

KARL-ANDREAS NITSCHKE, Dessau

Über das Bauverhalten von Bibern (*Castor fiber* L., 1758) an befestigten Ufern

Schlagworte/key words: Biber, *Castor fiber* L., Baue, Steinufer, Prävention

1. Einleitung

Biber sind sehr anpassungsfähig, gestalten ihre Lebensräume entsprechend ihrer Bedürfnisse und überraschen damit immer wieder. Das betrifft nicht nur das Nahrungsverhalten, sondern auch ihre Bautätigkeiten. Durch die weitere positive Bestandsentwicklung des Bibers, besonders in Gebieten, wo die Art wiederangesiedelt wurde, kommt es zur Ausbreitung und damit zu Konflikten in der Kulturlandschaft. Die Anlage von Biberbauen an befestigten Ufern (Abb. 1) soll hier betrachtet werden. Im Spektrum der gesamten Konflikte Mensch – Biber bezüglich Bauanlagen ist diese Tatsache jedoch gegenwärtig noch nicht gravierend in Erscheinung getreten. Wir sollten uns aber bereits jetzt schon darauf einstellen und entsprechende Maßnahmen treffen, wenn Biber zunehmend auch befestigte Ufer an unseren Gewässern besiedeln werden.

2. Material

Seit 1976 wird von mir das Bauverhalten von Bibern in den verschiedensten Lebensräumen beobachtet und aufgezeichnet. Hauptsächlich



Abb. 1 Geschotterte Uferzone

wurden dabei Bauanlagen in natürlichen Uferbereichen (NITSCHKE, 2001) betrachtet, aber es gab auch außergewöhnliche Baue an befestigten Ufern.

Diese Bauanlagen wurden schematisch zusammengefasst und vereinfacht dargestellt. Schriftliche und mündliche Mitteilungen der Herren WILHELM RECKER, Berlin, und DIETER KALTENEGGER, Wien, zur Thematik wurden verwen-

det. Beiden Biberforschern für Hinweise und kritische Anmerkungen zum Manuskript herzlichen Dank an dieser Stelle.

3. Ergebnisse

3.1. Sassen oberhalb Schotterung oder Blockwurf

Besonders bei Hochwasser an der Elbe konnten mehrfach gegrabene Sassen oberhalb der Steinschüttungen gefunden werden (Abb. 2). Auch unter Wurzeltellern alter Baumweiden oberhalb von Steinschüttungen fanden sich wiederholt Sassen. Bei länger anhaltendem Hochwasser wurden diese Sassen teilweise erweitert zu einer kurzen Röhre. Nach Hochwasserabfluss werden sie meist nicht mehr vom Biber genutzt und brechen im Laufe der Zeit ein.

3.2. Röhrenbaue oberhalb Schotterung oder Blockwurf

Diese Röhrenbaue oberhalb der Blockwurf- oder Steinschüttung sind vielleicht aus Sassen entstanden (Abb. 3). Wenn das Erdreich über dem Kessel oder der Röhre einbricht, wird vom Biber Holz und Erdreich (Schlamm) aufgetragen (vgl. Abb. 7).

3.3. Röhrenbaue unterhalb Schotterung oder Blockwurf

Diese Bauanlagen sind oft nicht vom Ufer aus sichtbar. Durch ungleichmäßige Steinschüttungen oder defekten Blockwurf finden die Biber „Schwachstellen“ oder graben Steine aus, um an grabfähiges Material darunter zu gelangen (Abb. 4). Länger nicht ausgebesserte Steinschüttungen rutschen durch den Sog bzw. Stau vorbeifahrender Schiffe mit dem Ufersubstrat zur Sohle ab und lockern die Steinschüttung auf. Röhren können auch gegraben werden, wenn die Steinschüttung nicht bis zur Sohle reicht oder wenn sie nicht stark genug ausgeführt wurde (NITSCHKE, 1992).

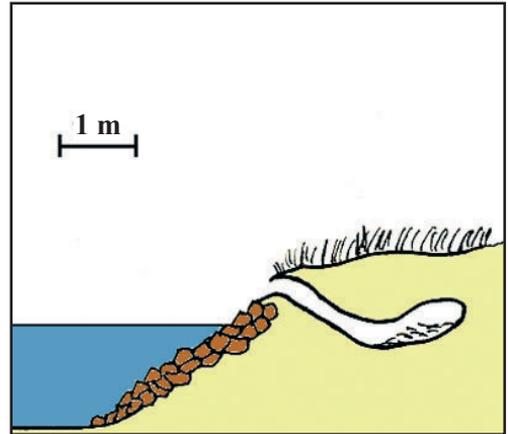


Abb. 3 Röhrenbau über Schotterung

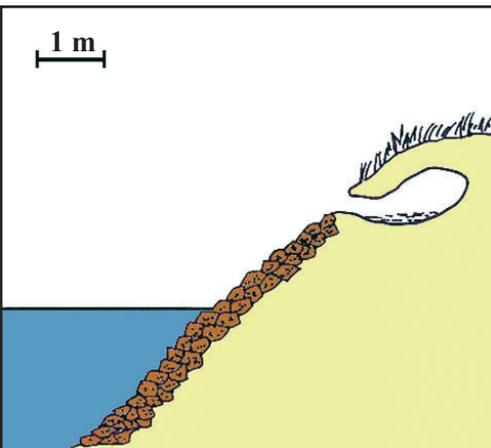


Abb. 2 Sasse oberhalb der Schotterung

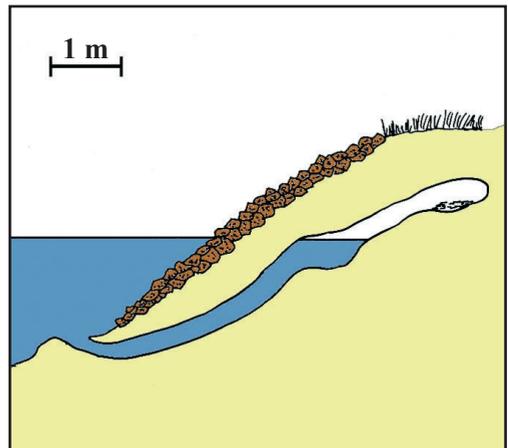


Abb. 4 Röhrenbau unter Schotterung

3.4. Röhrenbaue über Faschinen

Faschinen aus Reisig als Uferbefestigung stellen für Biber kein Hindernis dar. Röhren unterhalb oder oberhalb der Faschinen (entscheidend ist der jeweilige Wasserstand) anzulegen (Abb. 5). RECKER (schriftl. Mitteilung) berichtet von einer Bauanlage an einem Abschnitt des Ruppiner Kanals, wo Rundhölzer rechtwinklig zum Kanalverlauf in 20 cm weiten Höhenabständen schichtweise im Ufer verlegt wurden. Im Zusammenwirken mit Ufergehölzen (Wurzelwerk) und der Alterung der Befestigung konnte der Biber einen Bau anlegen.

RECKER fand an der 40 km langen „Schnellen Havel“ mehr als 40 Röhrenbaue (Erdbaue) und holzgedeckte Baue am Uferhang, die auch auf Grund der unzureichenden Wartung der Faschinenufer angelegt werden konnten. Nicht erneuerte Faschinen erleichtern den Bibern die Anlage von Bauen (z.B. am Holzgrubekanal bei Finowfurt, in der Finow und ihrer Biesenthaler Zuflüsse sowie der Pregnitz oberhalb Grafenbrück). An zahlreichen Gräben und auch an Teichen wird ein faschinengesichertes Ufer in die Bauanlage integriert.

An einem kleinen See in Dessau, wo das Ufer im Zusammenhang mit „der Sicherung der Kulturlandschaft und des Gartenreiches“ durch Faschinen gesichert wurde, nagten die Biber die Reisigbündel durch. W. RECKER teilt mir mit, dass in seinem Beobachtungsgebiet (Kanäle im Raum Berlin) oft Faschinen mehr als 30 cm über Wasserlinienhöhe verbaut werden. Wenn

Biber darüber hinwegkommen drückt sich das Reisig zusammen oder es wird dellenförmig ausgenagt.

3.5. Holzgedeckte Baue über Betonufer

Holzgedeckte Baue (oder auch Röhrenbaue) über einem betonierten Ufer kommen in der freien Natur kaum vor. Die Möglichkeit der Anlage eines Baues besteht, wie vor Jahren in der Biberanlage des Zoologischen Gartens Magdeburg zu sehen war. Dort hatten die Biber den Rand des Betonbeckens mit Reisig überdeckt und haben einen großen Bau angelegt (Abb. 6). Im Raum Luckau, an einer Brücke, wurde am Ufer eine Kiesbetonplatte überlaufen, dann etwas gegraben und unter einer anderen Betonplatte, die zur Ufersicherung an der Böschung lag, eine mit Holz verblendete Sasse, die über einen längeren Zeitraum bewohnt war, angelegt.

3.6. Holzgedeckte Baue über Schotter oder Blockwurf

Biber nutzen zwei Varianten zur Anlage von Bauen an geschotterten oder mit Blockwurf gestalteten Ufern. Einmal graben sie unterhalb der Steinschüttung oder des Blockwurfes Röhren. Dabei werden auch Steine entfernt, oder sie „überdeckeln“ die Steinschüttung bzw. das Blockwurfufer mit Reisig und Schlamm

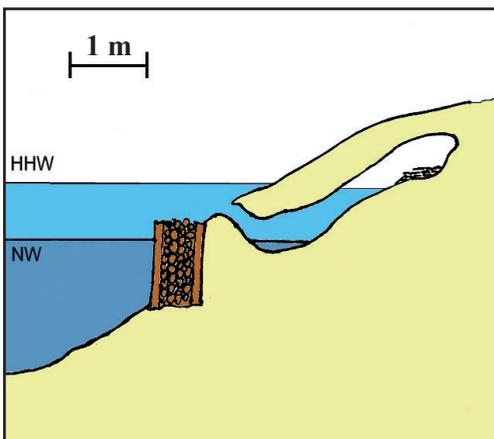


Abb. 5 Röhrenbau über Faschinen

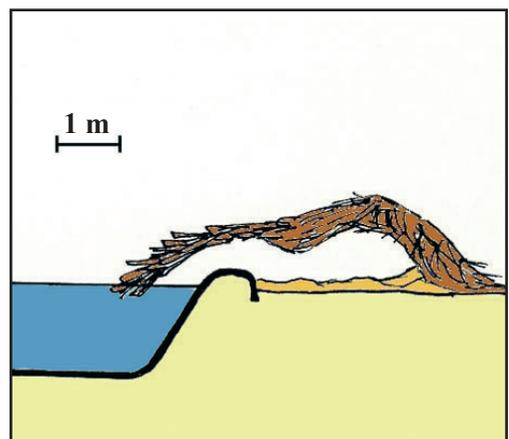


Abb. 6 Holzgedeckter Bau über Betonufer

(Abb. 7, 8, 9, 10 und 11). KALTENEGER teilt mit, dass er an der 21 km langen Neuen Donau-Donauinsel in Wien von 2001 bis 2007 an mehr als 6 Standorten Biberbaue an Blockwurf-Ufern registrierte. Zum Teil handelt es sich um kleinere von Einzeltieren bewohnte, aber auch von Familien besetzte Baue. Er stellte fest, dass von Einzelbibern besetzte Baue nur 1–2 Jahre

lang bewohnt waren und nach Beschädigung durch Hochwasser nicht mehr erneuert wurden. Größere Baue (mit Familie) wurden über 3–4 Jahre lang bewohnt und auch mehrfach nach Hochwasser wieder instant gesetzt. In Familienansiedlungen wurden zudem im Revier noch weitere zeitweise genutzte Röhren oder „Behelfsbaue“ festgestellt. Baueingänge fan-

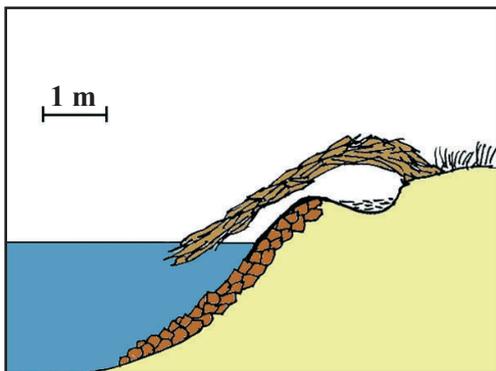


Abb. 7 Holzgedeckter Bau über Schotter



Abb. 9 Biberbau in Steinschüttung am Oder-Havel-Kanal bei Oranienburg in der Nähe des Klinkerhafens. Foto: Manfred Krauß, Berlin.



Abb. 8 Bau über Uferschotterung Malzer Kanal, km 44,5, 28.3.1987. Foto: K.-A. Nitsche



Abb. 10 Holzgedeckter Bau über Uferschotterung mit Wintervorrat. Elbe, km 263, 6.11.1992. Foto: K.-A. Nitsche



Abb. 11 Röhrenbau unter Wurzelteller; schadhafte Schotterung. Elbe, km 264, Mai 1992. Foto: K.-A. Nitsche

den sich auch über den Steinen, seitlich oder unter der Wasserlinie in Wintervorräten (Futterflößen). Interessant ist die Tatsache, dass bei ausreichend tief ausgeführtem Blockwurf-Steinufer (Sicherung der Böschung von der Sohle bis zum Begleitweg) entlang der Neuen Donau mit 80–250 kg Rollierungssteinen mit einer Stärke von 50 cm, die Biber meist vom Graben abhielten, jedoch trotzdem das Ufer besiedelt wurde. RECKER teilt mir vom Oder-Havel-Kanal nachfolgende Bauanlagen mit: Fahlenberg, Marienwerder, Klandorf, Zerschleuse, Römerwegbrücke, Kreuzbruch, am Thüren, Bernöwe, Hohenwerderbrücke, Malz, Friedrichsthal, und Klinkerbrücke. Durch Wurzeltrieb beschädigte und lückhaft gewordene Steinschüttungen begünstigen die Bauanlage (Abb. 11).

3.7. Präventivmaßnahmen

An Uferböschungen besteht besonders Gefahr, wenn Fahrwege und genutzte Flächen durch Biberbaue unterminiert werden. An kleineren Fließgewässern können beispielsweise das Verlegen von Rasenplattensteine von der Sohle bis über die Böschungskante hinaus das Anlegen von Röhren verhindern (Abb. 13). Der Einbau von Drahtgittern unter der Schotterlage, ebenfalls von der Sohle bis über die Böschungskante, durchgehend an der gesamten Uferstrecke wird Biber ebenfalls abhalten zu graben (Abb. 12). Durchgängige Uferpflasterung (z.B. Langbaue an der Elbe) verhindern bei steter Wartung auch

die Anlage von Biberbauen. Asphaltierte Ufer mit einem Böschungswinkel von über 45° und Spundwände (z.B. an der kanalisiertem Donau in der Slowakei und an Abschnitten des Mittel-landkanals) verhindern eine dauerhafte Ansiedlung des Bibers. Eine derartige Ufergestaltung ist allerdings aus Gründen des Landschafts- und Naturschutzes abzulehnen.

3.8. Bauhilfen

Möglichkeiten einerseits die Ufer zu sichern und andererseits die Ansiedlung des Bibers nicht zu verhindern gibt es. Gute Erfahrungen wurden in der Schweiz gesammelt (RAHM & BAETTIG, 1996). Hier wurden Betonröhren in faschinengesicherte Ufer mit Steinschüttung den Bibern als „Kunstabau“ angeboten, die von Bibern auch besetzt wurden (Abb. 14 A und B). Das ist auch in Uferabschnitten mit dichten Steinschüttungen oder Blockwurf machbar. Der französische Biberexperte J.C. JACOB hat hierzu zwei Anleitungen erarbeitet (Abb. 15 A und B). Es wird hier allerdings empfohlen, die Betonröhren in einem Neigungswinkel von ca. 20° bis über die Hochwasserlinie ansteigen zu lassen. Der Grund dafür ist, dass durch den Sog der Schiffe wie auch durch das Ein- und Ausschimmen des Bibers Sandablagerungen entstehen, die zum Verstopfen der Röhre führen können. Für faschinengesicherte Ufer sandte mir W. RECKER eine Zeichnung (Abb. 16). Zur Erläuterung der Abbildung: A stellt die Aufsicht

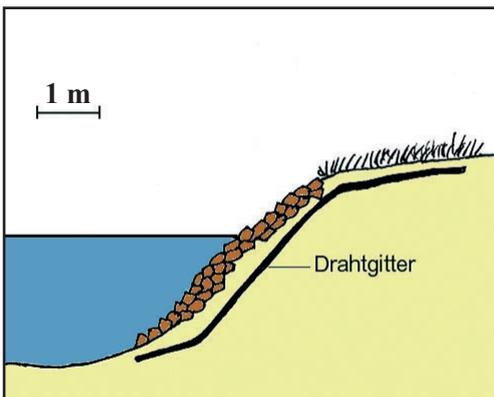


Abb. 12 Drahtgitterufersicherung

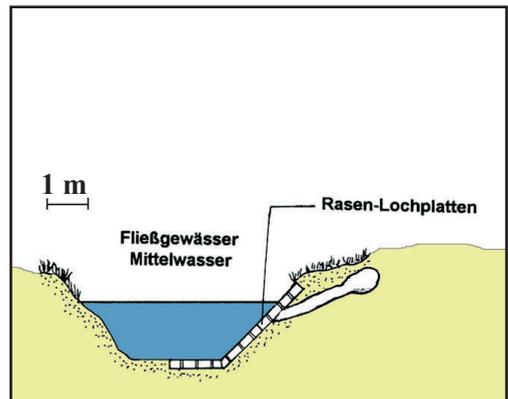


Abb. 13 Einbau von Rasen-Lochplatten zur Ufersicherung

dar. Eine Röhrenüberdeckung kann ab Höhe des 2. Riegels erfolgen und mit Stammholzabfall (a), darüber Reisig und Astwerk (b) erfolgen. Darüber wird Aushubboden oder Rasensoden (c) gedeckt. Der Winkel der so angelegten „Kunströhre“ kann rechtwinklig oder spitzwinklig zur Fließrichtung angelegt werden. Örtliche Gegebenheiten sollten dabei berücksichtigt werden. B zeigt den Querschnitt. Die Röhre kann und sollte zusätzlich beidseitig ebenfalls mit Faschinen gesichert werden, die zwischen den Riegeln durchführen (Verhinderung der Ausschwemmung von Bodensubstrat). C ist die Ansicht von der Wasserseite. Zwischen 1. und 2. Riegel befinden sich durchgehende Faschinen. Zwischen 2. Riegel und Grund sind die Fa-

schinen unterbrochen. Die Höhe und Breite der „Einfahrt“ ist etwa 40 cm (b). Die Röhre sollte ca. 30 cm unter dem Wasserstand beginnen (a) und auch den auftretenden Wasserstandsschwankungen angepaßt werden.

4. Diskussion

Biber bevorzugen Steilufer für die Anlage von Bauen. Das ergab auch die Untersuchung in 293 Biberrevieren in denen 71 % der Röhrenbau und holzgedeckten Mittelbaue an Steilufern lagen (HEIDECKE & KLENNER-FRINGS, 1992). Biber sind in der Lage, Steine aus Schütungen oder Blockwurf auszugraben (KALTEN-

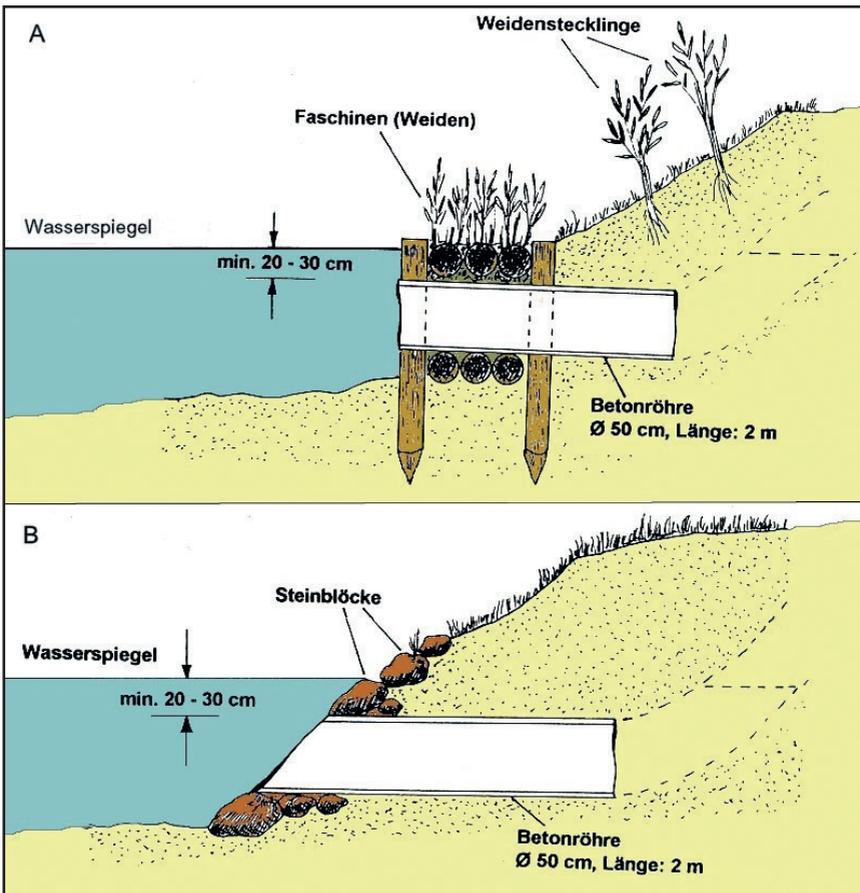


Abb. 14 Kunstbaue zur Ufersicherung. A – Faschinengestütztes Ufer, B – Schotterung

EGGER und RECKER, schriftl. Mitt.). Der Umgang mit Steinen ist dem Biber nicht fremd. In der kanadischen Provinz Alberta habe ich einen Biberdamm besichtigt, der fast ausschließlich aus Steinen bestand. Dabei wurden auch große Steine von einem Gewicht von etwa 3–5 kg von den Bibern bewegt. Nachteilig bei der Untergrabung von Steinschüttungen wird sich das Abrutschen der oberhalb der Grabung befindlichen Steine auswirken (RECKER, 1990). Ob die Biber mit den derzeit bei Reparaturarbeiten unter der Steinschüttung ausgebrachten Vliesmatten Grabemöglichkeiten haben ist noch nicht festgestellt wurden. Ausschlaggebend für eine Biberansiedlung an befestigten Ufern dürfte generell das Vorhandensein von ausrei-

chender Sommer- und Winternahrung für die Biber zu sein. Die Nahrungsgrundlage wird somit auch die Dauer der Ansiedlung bestimmen. Vorschläge für die Bepflanzung mit Gehölzen, die Biber weniger bevorzugen macht RECKER (1990 und 1997).

Mit der weiteren Ausbreitung des Bibers sollten heute weiterhin entsprechende präventive Maßnahmen getroffen werden (Verhinderung einer Ansiedlung oder Integration von Biberbauen) Ufer- oder Uferabschnitte an Gewässern entsprechend zu gestalten. Ansätze dazu sind bereits vorhanden (DVWK, 1997). Oft fehlt es jedoch an entsprechender Finanzierung, Beratung und fachlicher Kompetenz, so dass die „Technokratie“ immer noch dominiert.

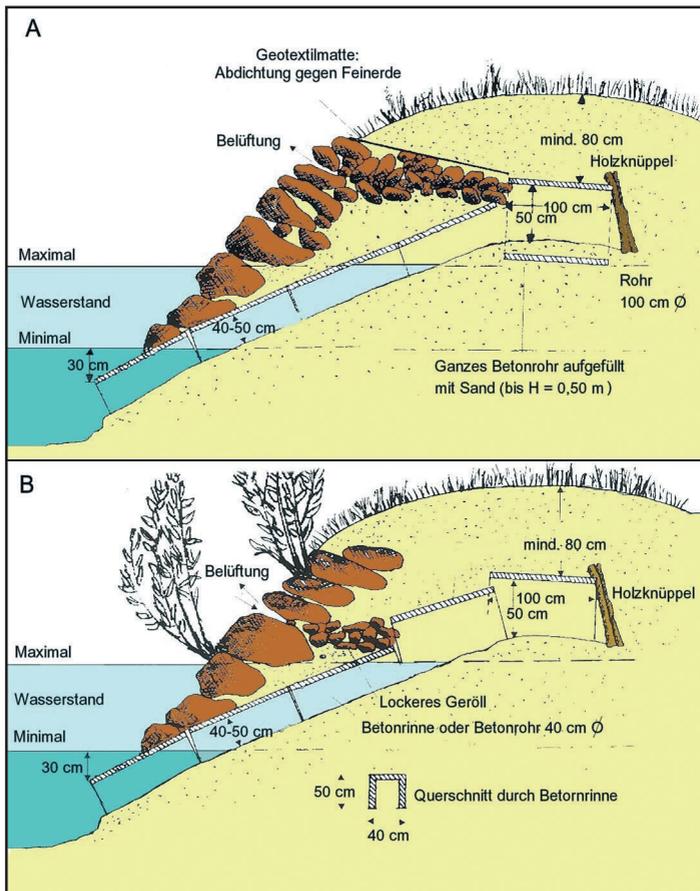


Abb. 15 Ufersicherung mittels Kunstbaue (nach JACOB, in RAHM & BAETTIG, 1996).

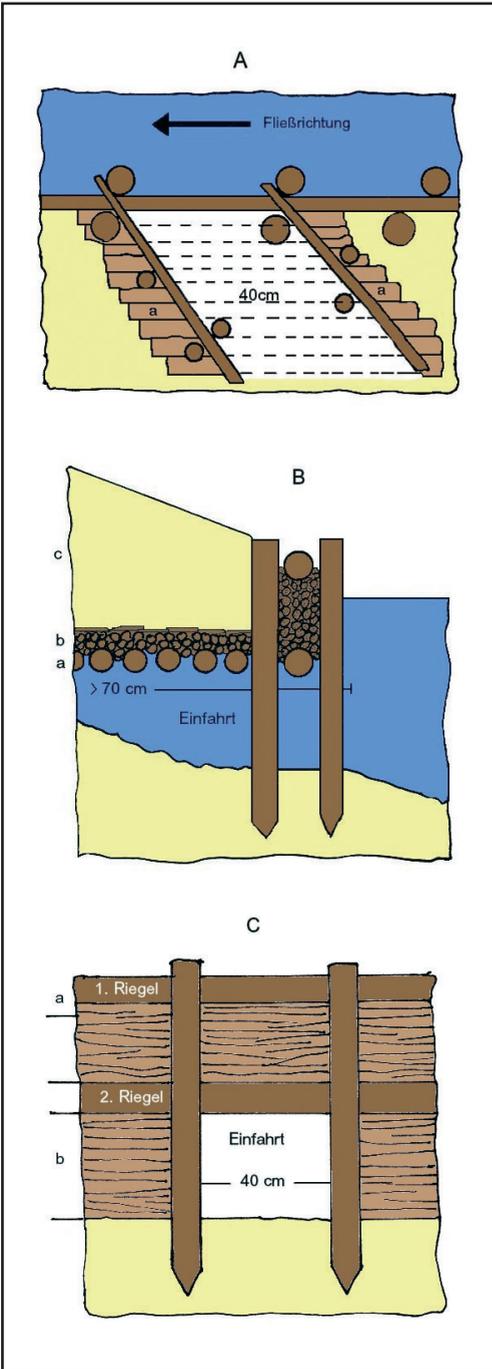


Abb. 16 Bauhilfen für Biber und Fischotter an faschinengesicherten Ufern. A-Aufsicht, B-Querschnitt, C-Ansicht wasserseitig. Nach Skizzen und Ausführungen von W. RECKER. (Erläuterungen im Text).

Zusammenfassung

Verbaute Ufer (Steinschüttungen, Blockwurf, Faschinen) sind für die Biber kein Hindernis Röhrenbau oder holzgedeckte Baue anzulegen. Zahlreiche Beispiele belegen dies. Hauptsächlich das Vorhandensein einer ausreichenden Sommer- und Winternahrung begünstigt die Biberansiedlung.

Eine weitere Verbreitung des Bibers (besonders über Fließgewässer) ist nicht zu verhindern. Dementsprechend sollten präventive Maßnahmen getroffen werden um Ansiedlungen zu vermeiden oder den Biber und seine Bauanlagen an Ufern zu integrieren.

Summary

Building behaviour of beavers (*Castor fiber* L.) at reinforced banks

Embanked and reinforced banks (ripraps, loose rockdumps, fascines) form no obstacle for beavers to create tubes or wood covered lodges. Numerous examples prove this fact. The beaver settlement is mainly promoted by existence of sufficient summer and winter food resources.

A further beaver spreading (especially via watercourses) cannot be prevented. Correspondingly, preventive measures should be taken to avoid settlements or to integrate the beaver and its lodge facilities at banks.

Literatur

- DVWK (1997): Bisam, Biber, Nutria. Erkennungsmerkmale und Lebensweisen. Gestaltung und Sicherung gefährdeter Ufer, Deiche und Dämme. – Merkblätter zur Wasserwirtschaft 247, Bonn: 26–32, 47–55.
- HEIDECKE, D. & KLENNER-FRINGS, B. (1992): Studie über die Habitatnutzung des Bibers in der Kulturlandschaft und anthropogene Konfliktbereiche. – In: Biber im Konflikt. – Mitt. Arbeitskreis Biberschutz, Halle 2 (1992) 1: 1–51.
- KLENNER-FRINGS, B. (1994): Die Ansprüche des Bibers in der Kulturlandschaft. – In: Der Biber in der Kulturlandschaft – eine Illusion? Internat. Fachsymposium zur Wiederansiedlung des Bibers im Saarland August 1994, Saarbrücken: 39–48.
- NITSCHKE, K.-A. (1992): Mögliche Auswirkungen einer Elbe-Regulierung auf den Elbebiber (*Castor fiber albus* MATSCHIE, 1907). – Naturschutz & Forschung im Landkreis Köthen, Naumann Museum Köthen: 1–5.

- NITSCHKE, K.-A. (2001): Biber-Bauanlagen: Langzeitbeobachtungen in einem Überflutungsgebiet bei Dessau. – Säugetierkundliche Informationen Jena **5** (25): 93–98.
- NITSCHKE, K.-A. (2003): Biber. Schutz und Probleme. Möglichkeiten und Maßnahmen zur Konfliktminimierung. – Dessau: 1–52.
- RAHM, U. & BAETTIG, M. (1996): Der Biber in der Schweiz. Bestand, Gefährdung, Schutz. – Schriftenreihe Umwelt Nr. 249, Bern, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft und Bundesamt für Wasserwirtschaft. 68 S.
- RECKER, W. (1990): Biber (*Castor fiber albicus*) an Kanälen im Schorfheide- und oberen Havel-Siedlungsraum. – Säugetierkundliche Informationen Jena **3** (14): 201–209.
- RECKER, W. (1997): Die Nahrungsökologie des Elbebibers, *Castor fiber albicus* MATSCHIE, 1907, zwischen oberer Havel, Finow und Welse unter besonderer Berücksichtigung seiner Einwirkung auf die Gehölze. Die Einpassung des Elbebibers in die Kulturlandschaft. – Säugetierkundliche Mitteilungen **39** (3): 115–145.

Anschrift des Verfassers:

Agr. Ing. KARL-ANDREAS NITSCHKE
Akensche Straße 10
D-06844 Dessau-Roßlau

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Jagd- und Wildforschung](#)

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Nitsche Karl-Andreas

Artikel/Article: [Über das Bauverhalten von Bibern \(*Castor fiber* L., 1758\) an befestigten Ufern 213-221](#)