich aktuell mindestens drei Paare im Bereich des Oberwesertales zwischen Holzminden und Bad Karlshafen etabliert haben.

Ein weiteres Biberpaar hat sich spätestens im Jahr 2019 an der Diemel angesiedelt. Hier dürfte es sich wahrscheinlich um Tiere handeln, die vom Diemelsee aus zugewandert sind. Insgesamt

samt sind somit vier Biberpaare im Kreis Hörter oder unmittelbar angrenzend heimisch geworden. Doch nicht nur im Kreis Hörter hat es in diesem Jahr Biberzuwachs gegeben. Auch im nördlich angrenzenden Kreis Lippe wurde ein Biberpaar an der Emmer nachgewiesen (vgl. hierzu die Verbreitungskarte in Abb. 5).

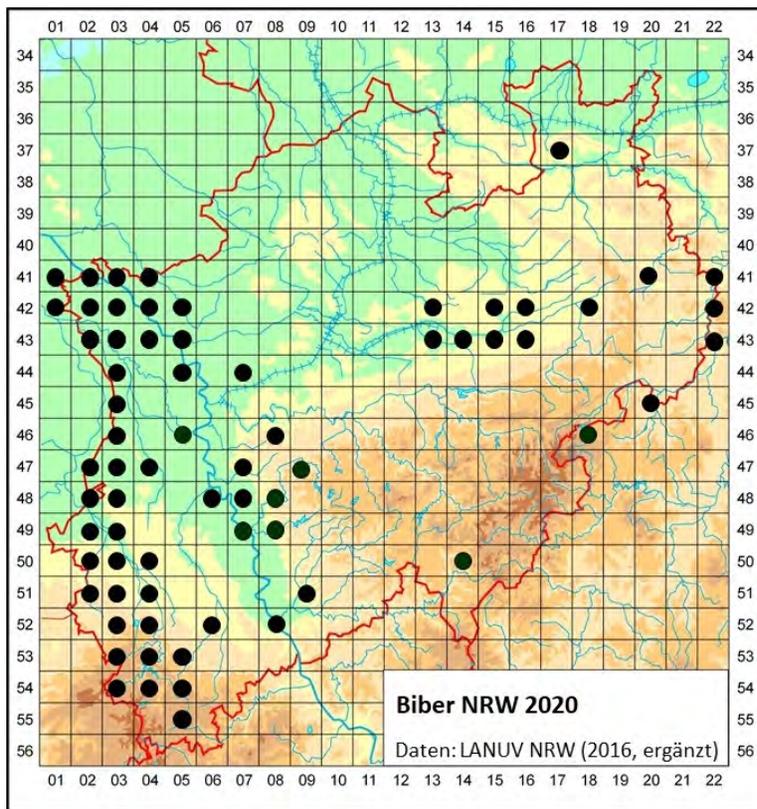


**Abb. 3:** Typische Fraßspuren des Bibers. Vor allem im Winter werden bevorzugt größere Bäume und Rinde gefressen. Unten rechts ist die typischen Sanduhrform nach dem Biberfraß zu erkennen (Fotos: P. Maciej, Foto unten links: N. Trapp).

Ob es sich bei den Zuwanderern um Biber aus dem nördlichen Raum (Emsland oder Hannover) oder aus der hessischen Population handelt, oder gar um ganz andere, eventuell sogar ausgesetzte Tiere, kann nur durch genetische Analysen anhand von Haarproben festgestellt werden. Ebenso spekulativ ist, ob es sich bei den neueren Vorkommen bereits um Nachwuchs des Biberpaares handelt, das schon seit 2013 an der Weser bekannt ist. Auch hier könnten genetische Analysen Aufschluss über die Ausbreitungsbewegungen innerhalb des Kreises Hörter liefern.



**Abb. 4:** Häufig sind in Gewässernähe regelmäßig genutzte Pfade und Ausstiege (= Biberrutschen) zu sehen. Sie sind ein Hinweis auf aktuelle Biberaktivitäten (Foto links: B. Beinlich, Foto rechts: P. Maciej).



**Abb. 5:** Darstellung der aktuellen Verbreitung des Bibers in NRW (Quelle: LANUV 2016, ergänzt durch die Biologische Station Düren und die Landschaftsstation im Kreis Höxter).

## Der Biber als Landschaftsgestalter

Die Rückkehr des Bibers in unsere Region ist nicht zuletzt deshalb zu begrüßen, weil es sich bei ihm um einen ehemaligen Bewohner handelt, der sich im Namen von Orten wie Beverungen verewigt hat. Zu begrüßen ist die Rückkehr aber vor allem, weil es sich bei der Art um einen natürlichen Landschaftsgestalter handelt, der in der Lage ist, unsere heimischen Fließgewässer wieder in einen naturnäheren Zustand zu überführen.

Der Biber gestaltet seine Umwelt aktiv um und schafft durch seine Bautätigkeiten Strukturen, von denen zahlreiche Tiere und Pflanzen profitieren. Bewohnt der Biber zum Beispiel kleinere Flüsse oder Bäche mit stark schwankenden oder zu niedrigen Wasserständen, reguliert er diese häufig durch die Errichtung von Dämmen (vgl. Abb. 6). Dies kann die Selbstreinigungskraft des betreffenden Gewässers um das Zehnfache steigern – mit positiven Auswirkungen auf die Biomasseproduktion der aquatischen Wirbellosen. Auch die physiochemischen Konditionen des Gewässers werden so verbessert, dass Forellenbestände zunehmen und z.B. die Ansiedlung des Bachneunauges gefördert wird (LEIDHOLF-BRUNER et al. 1992, SAFONOW & SAVELJEV 1992, CLIFFORD et al. 1993). Durch seine Vorliebe für dünne Baumquerschnitte „durchforstet“ er zudem die am Gewässer stehenden Baumbestände und schafft Platz für konkurrenzschwächere Pflanzen- und Gehölzarten (KALLEDER 1982). Die von Bibern geschaffenen Gewässerlandschaften entfalten darüber hinaus positive Effekte für die heimischen Amphibien- und Libellenarten, insbesondere für die im Kreis Höxter stark gefährdete Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*, vgl. DALBECK et al. 2008, SCHLOEMER et al. 2012).



**Abb. 6:** Beginnende Aufstauung eines Flussabschnittes durch den Biber. Durch den dadurch entstehenden Rückstaubereich ist für die Tiere eine ausreichende Wassertiefe gewährleistet, um Erdbauten anzulegen, sowie Nahrungshölzer zu transportieren (Foto: P. Maciej).

## Biologie und Verhalten

Die Lebensraumsprüche des Bibers sind nicht besonders hoch. Wichtig sind vor allem eine ausreichende Wassertiefe (mindestens 30 - 40 cm) sowie ein reichhaltiges Angebot an Weichhölzern und krautiger Ufervegetation. Als Bauten nutzt der Biber v.a. kaum erkennbare Erdhöhlen, welche er selbständig in die Ufer gräbt. Die Tiere fangen dabei unter dem Wasserspiegel an zu graben und arbeiten sich vom Ufer zum Land hin ansteigend vor. Die Erdröhren besitzen einen Durchmesser von ungefähr 40 cm (vgl. Abb. 7). Der Kessel, eine kammerartige Erweiterung am Ende der Röhre, liegt wenige Dezimeter über dem Wasserspiegel. Er misst etwa 50 cm in der Höhe und weist gut einen Meter im Durchmesser auf. Die typischen Biberburgen aus Gehölzmaterial, welche teilweise über mehrere Meter hoch aufgetürmt werden können, sind dagegen selten. Wichtig ist, dass der Eingang unter Wasser liegt, damit Prädatoren, wie Füchse und Dachse, nicht in den Wohnkessel gelangen. Fällt der Eingang eines Biberbaus dauerhaft trocken, wird der Bau aufgegeben. Innerhalb der Reviergrenzen legen die Biber meist mehrere Bauten an, die sie unterschiedlich intensiv nutzen. Neben den Bauten graben Biber auch häufig einfache Erdröhren ohne Kessel in die Ufer, in die sie bei Gefahr flüchten können.



**Abb. 7:** Trockengefallener Zugang zu einem Biberbau. Aufgrund wechselnder Wasserstände kann es dazu kommen, dass Bauten trockenfallen (Fotos: Peter Maciej).

Die Biber leben in Familienverbänden, welche aus dem monogamen Elternpaar sowie aus den Jungtieren der letzten beiden Jahre bestehen. Die konkrete Reviergröße ist abhängig von der Qualität des Gewässers, insbesondere von einem ausreichenden Angebot an Winteräsung (geeignete Laubbäume, Gebüsche). In der Regel erstreckt sich ein Biberrevier über eine Gewässerstrecke von 1 bis 5 km Länge (DOLCH & HEIDECHE 2004).

Der Biber ernährt sich ausschließlich vegetarisch. In der Vegetationsperiode ernähren sich die Tiere vor allem von jungen Trieben und Blättern von Weichhölzern aber auch von Gräsern und krautigen Pflanzen. Die Nahrung wird in der Regel in Ufernähe (ca. 40 - 50 m) sowie am und

im Gewässer gesucht. Im Winter besteht die Nahrung vorwiegend aus Weichhölzern und Rinde. Häufig werden vor Winterbeginn Äste und Zweige als Wintervorrat in Form von Nahrungsflößen in unmittelbarer Nähe zum Bau deponiert (vgl. Abb. 8). Der Biber hält jedoch weder Winterschlaf noch Winterruhe.



**Abb. 8:** Im Sommer ernährt sich der Biber vorwiegend von jungen Trieben und krautiger Vegetation. Im Winter besteht die Nahrung vor allem aus Rinde und Weichhölzern. Im linken Bild transportiert ein adulter Biber Wintervorräte in das Gewässer. Im rechten Bild ist ein typisches Winterfloß dargestellt (Fotos: P. Maciej).

Die Jungen werden im Zeitraum zwischen Ende Mai bis Anfang Juni geboren. Bereits nach drei Wochen nehmen die Jungtiere krautige Pflanzen und Blätter als Nahrung zu sich. Stärkere Äste werden erst ab einem Alter von ca. 10 Monaten benagt. Sind die Jungtiere alt genug, müssen sie spätestens mit der Geburt des diesjährigen Nachwuchses den Bau verlassen und eigene Reviere gründen. Nicht selten lassen sich die Jungbiber dabei in unmittelbarer Nachbarschaft ihrer Elterntiere nieder, insofern diese Bereiche geeignet und nicht bereits durch ein anderes Revierpaar besetzt sind. In bisher von Biber unbesiedelten Gebieten ist daher die Wahrscheinlichkeit hoch, dass die Tiere im Geburtsgewässer verbleiben. Mit zunehmender Biberdichte wird es aber immer schwieriger für Jungtiere geeignete Reviere zu finden und die Tiere müssen in fernere Gegenden abwandern. Aber auch für die Revierinhaber führt eine zunehmende Revierdichte zu immer häufiger auftretenden Revierkämpfen und einem regelmäßig erhöhtem Stresslevel, so dass sich die Nachwuchsrate verringert (= stressbasierte Regulation). Die Populationsgröße stabilisiert sich also natürlicherweise auf einem Niveau, das dem zur Verfügung stehendem Lebensraum entspricht.

Tagsüber halten sich die Biber überwiegend in ihren Bauen auf, die Hauptaktivitätszeit liegt vor allem in den Abend- und Nachtstunden (DRÖGE 2016). Beim Schwimmen ragt beim Biber in der Regel nur der obere Teil des Kopfes aus dem Wasser. Zur Fortbewegung werden vor allem die von starken Schwimmhäuten geprägten Hinterfüße genutzt, der schuppenbesetzte

Schwanz dient überwiegend nur der Steuerung. Bei Nutria und Bisamratte ist in der Schwimmposition hingegen der gesamte Körper und ggf. auch Schwanz zu sehen (vgl. Abb. 9).



**Abb. 9:** Biber sind im Gewässer nicht immer einfach von Bisamratte oder Nutria zu unterscheiden. Wichtigstes Unterscheidungsmerkmal ist der Schwanz, welcher im Gegensatz zum abgeflachten Schwanz des Bibers bei der Bisamratte oval und bei Nutria kreisrund ist. Auch ragt der Hinterkörper bei Nutria und Bisamratte während des Schwimmens deutlicher aus dem Wasser. Die Bisamratte ist zudem wesentlich kleiner als der Biber und kann, wenn überhaupt, nur mit Jungbibern verwechselt werden. (Foto oben links: Bisamratte im Wasser, der ovale Schwanz ist deutlich zu erkennen, Foto oben rechts: Bisamratte im Wasser, Foto unten links: Nutria im Uferbereich, Foto unten rechts: Biber im Wasser, Fotos: P. Maciej).

### **Biber und Mensch – Ein Ausblick für den Kreis Höxter**

Wie bereits angedeutet, ist davon auszugehen, dass es in den nächsten Jahren zu einer weiteren Ausbreitung des Bibers im Bereich der Oberweser kommen wird, insbesondere in den Gewässern, wo sich die Tiere bereits erfolgreich reproduziert haben. So erfreulich diese Bereicherung für den hiesigen Naturraum auch ist, so konfliktgeladen kann sie auch werden. Denn sobald sich die Biberanzahl in der von Menschen immer intensiver genutzten Kulturlandschaft erhöht, erhöht sich auch die Wahrscheinlichkeit eines konfliktträchtigen Zusammentreffens zwischen beiden Akteuren.

Nicht nur dass Biber für ihre Ernährung auf Bäume angewiesen sind (neben Weichhölzern, können sie sich, wenn vorhanden, auch von Zier-, Garten- und Obsthölzern ernähren), sie

---

untergraben zudem das Gewässerufer und können durch ihre Dammbauaktivität zu Überflutungen im Gewässerumfeld führen. Insbesondere dort, wo landwirtschaftliche Nutzflächen, Straßen oder Wohnsiedlungen bis nah an das Gewässer heranreichen, kann dies zu Problemen führen.

Fakt ist aber, dass viele Konflikte, welche häufig aus Unkenntnis der Lebensweise des Bibers entstehen, sich oftmals durch erstaunlich einfache Möglichkeiten und Lösungen entschärfen lassen. Nochmals, der Biber ist seit über hundert Jahren aus unserer Kulturlandschaft verschwunden und damit auch das Wissen über den Umgang mit dieser zentralen Schlüsselart an Gewässern. Maßnahmen wie der Einzelbaumschutz mittels Gitterungen bzw. Schutzanstrichen oder der Einsatz von Elektrozäunen oder festen Zäunungen sind wirksame Möglichkeiten, um ungewollte Frassschäden zu vermeiden. Aber auch die Regulierung der Dammhöhe und/oder die Sicherung sensibler Uferbereiche mittels Drahtgitter sind Möglichkeiten, um Überflutungen und, wenn nötig, Unterminierungen des Ufers zu vermeiden (vgl. LFU 2009, HÖLZER & PARTZ-GOLLERN 2018). All diese Maßnahmen sind natürlich vorab mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Zudem belegen die Zahlen, dass die meisten Biberkonflikte (ca. 90% aller Fälle, vgl. LFU 2009) in Abständen von weniger als 10 m entfernt vom Wasser auftreten, da die Tiere ihre Aktivitäten zumeist auf einen schmalen Streifen entlang der Gewässer konzentrieren (vgl. LFU 2009). Die wirksamste Präventionsmaßnahme ist daher, den Tieren am Gewässerrand einfach etwas mehr Raum zu lassen, zum Beispiel durch die Ausweisung von Pufferstreifen um die Gewässer oder die Extensivierung von Flächen (z.B. mit Unterstützung durch Vertragsnaturschutz).

Biberkonflikte sind also grundsätzlich Raumnutzungskonflikte und es liegt an uns, ob und wie viel Raum wir bereit sind diesem Rückkehrer zur Verfügung zu stellen. Die positiven Wirkungen des Bibers auf Natur, Artenvielfalt und Gewässerökologie sind unumstritten, die Wirkung auf die Menschen in der Region bleibt abzuwarten. Dennoch, nach seiner fast vollständigen Ausrottung durch den Menschen und der jahrhundertlangen Bejagung ist der Biber von allein in den Kreis Höxter zurückgekehrt. Bleibt zu hoffen, dass er hier eine Zukunft hat und wir in der Lage sind einen angemessenen und vernünftigen Umgang mit dieser faszinierenden Tierart pflegen zu können.

## Literatur

ALLGÖWER, R. (2005): Biber *Castor fiber* Linnaeus, 1758. – in: BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 2, Ulmer: 181-189

CLIFFORD, H.F., G. M. WILEY & R. J. CASSEY (1993): Macro-Invertebrates of a Beaver-altered boreal Stream of Alberta, Canada, with special References to the fauna on the dams. – Can. J.Zool., 71: 1439-1447

DALBECK, L., D. FINK & M. LANDVOGT (2008): 25 Jahre Biber in der Eifel. Das Comeback eines Verfolgten. – Natur in NRW: 30-34

DJOSHKIN, W.W. & G. SAVONOV (1972): Die Biber der alten und der neuen Welt. – Die neue Brehm-Bücherei, Wittenberg Lutherstadt

DRÖGER (2016): Nachweis von Fischotter und Biber mithilfe von Wildkameras im Gewässersystem der Else und Werre im Kreis Herford. Berichte Naturwissenschaftlicher Verein Bielefeld und Umgebung 54: 86-107.

FELDMANN, R. (1984): Biber – *Castor fiber* Linnaeus, 1758. in: SCHRÖPFER, R., R. FELDMANN & H. VIERHAUS (HRSG.): Die Säugetiere Westfalens. -Westfälisches Museum für Naturkunde, Münster: 161

FROSCH, C., KRAUS, R. H. S., ANGST, C., ALLGÖWER, R., MICHAUX, J., TEUBNER, J. & C. NOWAK (2014): The genetic legacy of multiple beaver reintroductions in Central Europe. PLoS ONE 9(5): e97619.

FREYE, H.-A. (1978): *Castor fiber* – Europäischer Biber. – in: NIETHAMMER, J. & F. KRAPP (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. I/I: 184-200

GRZIMEK, B. & PIECHOCKI, R. (1968): Überfamilie Biberartige. - In: Grzimek, B. (Hrsg.): Grzimeks Tierleben. Enzyklopädie des Tierreichs. Bd. 11. Säugetiere 2. - DTV, München: 278 - 288.

HARTIG, A. & S. KLAUS (2018): Wiederansiedlungsdynamik und genetische Charakterisierung des Bibers *Castor fiber* L. an der Mittleren Saale. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 55(2): 66-72.

HEIDECKE, D. (1984): Untersuchungen zur Ökologie und Populationsentwicklung des Elbebibers, *Castor fiber albicus* MATSCHIE, 1907. Teil 1. Biologische und populationsökologische Ergebnisse. – Zoologische Jahrbücher / Abt. Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere 111: 1-41

HEIDECKE, D. (1986): Taxonomische Aspekte des Artenschutzes am Beispiel der Biber Eurasiens. - Hercynia. NF Bd. 22 Bd.2: 46-161

HINZE, G. (1960): Unser Biber. – Neue Brehm Bücherei, 48 S.

HORN, S.; DURKA, W.; WOLF, R.; ERMALA, A.; STUBBE, A.; STUBBE, M. & HOFREITER, M. (2011): Mitochondrial genomes reveal slow rates of molecular evolution and the timing of speciation in beavers (*Castor*), one of the largest rodent species. - PloS ONE 6 (1): e14622. doi:10.1371/journal.pone.0014622.

KALLEDER, S. (1982): Die Wiedereinbürgerung des Bibers und ihr Einfluß auf den Auwaldbiotop am untern Inn. – Mitt. Zool. Ges. Braunau, 4: 1-42

KURT, F. (1982): Das Comeback der Biber. – Natur, 11: 83-90

LEIDHOLT-BRUNNER, K., D. E. HIBBS & W. C. MCCOMB (1992): Beaver Dam Locations and their Effects on Distribution and Abundance of Coho Salmon Fry in Two Coastal Oregon Streams. – Northwest Sci. 66: 218-223

MACDONALD, D. (2003): Enzyklopädie der Säugetiere. - Könnemann, Königswinter.

REICHHOLF, J. (1993): Comeback der Biber. – Beck, München

SAFONOW, V.G. & A. P. SAFELJEV (1992): Ökologische Besonderheiten der östlichsten Population des Bibers in Eurasien. – in: SCHRÖPFER, R., M. STUBBE & D. HEIDECKE (Hrsg.): Semi-aquatische Säugetiere. – Wiss. Beitr. Univ. Halle: 157-168

### **Anschriften der Autoren**

Dr. Peter MACIEJ

Landschaftsstation im Kreis Höxter e.V.

Zur Specke 4

34434 Borgentreich

maciej@landschaftsstation.de

Dr. Tanja HAUS-MACIEJ

Naturkundlicher Verein Egge-Weser e.V.

Fuhlenstraße 9

37671 Höxter

Dr. Burkhard BEINLICH

Landschaftsstation im Kreis Höxter e.V.

Zur Specke 4

34434 Borgentreich

beinlich@landschaftsstation.de