

Biber und Weiden – eine Beziehung zum gegenseitigen Nutzen?

von Volker Zahner

Von rund 500 Weidenarten sind etwa 50 in Mitteleuropa heimisch, wovon die Mehrzahl in Auen lebt [Lautenschlager-Fleury1994]. Ob als Strauchweiden im Ober- oder als Baumweiden im Unterlauf von Bächen und Flüssen, ökologisch sind sie in der unteren Weichholzaue angesiedelt. Dort treten im Jahresverlauf große Wasserschwankungen auf, so dass nach Überflutungen von wenigen Tagen bis zu mehreren Monaten oft Trockenperioden folgen. Eisschub und Kies entwurzeln oder beschädigen immer wieder die Bäume. Um hier überleben zu können, müssen sie biegsam sein und starkes Regenerationsvermögen besitzen. Dementsprechend sind Weiden, wie keine andere heimische Baumgattung in der Lage auf Verletzungen mit intensiven Stockausschlägen zu reagieren.

Im gleichen Lebensraum, eng an die Weiden angepasst, lebt der Biber, Deutschlands größtes Nagetier. Dabei bildet die Rinde von Weichlaubhölzern, allen voran die Weiden über 8 Monate im Jahr die wichtigste Nahrung [Pagel 1989]. Die rohfaserreiche, energetisch aber wenig ergiebige Rinde kann der Biber mittels besonderer Bakterien im Blinddarm aufschließen [Hoover u. Clarke 1972]. Dieser bakterieneiweißreiche Vitaminkot wird ausgeschieden und erneut zur Verdauung aufgenommen [Tevis 1950]. Dadurch gelingt es ihm auch aus proteinarmer Nahrung in Zeiten des Nahrungsmangels seinen Eiweißbedarf zu decken. Jungtiere nehmen die Darmbakterien über den Kot der Alttiere auf.

Die geschälten Astabschnitte dienen wiederum als Baumaterial für seine Dämme und Burgen. Um auch dann zu überleben, wenn Flüsse und Bäche zugefroren sind und der Ufersaum mit Weichlaubholz nicht erreichbar ist, benötigen Biber einen unter Wasser lagernden Wintervorrat. Aufgrund der großen Bedeutung der Weichlaubhölzer (Abb. 6) legt er Burgen meist gegenüber von Weidengebüschen oder Pappelkulturen an [Zahner 1997]. Dabei nutzt er Strauchweiden von wenigen Zentimetern ebenso, wie Bäume von bis zu 1 m Durchmesser. Hierzu setzt er sein außergewöhnlich kräftiges Gebiss mit den riesigen, tief in den Kiefern verankerten Nagezähnen ein. In den orange farbigen Zahnschmelz ist Eisen eingelagert, wodurch er sich ungleich weniger abnutzt, als das dahinter gelegene, weiche Dentin. Damit schärfen sich die Zähne beim Fällen immer wieder automatisch nach.

Duftstoffe spielen in der Kommunikation des Biber eine besondere Rolle. In seiner Präputialdrüse finden sich rund 100 verschiedene chemische Verbindungen, darunter auch Inhaltstoffe von Weiden, wie die Salicylsäure [Lederle 1942]. Diese Pheromone werden u.a. eingesetzt um das Territorium zu markieren, Partner zu finden und sich bei Dunkelheit zu orientieren [Müller-Schwarze 1992].

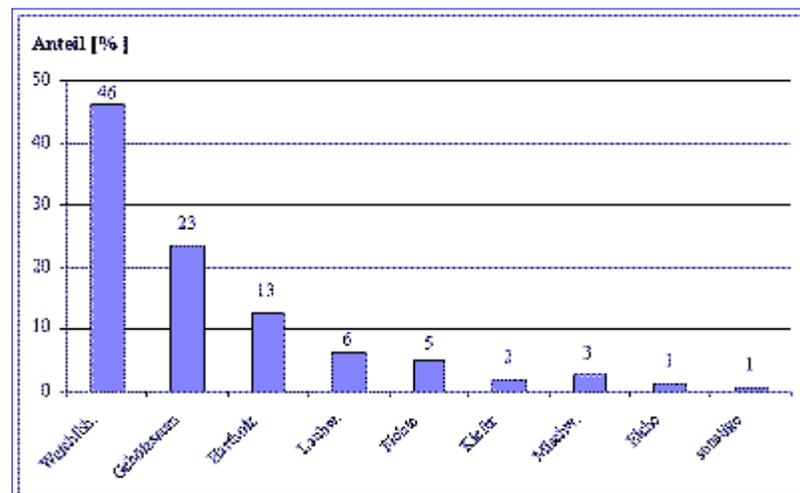


Abb. 6: Biberburgen in Bayern liegen überwiegend in der Nähe von Weichlaubholzbeständen oder Gehölzsäumen.



Abb. 7: Biber können indirekt zur Verbreitung von Weiden beitragen, indem sie geschnittene Weidenzweige am Ufer zurück lassen, die sich dann bewurzeln.
[Foto: V. Zahner]

Doch die Beziehung zwischen Weiden und Bibern ist keineswegs einseitig, vielmehr profitieren auch die Weiden von der Aktivität. Seine Kahlhiebe im Ufersaum schaffen hier ein Freiflächenklima, wodurch Halbschatt- und Schattbaumarten sich nicht so erfolgreich verjüngen [Pastor et al. 1987]. Untersuchungen in der Isar-Au zeigten, dass Biber im Uferbereich bis etwa 10 m vom Gewässerrand auch Fichten fällten, ohne deren Rinde zu verzehren oder deren Holz zu verbauen [Zahner 1997]. Lichtliebende Nahrungspflanzen wie die Weiden profitierten davon. Die besonders regenerationsfreudigen Weiden jedoch bilden deckungsreiche Gebüsche, die ohne den Biberschnitt bei ausbleibender Auedynamik von anderen Baumarten verdrängt würden (Abb. 8). Sind die Weidenflächen groß genug, bleibt ihnen genügend Zeit um sich erneut zu regenerieren, da er die ersten Jahre die jungen Stockausschläge meidet. Denn sie enthalten eine besonders hohe Konzentration an Bitterstoffen (Phenyl-Glykoside) [Nolet u. Rosell 1994].



Abb. 8: Vom Biber gefällt Weidenbüsche regenerieren sich rasch durch intensive Bildung von Stockausschlägen. [Foto: V. Zahner]

Indirekt trägt der Biber auch zur Verbreitung der Weiden bei, in dem er abgeschnittene Zweige im Uferbereich zurück lässt, wo sich diese erneut bewurzeln (Abb. 7). Nehmen Weichlaubholzbestände im Uferbereich ab, so legt der Biber weitere Entfernungen über Land zurück, um zu seiner Lieblingsmahlzeit zu gelangen. Liegen größere Weiden- oder Pappelbestände weiter vom Ufer entfernt, beispielsweise in einer Geländevertiefung, stauen Biber sogar Bachläufe auf bzw. leiten sie um, damit sie ihre Nahrungsquelle schwimmend erreichen [Zahner 1997]. Die in Meter lange Stücke zerlegten Weiden und Pappeln transportiert der Biber schwimmend zu seiner Burg und legt so seinen Wintervorrat an. Ist die Nahrungsgrundlage in diesem Bereich erschöpft, wird der Biber seinen Damm nicht mehr unterhalten, der dann nach einigen Jahren bricht. Auf den so entstandenen Schlamm- und Rohbodenflächen siedeln erneut Weiden oder - in feuchteren Bereichen - Erlen und bilden dann weiteren Weichlaubholzbestand [Schott 1934; Harthun 1996]. Nach einigen Jahren wird sich hier wieder der Biber einfinden und seine Weiden fällen. Der Kreislauf schließt sich.

Querverweise: [Der Biber in Bayern](#)



© 1995-2000 - Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
Dokument: LWF-zertifiziert - Informationen aus der Wissenschaft/ April 2000