



AG Wildtiere - Forum Wissenschaft & Umwelt

Wir sind eine kleine Gruppe unabhängiger Wissenschaftler,
die zu brennenden Artenschutzthemen Stellung bezieht
und sich bemüht, naturwissenschaftlich gesicherte Fakten aufzuzeigen,
um mehr als bisher faktenbasierte Behördenentscheidungen voran zu bringen.

Positionspapier Biber

Fakten zum Biber (*Castor fiber*): Die aktuelle Lage in Österreich
Stand November 2020



Kurzfassung:

- Vom Polarkreis bis zum Mittelmeer lebten in Europa einst an die 100 Mio Exemplare von *Castor fiber*, dem größten europäischen Nagetier. Und das seit rund 15 Millionen Jahren [24]
- Der Mensch hat den Biber schon sehr früh als Jagdbeute geschätzt: wegen des hochwertigen Fells, und wegen des „Bibergeils“ oder Castoreum, eines vom Biber zur Reviermarkierung genutzten Drüsensekrets [13]
- Zu Beginn des 20. Jahrhunderts gab es in Europa lediglich noch an die 1.200 Tiere in acht isolierten Vorkommen [5]. Die letzten Biber auf heutigem österreichischem Staatsgebiet wurden 1863 in Fischamend in Niederösterreich und 1869 in Anthering bei Salzburg erlegt [19].
- Erste Aussetzungen erfolgten in Österreich in den späten 70er Jahren im Wiener Raum (mindestens 45 Tiere) und im oberösterreichisch bayerischen Grenzgebiet am Inn [13] [19].
- Dank des strengen Schutzes ist mit Stand November 2019 in Österreich von einem Biberbestand von etwa 8.600 Tieren auszugehen [2] [8] [12] [17] [21]
- Biber sind reine Vegetarier. Ihr Lebensraum beschränkt sich in der Regel auf einen rund 20 m breiten Streifen entlang von Gewässern. Diese dienen der sicheren Fortbewegung und ermöglichen auch den Transport von größeren Ästen. Biber benötigen Gehölzpflanzen als Baumaterial und Nahrung im Winter sowie grabbare Uferbereiche für die Anlage von Wohnhöhlen.
- Graben – Nagen – Stauen: dank dieser Aktivitäten können Biber eine dynamische Entwicklung von Lebensräumen im und an Gewässern einleiten, die zu einer hohen Artenvielfalt bei sehr unterschiedlichen Artengruppen führt (z.B. Amphibien, Fische, Vögel, Wirbellose). Aber auch zu einer längeren Verweildauer von Niederschlägen auf der Fläche und damit zu positiven Auswirkungen auf das Hochwassergeschehen.
- Gleichzeitig führen diese Aktivitäten zu vielen Konflikten mit diversen Formen menschlicher Landnutzung. Es braucht daher ein „Bibermanagement“: zur

Konfliktminimierung, und um das positive Potential von Biberaktivitäten für Mensch und Natur nutzen zu können

Etwas ausführlicher:

1. Niedergang und Rückkehr

Die Gattung *Castor*, gemeinhin Biber genannt, besteht aus zwei Arten: dem europäischen Biber (*Castor fiber*) und dem nordamerikanischen Biber (*Castor canadensis*). In Europa lebten einst an die 100 Mio Exemplare von *Castor fiber*, vom Polarkreis bis zum Mittelmeer, und das seit rund 15 Millionen Jahren [24]. Beide Arten hat der Mensch schon sehr früh als Jagdbeute geschätzt. Zum einen wegen des hochwertigen Fells, zum anderen wegen des „Bibergeils“ oder Castoreum, eines vom Biber zur Reviermarkierung genutzten Drüsensekrets. Ihm werden seit alters her vielfältige Heilwirkungen zugeschrieben und es findet auch als Duftstoff in der Parfumindustrie Verwendung. Darüber hinaus diente der Biber auch als Nahrung. Steingravierungen vom Onegasee in Karelien weisen darauf hin, dass der Biber bereits vor 3.000 bis 4.000 Jahren eine wichtige Rolle für die Menschen spielte [22]. Für Österreich belegen viele Orts- oder Flurnamen die einst flächendeckende Verbreitung des Bibers, ebenso Biberknochen, die bei archäologischen Ausgrabungen gefunden wurden, und die Anwesenheit des Bibers zumindest seit den Zwischeneiszeiten belegen [16].

Die intensive Nutzung des Bibers führte sowohl in Nordamerika, als auch in Europa beinahe zur Ausrottung der jeweiligen Art. Das führte auch zu einer geringen genetischen Vielfalt der aktuellen europäischen Biberpopulation. Bereits im Mittelalter wurden Biber durch Bejagung stark dezimiert. Am Beginn des 20. Jahrhunderts gab es lediglich noch an die 1.200 Tiere in acht isolierten Vorkommen in Europa, etwa an der Elbe oder an der Rhone in Frankreich [5]. Die letzten Biber auf heutigem österreichischem Staatsgebiet wurden 1863 in Fischamend in Niederösterreich und 1869 in Anthering bei Salzburg erlegt [19]. Landnutzungskonflikte waren zu dieser Zeit kaum ein maßgeblicher Grund für die Bejagung des Bibers.

Der „beinahe“ Ausrottung folgten Schutzmaßnahmen und Wiedereinbürgerungen. Die ersten Wiederansiedlungsprojekte in Europa begannen in den 1930er Jahren in Schweden und Norwegen [19], in der ehemaligen Sowjetunion wurden allein zwischen 1927 und 2004 an die 12.000 Biber „umgesiedelt“ [5]. Die Gründe dafür lagen nicht nur im Naturschutz, sondern hatten vielfach auch die Nutzung als Pelztier zum Ziel. In Österreich erfolgten Aussetzungen hauptsächlich in den späten 70er Jahren im Wiener Raum (mindestens 45 Tiere) [19], darunter auch kanadische Biber (*Castor canadensis*), die aber anschließend wieder mit viel Aufwand entnommen wurden. Im oberösterreichisch-bayerischen Grenzgebiet am Inn bei Simbach wurden auf bayrischer Seite bis 1980 an die 120 Biber freigesetzt [13]. Die Vergrößerung des Biberbestandes und die sukzessive Ausbreitung verlief zunächst langsam und wurde kaum von der Öffentlichkeit beachtet. Gut 10 Jahre nach ihrer Freisetzung hatte sich die Biberpopulation im Osten Österreichs auf etwa 100 Tiere vergrößert, bis 2003 waren es dann immerhin schon geschätzte 1.600. Aktuell (2019 / 2020) wird der Bestand in Österreich auf rund 8.600 Tiere geschätzt, die Mehrzahl davon in Niederösterreich (4.900) und Oberösterreich (800 – 1.000) [2] [8] [12] [17] [21]. In Bayern geht man von mehr als 22.000 Bibern aus. Insgesamt liegt der Bestand des europäischen Bibers heute wieder bei mehr als einer Million Exemplare [5].

2. Der Biber, geschützt nach europäischem und nationalen Recht

In der Europäischen Union ist der Biber nach wie vor eine geschützte Art. Neben dem Schutz nach der Berner Konvention betrifft dies vor allem den Schutz gemäß Anhang II und IV lit. a der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie), nach der der Biber in Österreich in den Bundesländern Wien, Niederösterreich, Oberösterreich, Tirol und Vorarlberg jeweils im Naturschutzgesetz geregelt ist, in Wien, Salzburg, der Steiermark und Kärnten als ganzjährig geschont im Jagdgesetz. Dieser Schutz bedeutet, dass es verboten ist Bibern nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten, oder auch nur ihre Wohnstätten bzw. ihren engeren Lebensraum zu beschädigen oder zu zerstören. Ausnahmen von diesen Schutzbestimmungen sind nach strengen Prüfkriterien u.a. dann vorgesehen, wenn es um die öffentliche Sicherheit geht, um überwiegendes öffentliches Interesse oder um ernste (erhebliche) Schäden.

Alles in allem eine Erfolgsgeschichte des Naturschutzes, die ein beruhigtes und entspanntes Zurücklehnen rechtfertigen könnte. Wäre da nicht parallel zur positiven Bestandsentwicklung des Bibers die Zunahme an Konflikten zwischen menschlicher Nutzung und den Aktivitäten des Bibers. Der Grund: während sich der Schutz vieler Arten oft so schwierig gestaltet, weil sie nur sehr schwer mit den oft stark vom Menschen veränderten Lebensräumen zurechtkommen, ist das beim Biber anders. Er ist der effektivste „Baumeister“ der Tierwelt und in der Lage, sich den für ihn geeigneten Lebensraum weitestgehend selbst zu schaffen. Er kommt deshalb auch mit unserer intensiv genutzten Kulturlandschaft gut zurecht. Zu gut, wie manche meinen.

3. Grundlegendes zur Biologie des Bibers

Biber sind die größten Nagetiere Europas mit einem Gewicht von bis zu 30 kg und mehr. Sie leben an fließenden und stehenden Gewässern, das macht die Fortbewegung sicherer und erleichtert den Transport von Ästen als Baumaterial und Nahrung. Vom Wasser aus gelangen sie auch vor Feinden geschützt in ihre „Burg“. Diese Wohnstätte kann bei hohen Uferböschungen zur Gänze unterirdisch angelegt sein und ist daher von außen kaum erkennbar. Nur bei flacheren Ufersituationen bauen Biber eine „klassische“ Biberburg, indem sie Äste übereinander schichten und die einzelnen Schichten jeweils mit Schlamm / Lehm abdichten. Vorzugsweise siedeln sich Biber an kleineren bis mittleren Fließgewässern an, wo das Gefälle weniger als 6% beträgt, vorzugsweise 1 bis 2% [14]. An größeren Gewässern werden an Seitengerinnen Biberbauten angelegt. Biber sind territoriale Tiere, d.h. sie besetzen ein Revier, das gegenüber „nicht- Familienmitgliedern“ strikt verteidigt wird. Wenn im Frühjahr zwischen 1- 4 Junge geboren werden, müssen die älteren Geschwister, meist im geschlechtsreifen Alter von zwei Jahren, das elterliche Zuhause verlassen [24]. Die Größe von Biberrevieren ist vor allem abhängig vom Nahrungsangebot und kann von einem halben Kilometer bis zu mehreren Kilometern Flussstrecke betragen. [24]

Diese strikte Territorialität des Bibers ist auch ein wesentlicher Faktor für die Regulierung der Population, der den möglichen Einfluss von Beutegreifern wie dem Wolf in der Regel übertrifft. Steigt der Populationsdruck in einer Region, wird es für Jungbiber immer schwieriger, ein noch unbesetztes Revier zu finden. Sie werden öfter von bereits etablierten Revierinhabern verbissen, entsprechend steigt ihre Mortalität infolge von Stress und Verletzungen. Mehr innerartliche Aggression führt auch zu geringeren Reproduktionsraten, sodass mit steigender Populationsdichte in einer Region das Wachstum gegen Null tendiert oder sogar negativ werden kann [24]. Über Interaktionen von Bibern und anderen Säugetieren in ihrem Lebensraum, etwa dem Fischotter, ist wenig bekannt. Vereinzelt gibt es Hinweise, dass Biber vor allem während der Jungenaufzucht aggressiv auf Otter reagieren. Fuchs, Mink und Seeadler erbeuten zuweilen Jungbiber [24].

Was sind die wesentlichen Rahmenbedingungen, nach denen Biber einen Lebensraum auswählen? Neben der eingangs erwähnten Art des Gewässers (möglichst keine allzu großen Strömungsgeschwindigkeiten, grabbare Uferbereiche), ist das Nahrungsangebot ein entscheidender Faktor. Als reine Vegetarier nutzen Biber eine Vielzahl an Pflanzenarten. Insgesamt gut 300 Arten an Gräsern, Kräutern und Gehölzpflanzen finden sich auf ihrem Speiseplan. Als Winternahrung dient die Rinde von Gehölzpflanzen, wobei hier Weichhölzer wie Weiden und Pappeln bevorzugt werden. Zunehmend spielen energiereiche Kulturpflanzen wie der Mais eine Rolle, sowohl im Herbst als auch als Nahrungsvorrat im Winter. Entscheidend ist die Verfügbarkeit der Nahrung möglichst nahe am Gewässer, bevorzugt wird eine Entfernung von nicht viel mehr als 20 bis 30 m [24]. Die Gewässertiefe ist zwar ebenfalls entscheidend, sie kann jedoch durch die Errichtung eines Dammes vom Biber selbst reguliert werden. In Bayern geht man davon aus, dass 2018 Dämme in etwa 30% bis 40% der Biberreviere vorkommen. Kriterien für ihre Errichtung sind die Gewässerbreite (< 10m), ein vorhandener Gehölzsaum, sowie eine Wassertiefe unter 70 cm [26]. Aus Sicht des Bibers ist der wichtigste Grund für den Bau eines Dammes die Sicherung der Burg, in weiterer Folge die Erreichbarkeit attraktiver Nahrungsressourcen auf dem Wasserweg. Die mittlere Bestandsdauer von Biberdämmen wird in Bayern mit 4 bis 5 Jahren angesetzt [26]. Je nach Geländegegebenheit werden oft ganze Dammkaskaden errichtet.

4. Ökosystemingenieur und Schlüsselorganismus für mehr Biodiversität

Das Fällen von Bäumen ist für den Biber Nahrungserwerb und Beschaffung von Baumaterial, aber auch Einflussnahme auf die Art der Bestockung: es werden auch „unerwünschte“ Gehölze gefällt, dadurch entsteht Platz für „erwünschte“ Arten, in der Regel sind das Pioniergehölze wie die Weiden. Die Bevorzugung einzelner Baumarten kann auch dazu führen, dass bestimmte Gehölze in einem Bibergebiet allein durch Biberfällungen massiv zurückgedrängt werden.

Das Fällen von Bäumen, der Bau von Dämmen und Burgen, das Graben von Röhren und oberirdischen Gräben die Gewässer verbinden, schaffen ein komplexes, dynamisches Mosaik an Teillebensräumen im und am Gewässer [1][6][7][9][10][11][14][20][23][24]: im Gewässer entstehen Abschnitte mit reduzierter Strömungsgeschwindigkeit, hohem Strukturreichtum, dynamischen Uferbereichen und verstärkter Sedimentation. Durch Überflutungen entstehen neue Gewässer, die in weiterer Folge wieder verlanden und nährstoffreichen „Biberwiesen“ Platz machen. Der Grundwasserspiegel wird lokal angehoben, entlang der Gewässer ändern

sich Art und Ausmaß der Bestockung mit Sträuchern und Bäumen. Der Biber schafft und/oder verbessert damit den Lebensraum für eine Vielzahl von Arten, etwa von Fischen und Amphibien, Vogelarten sowie Arten des Makrozoobenthos, also substratgebundene wirbellose Gewässertiere wie Käfer, Eintagsfliegen, Libellen oder Weichtiere [9] [23] [24].

Auf diese Art und Weise haben Biber die Gewässerlandschaften überregional und über erdgeschichtliche Zeiträume hinweg mitgestaltet und entscheidend geprägt.

...„Ein Großteil der Süßwasserbewohner war folglich dauerhaft mit Biberaktivitäten konfrontiert bzw. ist als deutlich jüngere Arten erst unter deren Einfluss entstanden. Alle rezenten Arten müssen daher an Bibergewässer zumindest angepasst sein. Die überaus positiven Reaktionen zeigen eine Bevorzugung von Bibergewässern (z.B. Grasfrosch), vermutlich sind manche Arten sogar auf die spezifische Strukturausstattung und Ökologie biberbeeinflusster Gewässer angewiesen. Biberaktivitäten können deshalb als entscheidender Schlüsselfaktor angesehen werden, ohne den sich die typischen Biozönosen von Gewässern nicht voll entfalten können.“ [9]

Hochwasserereignisse sind an sich natürliche Phänomene, ausgelöst durch besondere Wetterlagen wie Schneeschmelze und Starkregenereignisse. Sie sind mehr geworden in den letzten Jahrzehnten, dabei spielt der Klimawandel genauso eine Rolle wie die intensiven Verbauungen unserer Gewässer, die Entwässerung von Feuchtgebieten, oder die umfangreichen Flächenversiegelungen. Der Druck der landwirtschaftlichen Nutzung hat längst den unmittelbaren Gewässerrand erreicht, extensive Gewässerrandstreifen wären aus vielerlei Gründen wichtig, sind aber die Ausnahme. Der Biber könnte solche Flächen sinnvoll nutzen, als engagierter Partner bei Gewässerrevitalisierungen. Biber fördern die Strukturvielfalt an und in den Gewässern durch Graben und Nagen. Sie beeinflussen Strömungsgeschwindigkeiten und Sedimentation und damit auch chemische und physikalische Gewässerparameter.

Biber haben durch ihre Dammbauaktivitäten einen bemerkenswerten Einfluss auf die Hydrologie ihres Lebensraumes. Nordamerikanische Studien belegen etwa den Einfluss von Bibern auf Hochwasserereignisse. Im Bereich des Mississippi Beckens nahmen von Bibern geschaffene Teiche in historischen Zeiten noch einen Umfang von rund 5 % der Fläche ein. Mit einer ähnlich großen Feuchtgebietsfläche könnte heute eine Jahrhundertflut am Mississippi abgepuffert und Schäden in Milliardenhöhe verhindert werden [25]. In dieselbe Richtung weisen Ergebnisse von Langzeitbeobachtungen in Bibergebieten an der mittleren Isar nördlich von München [25]: nach der Besiedlung durch den Biber vergrößerte sich die Wasserfläche, der Grundwasserspiegel ist angestiegen, und sowohl die direkte Verdunstung von Boden- und Wasseroberflächen als auch die Transpiration von Tieren und Pflanzen hat sich signifikant erhöht. Was letztlich zu einer Verminderung von Hochwasserspitzen durch vermehrten Niederschlagsrückhalt führte. Die „Ökosystemleistungsbilanz“ des Bibers ist also beachtlich.

5. Konfliktmanagement – beobachten, informieren und Präventivmaßnahmen setzen

Konflikte „Mensch – Biber“ liegen damit auf der Hand: Fraß an Gehölzen oder Feldfrüchten, gefälltte Bäume, aufgestaute Bäche die zur Überflutung angrenzender Wiesen und Felder

führen und Drainagen funktionslos machen. Dazu noch in die Uferböschung gegrabene Röhren, die im angrenzenden Feld oder der Wiese oft erst dann entdeckt werden, wenn ein landwirtschaftliches Gerät einbricht. Betroffen sind diverse Formen der landwirtschaftlichen Nutzung, Infrastruktur (Leitungen, Verkehrswege, Gebäude) oder auch wasserbauliche Projekte. Gravierende Schäden im landwirtschaftlichen Bereich entstehen fast ausschließlich durch Dammbauten. Der Erfolg des Naturschutzes wird von der Berichterstattung über sogenannte „Problembiber“ konterkariert, eine richtige „Plage“ wie in Printmedien immer wieder zu lesen ist wenn es um Landwirte und Biber Schäden geht. Und für manche erscheint daher auch die Frage logisch: wozu brauchen wir den Biber?

Aus dem Konfliktpotential des Bibers ergibt sich die Notwendigkeit des Managements. Eine wesentliche Säule eines Bibermanagements ist die **Information** - über die Biologie des Bibers, über seine Strategie der Lebensraumnutzung, über seine Rolle im Ökosystem, sowie über mögliche Präventivmaßnahmen zur Schadensvermeidung bzw. Schadensminderung. Eine weitere Grundlage ist die **Bereitstellung von finanziellen Ressourcen** um wirtschaftliche Schäden zumindest etwas zu mildern und auch die Durchführung von sinnvollen Präventivmaßnahmen zu unterstützen. Und schließlich geht es um **Flächensicherung**, die bereits eingangs erwähnte Extensivierung von Uferrandbereichen, zum Teil um lebensraumverbessernde Maßnahmen. Als letzte Möglichkeit, vor allem wenn eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit im Raum steht bzw. „maßgebliche“ Schäden vorliegen und keine „gelinderen“ Mittel zum Erfolg führen, bleibt dann noch die Entnahme und Tötung einzelner Tiere. Das kann die zuständige Behörde auf Antrag per Bescheid ermöglichen oder unter bestimmten Voraussetzungen per Verordnung, wie etwa in Niederösterreich.

Grundlage aller dieser Managementmaßnahmen ist eine gute Datenbasis über die Verbreitung des Bibers durch **Monitoring**. Um die Lebensraumnutzung zu erfassen, die Verteilung von Revieren zu erkennen und letztlich auch Bestandszahlen abzuschätzen, werden entlang der Gewässer bevorzugt im Winter Spurenzeichen (Fraßspuren, Ausstiege an Gewässern, Biberbauwerke, ...) aufgenommen und in Karten eingetragen. Daraus können in weiterer Folge mutmaßliche Biberreviere abgeleitet werden. Aus deren Anzahl kann unter der Annahme einer durchschnittlichen Anzahl von Bibern pro Biberfamilie – bei Familienrevieren rechnet man in der Regel mit 5 Tieren [15] – ein Gesamtbestand hochgerechnet werden.

Effektive Präventivmaßnahmen bei Fraßschäden sind im einfachsten Fall Zäunungen, auch Anstrichmittel für Bäume haben sich bewährt. Bei Biberdämmen kann oft durch den Einbau von Drainagerohren eine Abhilfe geschaffen werden. Durch Eingriffe in den Lebensraum können gezielt Bereiche geschaffen werden die für den Biber attraktiv sind, z.B. durch Anbau von Weiden, um die Raumnutzung des Bibers zu lenken. Grabeschäden können am besten durch den Einbau von Baustahlmatten oder Gittern verhindert werden [7][14].

Wenn es um größere bauliche Maßnahmen an und in Gewässern geht ist es jedenfalls notwendig, vorab zu klären inwieweit Biber davon betroffen sein könnten und welche Auswirkungen mögliche Biberaktivitäten auf die geplante Maßnahme haben könnten. Damit können schon in der Planungsphase die jeweils geeigneten Präventivmaßnahmen

berücksichtigt werden. Adaptierungen im Nachhinein sind immer wesentlich teurer und erhöhen den Aufwand beträchtlich [6] [7] [8] [11] [17].

Bibermanagement ist also aufwändig, es braucht vor allem entsprechendes Personal, aber auch finanzielle Ressourcen. Beides ist, vor allem im Naturschutz, nur sehr begrenzt vorhanden. Deshalb wird häufig argumentiert, dass Ressourcen für ein Bibermanagement nur schwer leistbar und auch nicht notwendig sind, weil sich der Biberbestand ja nachweislich erholt hat und daher die Mittel für andere, wesentlich bedrohtere Arten eingesetzt werden sollten. Bibermanagement ist jedoch in erster Linie ein notwendiges Instrument zur Konfliktminimierung. Ohne eine aktive Konfliktlösung riskiert man nicht nur weniger Akzeptanz für den Biber und verzichtet damit auf seine bereits angesprochenen „Ökosystemleistungen“. Es ist davon auszugehen, dass nicht nur Biberdämme illegal entfernt werden, sondern auch so mancher Biber „verschwindet“. Und es sinkt die Akzeptanz für den Naturschutz insgesamt, wenn eine Lösungskompetenz fehlt.

In Oberösterreich wurde auf Initiative der Oö. Umweltschutzwirtschaft ein **Modell für ein regionales Bibermanagement** entwickelt [3] [4]. Es trägt u.a. dem Umstand Rechnung, dass allein schon aufgrund der räumlich ausgedehnten Aktivitätsmuster des Bibers in einem Revier eine lokal begrenzte punktuelle Betrachtung eines Konfliktes keine nachhaltige Verbesserung der Situation bringen kann. Es wird daher eine regionale Betrachtungsweise vorgeschlagen, wobei mindestens ein Gewässerabschnitt von 1 km Länge zugrunde gelegt wird. Darüber hinaus wurde unter Einbindung einer Vielzahl von Akteuren aus Verwaltung, Wissenschaft, Interessensvertretung oder auch technischen Büros ein Kriterienkatalog entwickelt, der eine Einordnung von Konfliktfällen getrennt nach den möglichen Konfliktfeldern Wasserbau, Infrastruktur, Landnutzung und Naturschutz ermöglicht. Für jeden möglichen Konfliktfall kann in einer tabellarischen Übersicht eine Beurteilung hinsichtlich der Maßgeblichkeit und der Eintrittswahrscheinlichkeit abgeleitet werden.

Eine zentrale Rolle kommt in jedem Fall dem Wasserbau zu. Zum einen, da der Wasserbau selbst oft von Biberaktivitäten direkt betroffen ist. Und zum anderen, da viele Grabe- und Stauaktivitäten des Bibers einer wasserbaulichen Expertise oder auch Lösung bedürfen. Eine wichtige Säule dieses Modells sind auch mehr oder weniger ehrenamtliche „Biberberater“, die eine möglichst rasche Information und Unterstützung vor Ort sicherstellen. In Bayern, wo es schon seit langem regionale „Biberbeauftragte“ gibt, kann man diesbezüglich auf gute Erfahrungen verweisen.

6. Was bleibt also unter dem Strich in Sachen Biber?

Der Biber hat es geschafft, bei uns wieder Fuß zu fassen. Er ist eine Schlüsselart wenn es darum geht, wieder mehr Vielfalt und Biodiversität in unsere Landschaft zu bringen. Er bietet sich als Partner für Gewässerrenaturierungen an. Er ist in der Lage den Zustand unserer Gewässer zu verbessern, nicht nur was den Lebensraum betrifft, sondern auch hinsichtlich Gewässerreinigung. Er kann in Trockenzeiten durch eine Anhebung des Grundwasserspiegels eine verbesserte Wasserversorgung ermöglichen.

Doch es braucht mehr Platz, für den Biber, für „die Natur“ an sich. Vorrangiges Ziel eines nachhaltigen Bibermanagements muss daher sein, sowohl Raum zu sichern für eine

dynamische Entwicklung von Biberrevieren, als auch durch lösungsorientierte effiziente Eingriffe einen Ausgleich zu schaffen zwischen den Interessen der Menschen und den Bedürfnissen der Natur. Ein Management das sich auf die Biberentnahme als wesentliche oder auch einzige Maßnahme stützt, kann dieses Ziel sicher nicht erreichen.

Die Antwort auf die Frage, ob wir den Biber brauchen, ist somit ein klares Ja. Ganz abgesehen davon, dass die Frage an sich unser ganzes Dilemma im Umgang mit der Natur aufzeigt. Denn es geht nicht vorrangig darum, ob und warum wir eine Art brauchen. Es geht um das Recht auf Leben, für alle Arten.

Literatur:

[1] Angst C. (2014): Biber als Partner bei Gewässerrevitalisierungen. Anleitung für die Praxis. Umwelt-Wissen Nr. 1417. Bundesamt für Umwelt, Bern: 16 S.

<http://www.bafu.admin.ch/uw-1417-d>

[2] Graf, P. M. (2020): Verbreitung und Bestandsentwicklung des Eurasischen Bibers in Kärnten. Endbericht des Bibermonitorings Kärnten 2019: Bericht im Auftrag der Kärntner Landesregierung, Abteilung 10 – Land- und Forstwirtschaft, Ländlicher Raum, Unterabteilung Agrarrecht. 25 S.

[3] Habenicht, G. (2019): Mit dem Biber leben! – Regionales Bibermanagement. Pilotprojekt im Bezirk Braunau, Oö. Im Auftrag des Oö. Umweltanwaltschaft, November 2019.

https://www.ooe-umweltschlichtung.at/863_DEU_HTML.htm

[4] Habenicht, G. (2020): Mit dem Biber leben! Regionales Bibermanagement. Kurzfassung für Entscheidungsträger. Mai 2020. Hrsg. Oö Umweltanwaltschaft, Kärntnerstraße 10-12, 4021 Linz. https://www.ooe-umweltschlichtung.at/863_DEU_HTML.htm

[5] Halley, D., Rosell, F. and Saveljev, A. (2012): Population and Distribution of Eurasian Beaver (*Castor fiber*). *Baltic Forestry* 18(1): 168-175.

[6] Hölzler, G., Parz-Gollner R. (2018): Die Biber Praxisfibel. Maßnahmen zur Konfliktlösung im Umgang mit dem Biber *Castor fiber*.

[7] Hölzler, G., Habenicht, G., Baschinger H.J. (2019): Mit dem Biber leben. Ein Handbuch für Oberösterreich. Oö. Umweltanwaltschaft Linz, Eigenverlag, 120 Seiten

[8] Komposch, B. (2020): Der Biber (*Castor fiber*) in der Steiermark (Österreich): Monitoringergebnisse und erste Erfahrungen im Umgang mit Biberkonflikten. *Säugetierkundliche Informationen*, Jena 11, H. 56 (2020): 133-154

[9] Meßlinger U. (2014): Monitoring von Biberrevieren in Westmittelfranken. Gutachten im Auftrag des Bund Naturschutz in Bayern e. V. - Mskr., 86 S. + Anhänge, Flachslanden. 2014

[10] Naiman R.J. et al. (1988): Alteration of North American Streams by beaver. *BioScience* Vol. 38, 11: 753-762

- [11] **Naturschutzbund Österreich , Hrsg.(2016):** Der Biber im Spannungsfeld zwischen Naturschutz und Nutzungsansprüchen des Menschen. Überlegungen und Empfehlungen für den Umgang mit dem Biber. Merkblatt Naturschutzbund Österreich, 2016.
<http://naturschutzbund.at/artenschutz/articles/bibermerkblatt.html>
- [12] **Parz-Gollner, R. (2019):** Der Biber in Österreich. Vortrag v. 21. November 2019, Tagung „Regionales Bibermanagement – Mit dem Biber leben“. Schlossmuseum Linz, Oberösterreich
- [13] **Plass J. (2003):** Der Biber (*Castor fiber* LINNAEUS 1758) in Oberösterreich – historisch und aktuell. In: Biber, die erfolgreiche Rückkehr. Denisia 9:53-76. Biologiezentrum/ Oberösterreichische Landesmuseen, Linz
- [14] **Pollock, M.M., et al. (Editors) (2015) :** The Beaver Restoration Guidebook: Working with Beaver to Restore Streams, Wetlands, and Floodplains. Version 1.0. United States Fish and Wildlife Service, Portland, Oregon. 189 pp. Online at:
<http://www.fws.gov/oregonfwo/ToolsForLandowners/RiverScience/Beaver.asp>
- [15] **Scheikl, S. (2017):** Handbuch für Biberkartierer: Grundlagen und Methodik der Revierkartierung und Analyse von Biberzeichen. Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft
[Biber_Kartierhandbuch_web_2p_2017v4e.pdf \(boku.ac.at\)](http://biber.kartierhandbuch.web_2p_2017v4e.pdf(boku.ac.at))
- [16] **Schmitzberger, M. & Pucher, E. (2003):** Holozäne Biberfunde (*Castor fiber* L.) aus Österreich. In: Biber, die erfolgreiche Rückkehr. Denisia 9:13-20. Biologiezentrum/ Oberösterreichische Landesmuseen, Linz
- [17] **Schön, B. (2019):** Vom behördlichen Umgang mit einem erfolgreichen Nager – Erfahrungen im Bibermanagement in Oberösterreich. Vortrag v. 21. November 2019, Tagung „Regionales Bibermanagement – Mit dem Biber leben!“ Schlossmuseum Linz, Oberösterreich
- [18] **Schwab, G., Schwemmer, H. (2016):** Biber und Biberberatung in Bayern. ANLiegen Natur 38(1): 20-22, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.
- [19] **Sieber, J. (2003):** Wie viele Biber (*Castor fiber* L) sind zu viel? Denisia 9, Kataloge der OÖ. Landesmuseen, Biologiezentrum Linz, Österreich. Neue Serie 2003, 2: 3-11
- [20] **Stringer, A.P., Blake, D. & Gaywood, M.J. 2015:** A review of beaver (*Castor* spp.) impacts on biodiversity, and potential impacts following a reintroduction to Scotland. Scottish Natural Heritage Commissioned Report No. 815.
- [21] **Trixner, C., Parz-Gollner R. (2017):** Bibermanagement Burgenland. November 2016 – Oktober 2017. Endbericht im Auftrag des Amts der Burgenländischen Landesregierung, Abt. 4 – Ländliche Entwicklung, Agrarwesen und Naturschutz, Eisenstadt
https://www.burgenland.at/fileadmin/user_upload/Downloads/Umwelt_und_Agrar/Naturschutz/Trixner_ParzGollner_BiberMgmt_Bgld_Endbericht_nov17_final_e.pdf

[22] University of York, 2014: Researchers shed new light on the genetic history of the European beaver. Press release, posted on 14 February 2014
<https://www.york.ac.uk/news-and-events/news/2014/research/beavers/>

[23] Wright, J. P. et al. (2002): An ecosystem engineer, the beaver, increases species richness at the landscape scale. *Oecologia*, 132, 96-101.

[24] Zahner, V. et al. (2005): Der Biber - die Rückkehr der Burgherren. Buch-und Kunstverlag Oberpfalz, Amberg

[25] Zahner, V. (2013): Hat der Biber Einfluss auf Wasserhaushalt und Hochwasser? Vortrag v. 3. Oktober 2013, Tagung „Biber in Oberösterreich – Biologie, Verbreitung, Management. Schlossmuseum Linz, Oberösterreich

[26] Zahner, V. (2018): Biberdämme und ihre Wirkung. *ANLiegen Natur*, 40(2): 107-110. Laufen

Nützliche Links

- Der Biber in Österreich - Biologie, Verbreitung und Bibermanagement, BOKU
<http://www.dib.boku.ac.at/iwj/forschung/projekte-aktuelle-informationen/der-biber-castor-fiber-in-oesterreich>
- Bibermanagement Steiermark <https://www.bibermanagement.at/index.php>
- Bibermanagement Burgenland:
<https://www.burgenland.at/themen/natur/naturschutz/bibermanagement/>
- Biberverordnung NÖ: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrNO&Gesetzesnummer=20001258>
- Biberfachstelle Schweiz - <http://www.biberfachstelle.ch>