

Leben mit dem Biber – Erfahrungen, Herausforderungen, Perspektiven

Hat der Biber Einfluss auf den Wasserrückhalt?

Prof. Volker Zahner, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (D), e-Mail: volker.zahner@hswt.de

Es gibt nur wenige tierische Bauwerke, die den menschlichen Betrachter so sehr faszinieren wie Biberdämme. Mit Licht und Wasser verändern und gestalten Biber Lebensräume in der gesamten Waldzone Eurasiens und Nordamerikas. Nicht verwunderlich also, dass man sich Gedanken macht, wann und wo diese Bauwerke entstehen und inwiefern diese auch eine Wirkung auf den Wasserhaushalt oder den natürlichen Wasserrückhalt besitzen können.

Als nach März 1988, Pfingsten 1999, dem August 2002 und 2005 im Juni 2013 das fünfte Hochwasserereignis in Bayern in einem verhältnismäßig kurzen Zeitraum auftrat, beschloss die bayerische Staatsregierung die Anstrengungen im Hochwasserschutz zu verstärken. Neben dem «Technischen Hochwasserschutz» und der «Hochwasservorsorge», galt nun auch dem «Natürlichen Rückhalt» besondere Aufmerksamkeit. Im Rahmen wissenschaftlicher Begleituntersuchungen zu diesem Programm sollten u.a. Wirksamkeitsabschätzungen für den natürlichen Wasserrückhalt u.a. an Biberdämmen stattfinden.

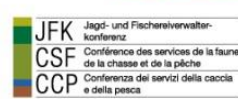
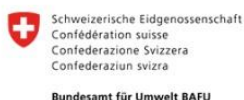
Untersuchungen in Bayern aber auch in Brandenburg zeigen, dass bis zu 40% der Biberreviere Dämme aufweisen können. Schwerpunkt der Dammverbreitung sind Mittel- und Oberläufe von wald- und wiesenreichen Mittelgebirgen. Biber bauen Dämme ausschließlich an kleineren Gewässern unter 6-10 m Breite, die zu rund 95 % einen Gehölzsaum aufweisen. Es sind Fließgewässer unter 70 cm Wassertiefe (bei MNQ), in denen regelmäßig ein Damm entsteht. Vergleicht man Bachabschnitte mit Dämmen mit solchen ohne Dämme, so sind Bäche mit Dämmen ursprünglich signifikant flacher. Biber besiedeln diese kleinen, flachen Fließgewässer erst später im Kolonisierungsprozess, wenn größere, tiefere Gewässer bereits besetzt sind. Solche Gebiete können sich Biber nur über Dammbauaktivitäten erschließen. An solchen Gewässern sind Biber in der Lage, den Grundwasserspiegel über 50 cm an zu heben (Zahner 1997), größere Wasserflächen anzustauen und die Evaporation zu steigern.

Doch haben Biberdämme auch eine Wirkung auf den Wasserhaushalt von Landschaften? Hood und Bayley (2008) stellten auf Landschaftsebene im Elk Island National Park in Kanada fest, dass Biber selbst im extremen Trockenjahr 2002 über 61% mehr offene Wasserflächen in der Landschaft geschaffen hatten, als in feuchteren Jahren, bevor sie zurückkehrten. Gemäss dieser Studie war der Biber der wichtigste Faktor für den Rückhalt von Wasser in der Landschaft, wichtiger als Temperatur oder Niederschlagsmenge. Entfernt man den Nager, bedeutet dies eine Störung des Wasserhaushalts einer ganzen Region, so Hood und Bayley (2008). Dies ist gerade unter dem Aspekt von Trockenperioden als Folge des Klimawandels von besonderer Bedeutung, sollte es doch ein Ziel sein, Wasser möglichst lange in der Landschaft zu halten.

Doch wie ist die Wirkung von Biberdämmen auf Hochwasserereignisse? Eine Studie aus den Ardennen zeigt, dass Hochwasserereignisse um einen Tag verzögert wurden und die Wiederkehr von Hochwasser seit Existenz von Biberseen von 3,4 auf 5,6 Jahre zurückging (Nyssen et al. 2011). Studien aus Schottland belegen, dass sich der Gesamtabfluss um 34% und der Spitzenabfluss um 30% reduziert hat.

Doch wodurch können Biberseen wirken? Zum einen ist es der Umfang des Freibords, also die Fläche, die zwischen Dammkante und Wasseroberfläche liegt. Nur diese Differenz kann in einem Hochwasserfall aufgefüllt werden. Lediglich in diesem schmalen Bereich kann Wasser zurückgehalten werden. Hier ist die Wirkung begrenzt. Es zeigt sich auch, dass es vor allem kleinere Hochwasserereignisse (um HQ 10) sind, bei denen Biberdämme noch standhalten. Insgesamt sollte es aber das Ziel sein, Wasser dort zurück zu halten, wo es entsteht. Hier liefern Biberdämme einen Beitrag zu den dezentralen Kleinerückhalten. Gerade bei kleineren und regelmäßigen Hochwassern können Dämme einen wichtigen Beitrag leisten.

Veranstaltet von



Mit freundlicher Unterstützung von