

Steckbrief

Biberfreundliche Gewässergestaltung



Wir brauchen biberfreundliche Gewässer

Nachdem der Biber vor über 400 Jahren in Thüringen vom Menschen ausgerottet wurde, erschließt sich diese streng geschützte Tierart wieder alte Lebensräume und breitet sich stetig aus. Dieser Steckbrief soll Behördenvertretern, Planern und weiteren Entscheidungsträgern ein Werkzeug sein, um bei geplanten Maßnahmen am Gewässer den Biber zu berücksichtigen. Weiterhin zeigt er konkrete Gestaltungsmaßnahmen auf, die den Lebensraum des Bibers verbessern.



Der Biber

Name: Europäischer Biber (*Castor fiber*)

Größe: 100-135 cm (inklusive des bis 35 cm langen abgeflachten Schwanzes, der sogenannten Kelle)

Gewicht: bis 36 kg

Erreichbares Alter: durchschnittlich 8 Jahre, in Freiheit bis zu 21 Jahre

Nahrung: Biber leben rein vegetarisch. Im Sommer fressen sie vor allem Kräuter, Gräser, Wasserpflanzen usw.. In unserer intensiv genutzten Kulturlandschaft nutzen Biber auch Feldfrüchte wie Mais, Getreide oder Zuckerrüben. Im Herbst und Winter fressen sie vor allem Rinde und Zweige weicher Hölzer wie Weiden und Pappeln.

Fortpflanzung: Weibchen werden mit ca. 3 Jahren geschlechtsreif, Männchen teilweise schon früher. Die Paarung findet bäuchlings im Wasser von Januar bis März statt. Geburt von 1-4 Jungen im Mai/Juni.

Lebensweise: In direkter Gewässernähe, dämmerungs- und nachtaktiv. Biber leben weitgehend monogam in Familienverbänden. Die Reviergröße schwankt



Siegfried Klaus

Ein Biber bei der für ihn sehr wichtigen Fellpflege.

am Fließgewässer zwischen 1-5 km. Bei Neuansiedlungen legen Biber zunächst Erdbaue im Ufer an. Bei niedrigem Ufer oder einbrechenden Erdbauen wird eine Knüppelburg errichtet. Dammbau findet erst bei einer Wassertiefe von unter 0,5 m statt. 90 % der Biberaktivitäten finden in einem schmalen Streifen von ca. 10 m Breite entlang des Gewässers statt.



Marcus Orlamünder



Siegfried Klaus

Links: Der Lebensraum des Bibers an der Saale.

Rechts: Knüppelburg des Bibers am Gewässerufer. Der Eingang befindet sich stets unter Wasser.

Konfliktfelder durch Biberaktivitäten und Lösungsansätze

Fraßaktivitäten: Biber brauchen als reine Vegetarier und verhältnismäßig große Tiere, die sich täglich mehrere Stunden im auskühlenden Wasser aufhalten, relativ viel Nahrung. Im Sommer fressen sie ca. 1,5 kg Grünmasse und im Winter ca. 900 g Rinde pro Tag. Wo Felder bis nah an die Gewässer heran reichen und landwirtschaftliche Kulturen die natürliche Vegetation

ersetzen, fressen Biber gern nährstoffreiche Feldfrüchte wie z.B. Mais oder Getreide. Dadurch entstehen bibertypische Fraßstellen, an welchen z.B. Maisstängel schräg abgenagt werden. Der Biber transportiert diese dann zum Gewässer und frisst dort in Sicherheit. Die wirtschaftlichen Schäden durch den Biberfraß sind meist gering. Fraßschäden sind begrenzt, weil Biber in der Regel nur so viel ernten, wie sie tatsächlich auch fressen und durch das Reviersystem nur eine begrenzte Anzahl von Tieren den Acker nutzt.

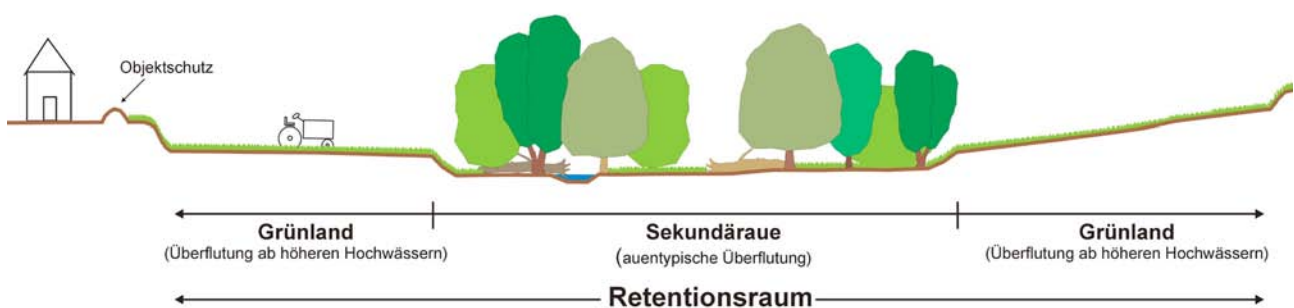
Lösungsansätze und biberfreundliche Gestaltungsmaßnahmen:

- Entwicklung und Anlage eines mindestens 10 m breiten, nutzungsfreien Uferstreifens
- Entwicklung und Anlage eines nutzungsfreien Überschwemmungs- und Entwicklungsraumes am Gewässer (Primär- oder Sekundäraue)
- Reaktivierung der Primäraue durch Anheben der Gewässersohle mit einer naturnahen Umgestaltung des Querprofils und dem Entfernen von Uferverwallungen
- Entwicklung und Anlage einer Sekundäraue, ein tiefer als die ursprüngliche Aue gelegener Raum, der sich adäquat der Primäraue entwickelt
- Extensivierung der Nutzung (z.B. Brache oder Weidenutzung)

Ein breiter, nutzungsfreier Uferstreifen von mindestens 10 m bewirkt hier die größtmögliche Entschärfung der potentiell auftretenden Konflikte durch Fraßaktivitäten. Durch diesen verteilt sich die Biberaktivität besser in der Fläche und die Tiere finden in der sonst ausgeräumten Agrarlandschaft alternative Sommernahrungspflanzen in der Hochstaudenflur. Kurzfristige Schutzmaßnahmen können Zäunungen der landwirtschaftlichen Kulturen mit Elektrozaun sein.

Unten: Schematische Darstellung der Entwicklung einer Sekundäraue (Quelle: Planungsbüro Koenzen 2010).

Entwicklung einer Sekundäraue



www.NABU-Thueringen.de/projekte/biber

Fällung von Gehölzen: Biber fällen vor allem zum Erwerb von Nahrung in Herbst und Winter oder auch um Baumaterial für Burg und Damm zu gewinnen. Sie nutzen vorwiegend wirtschaftlich uninteressante Weichlaubhölzer. In der Beliebtheitsskala stehen Weiden und Pappeln an vorderster Stelle, seltener fällen sie auch wirtschaftlich wertvollere Arten wie Eschen

oder Eichen, teilweise auch Obstbäume und Ziergehölze. Zwei Drittel der gefällten Stämme haben einen Stammdurchmesser von unter 5 cm und ein Drittel hat einen Durchmesser von 6 bis 90 cm. Die Schäden an den Bäumen sind in wirtschaftlicher Hinsicht meist geringer als mögliche Folgekonflikte, wenn z.B. Bäume auf Zäune, Stromleitungen oder Gebäude fallen.

Lösungsansätze und biberfreundliche Gestaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung gewässertypischer Gehölzbestände, ggf. Neuentwicklung von Ufergehölzen (v.a. Weichhölzer wie Weiden und Pappeln)
- Entwicklung und Anlage einer Sekundäraue als ein nutzungsfreier oder extensiv genutzter Überschwemmungs- und Entwicklungsraum am Gewässer
- Reaktivierung der Primäraue durch Anheben der Gewässersohle mit einer naturnahen Umgestaltung des Querprofils und dem Entfernen von Uferverwallungen

Mit der Tolerierung naturnaher Flussauen werden Konflikte durch Baumfällungen im Vorfeld vermieden. Bei der Neuanlage oder der Nachpflanzung in Auen sollten die Gehölze zunächst vor Biberbiss geschützt werden. Als geeignete Schutzmaßnahmen haben sich Drahtthosen oder komplette Zäunungen bewährt. Wenn genug Aufwuchs vorhanden ist, müssen die Zäunungen wieder zurück gebaut werden. Damit sich der Gehölzbestand am Gewässerufer selbstständig regenerieren kann, dürfen diese Bereiche von mindestens 10 m Breite nicht gemäht bzw. gemulcht werden.

Ins Gewässer gefallene Bäume sind möglichst lange zu erhalten, da die Zweige vom Biber als Nahrung genutzt werden. Die Bäume haben weiterhin eine überragende ökologische Funktion im Gewässer, schützen Fischbrut und fördern ihrerseits die Gewässerdynamik.

In Bereichen, wo durch die Folgeschäden von Biberfällungen Menschenleben oder Sachwerte von öffentlichem Interesse bedroht sind, ist das Einzäunen von Gehölzen im Vorfeld notwendig.

Grabungen: Biber graben sowohl ober- als auch unterirdisch verschiedene Röhren in geeigneten Uferabschnitten. Das sind z.B. Zugänge zu Biberbauten, Fluchtröhren usw.. Erdbaue werden gegraben, wenn die Uferhöhe 1,20 bis 1,50 m oberhalb des Wasserspiegels liegt. Oberirdisch werden die Ausstiege durch häufiges Benutzen vertieft, z.T. gräbt der Biber auch

Verbindungsgänge zwischen Gewässern. Die Grabungen sind an Stellen problematisch, an denen sie unter Nutzflächen wie Wegen, Feldern oder Straßen stattfinden und Gefährdungspotenzial für Menschen durch nachbrechendes Erdreich besteht. Weiterhin können auch Dämme an Flüssen, Teichen, Kläranlagen sowie Uferböschungen gefährdet sein.



Links: Naturferne Uferbefestigungen behindern die Grabaktivitäten des Bibers und stören die Eigendynamik des Gewässers.

Rechts: Durch Entfernen der Uferbefestigungen und verbauter Sohlen beginnt eine eigendynamische Entwicklung des Gewässers, die dem Biber zugute kommt.

www.NABU-Thuringen.de/projekte/biber

Lösungsansätze und biberfreundliche Gestaltungsmaßnahmen

- Entfernen naturferner Sohlenbefestigungen wie Massivsohlen, Sohlenschalen, Steinsatz usw. sowie das Zulassen des Verfalls naturferner Sohlenbefestigungen

- Maßnahmen zur gezielten Entwicklung oder dem Belassen naturnaher Strukturelemente der Sohle wie z.B. Totholz, Bankstrukturen, Kolke
- Maßnahmen zur gezielten Entwicklung von Sohlenstruktur wie das Einbringen von Totholz oder von Substrat
- Initialmaßnahmen zur gezielten Entwicklung naturnaher Uferstrukturen wie z.B. Uferabbrüche und Uferbänke

Die Grabaktivitäten des Bibers werden durch befestigte Ufer behindert. Unverbaute Ufer ermöglichen den Tieren dieses arttypische Verhalten und ermöglichen dem Gewässer Bewegungsspielraum für eisdynamische Lauf- und Profilentwicklung. In sensiblen Bereichen wie an Wegen oder Bahndämmen können befestigte Ufer jedoch einen Schutz vor Grabungen darstellen. Weiterhin können in begründeten Fällen Drahtgitter in die Ufer eingelassen werden, um Grabungen zum Beispiel in Teichdämmen, Deichen oder Kläranlagen zu vermeiden.



Siegfried Klaus

Biberdämme schaffen Strukturen im Gewässer. Die Dämme können beachtliche Dimensionen erreichen. In einem Bachsystem mit sogenannten Biber-teichen erhöht sich die Vielfalt an Fischarten.

www.NABU-Thuringen.de/projekte/biber

Dammbau und Vernässung: Wenn der Wasserstand im Gewässer zu niedrig ist oder schwankt, bauen Biber Dämme. Durch den Anstau der Gewässer vergrößern die Tiere ihren Aktionsradius, können Nahrung und Baumaterial besser transportieren und Vorrats-

lager im Gewässer anlegen. In der Kulturlandschaft werden dabei teilweise genutzte Flächen überstaut und unter Umständen die Nutzung beeinträchtigt. Teilweise verstopfen Biber Durchlässe von Gewässern an Wegen und Straßen.

Lösungsansätze und biberfreundliche Gestaltungsmaßnahmen

- Zulassen natürlicher Flußdynamik (Überflutung, Mäandrierung)
- Entwicklung und Anlage eines nutzungsfreien Überschwemmungs- und Entwicklungsraumes am Gewässer (Primär- oder Sekundäraue)

- Erhaltung und Entwicklung gewässertypischer Gehölzbestände, ggf. Neuentwicklung
- Initialmaßnahmen zur gezielten Entwicklung naturnaher Uferstrukturen wie z.B. Uferabbrüche und Uferbänke

Diese Aktivitäten der Biber beanspruchen den größten Raum. Wird ihm dieser Raum gegeben, lassen sich Konflikte mit anderen Nutzungen minimieren, auch wenn der Biber weite Bereiche umgestaltet. Biberdämme sind immer auch durchlässig sowohl für Tierarten als auch für fließendes Wasser. Um den Wasserstand in den angrenzenden Nutzflächen auf ein für Mensch und Biber erträgliches Niveau zu bringen, ist es z.B. möglich Drainagerohre in Biberdämme einzubauen.

Der optimale Biberlebensraum

Dieser Lebensraum ist geprägt von langsam fließenden und stehenden Gewässern mit einem reichhaltigen Uferbewuchs an Weiden und anderen Weichhölzern. Auwälder, die sich durch einen hohen Gehölzanteil und Hochstaudenfluren am Gewässer auszeichnen, charakterisieren das Gewässerumfeld. Eine enge Verflechtung von Gewässer und Aue, wie es in der natürlichen Landschaft der Fall ist, kennzeichnet ebenfalls den optimalen Biberlebensraum. In der genutzten Landschaft ist eine Bodennutzung günstig, die von Wald mit standorttypischen Gehölzen oder extensivem Grünland geprägt ist. Biberreviere sind in der Regel linear am Gewässer angeordnet. Dieser linearen Struktur folgend erstreckt sich ein optimaler Biberlebensraum als

ungenutzter, gehölzbestandener Uferstreifen von 10 bis 20 m Breite entlang des Gewässers.

Die Gewässerufer sollten möglichst unbefestigt und grabbar sein, da Biber in ihren Revieren gern graben und in verschiedenen Uferabschnitten Baue und Röhren anlegen. Unterschiedliche Uferhöhen ermöglichen es ihm, sich für das leichte Ein- und Aussteigen in die Gewässer flachere Bereiche zu suchen und im Schutz eines hohen Ufers zu fressen.

Es werden Fließgewässer aller Größenkategorien besiedelt, von Entwässerungsgräben bis zum Fluss oder Strom. Auch Standgewässer wie Teiche und Seen werden besiedelt. Bezüglich der Gewässerstruktur werden vom Biber insgesamt unverbaute, strukturreiche Gewässer bevorzugt, die einen natürlichen Lauf mit tief und flach überströmten Bereichen haben.



Siegfried Klaus

Links: Lebensraum des Bibers an der Saale mit autotypischen Gehölzen.

Ausblick

Gestalter brauchen Raum und Biber sind großartige Gestalter an unseren Gewässern. Wird den Tieren der nötige Raum gegeben, verändern sie die Gewässer und deren Umfeld nach ihren Ansprüchen. Dadurch verhelfen sie diesen Biotopen zu mehr Struktur, Dynamik und Diversität. Dies begünstigt das Überleben vieler weiterer Tier- und Pflanzenarten. In der Ökologie gilt der Biber daher als Musterbeispiel für eine Schlüsselart, eine Spezies die Strukturen und Lebensräume

schaftt, auf die andere Arten und Lebensgemeinschaften angewiesen sind. Durch seine reichhaltigen Aktivitäten setzt der Biber zahlreiche Impulse in den Auen und kann ein Antrieb für Umdenkprozesse im Umgang mit unseren Bach- und Flusslandschaften sein. Zusätzlich haben seine Aktivitäten eine hohe Bedeutung für den Hochwasserschutz und die Grundwasserneubildung. Indem wir die kostenlosen Leistungen des Bibers annehmen, verbessern wir großflächig und nachhaltig die Situation unserer Gewässer.



Links: Der Eisvogel profitiert von den Strukturen, die der Biber am Gewässer schafft wie zum Beispiel Uferabbrüche.

Rechts: Die Entwicklung der Kaulquappen des Laubfrosches werden durch sich schnell erwärmende Flachwasserzonen in Biberteichen begünstigt.



www.NABU-Thueringen.de/projekte/biber

Literaturverzeichnis und weiterführende Literatur:

Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e. V. - DVWK (Hrsg.) (1997): Bisam, Biber, Nutria - Erkennungsmerkmale und Lebensweisen, Gestaltung und Sicherung gefährdeter Ufer, Deiche und Dämme. - Merkblätter zur Wasserwirtschaft 247, Bonn

Kemnade, G., Putz, M., Steinhardt, U., van Berlo, M., Kaiser, H. (2002): Bewertung von Biberhabitaten im niedersächsischen Elbtal. In: Beiträge zur Entwicklung des Bibers (Castor fiber) in Mitteleuropa; Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Supplement zu 1/2002; Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (NLÖ), Hildesheim

Nitsche, K.-A. (2003): Biber - Schutz und Probleme. Eigenverlag, Dessau

Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie - TLUG (Hrsg.) (2011): Handbuch zur naturnahen Unterhaltung und zum Ausbau von Fließgewässern. - Schriftenreihe der TLUG Nr. 99, Jena

Zahner, V., Schmidbauer, M., Schwab, G. (2009): Der Biber - Die Rückkehr der Burgherren. Buch und Kunstverlag Oberpfalz, Amberg



Impressum

© NABU Thüringen

Naturschutzbund Thüringen e. V.
Leutra 15, 07751 Jena
Tel.: 03641/605704, Fax: 03641/215411
E-Mail: Lgs@NABU-Thueringen.de
www.NABU-Thueringen.de

Redaktion und Text: Marcus Orlamünder
Gestaltung: Jürgen Ehrhardt
Bilder Vorder- und Rückseite: Siegfried Klaus
Druck: Multicolor, Adelhausen
Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.
März 2013

Den Steckbrief als Download und weitere Informationen zum Biber erhalten
Sie unter: <http://thueringen.nabu.de/projekte/biber>

*Diese Broschüre wurde über die Förderinitiative Ländliche Entwicklung in
Thüringen (FILET), Programm Entwicklung von Natur und Landschaft (ENL)
gefördert. Die Fördermittel werden von der Oberen Naturschutzbehörde im
Thüringer Landesverwaltungsamt ausgereicht.*