©Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.biologiezentrum.at

Foto: Leopold Kanzler

EINFLUSS DES BIBERS AUF DIE GEWÄSSERFAUNA

Der Zwergtaucher – hier ein Jungvogel – ist in Biberteichen besonders stetig vertreten. Die hohe Produktivität der flach auslaufenden Gewässer bewirkt ein besonders gutes Angebot an tierischer Nahrung und gleichzeitig von Nistplätzen und Rückzugsräumen in der schnell aufkommenden, strukturreichen Verlandungsvegetation.

Nach der Wiederausbreitung des Bibers in Mitteleuropa konnten mehrere Studien eine rasche positive Reaktion der Tierwelt belegen. So kommt es in und um neue Biberteiche regelmäßig zu einem schnellen, deutlichen Anstieg der Individuen- und Artenzahl bei aquatisch, amphibisch und terrestrisch lebenden Tiergruppen. Je stärker Biber die Gewässer- und Uferstruktur beeinflussen, umso positiver fällt die Reaktion der untersuchten Tierwelt dabei aus.

ULRICH MEßLINGER

Diese unerwartet stark positive Reaktion der Fauna auf biberbedingte Strukturen und Lebensraumkomplexe sowie die schnelle Entstehung beispielhafter Verbundelemente in Biber-Tälern belegen eine Schlüsselrolle von *Castor fiber* für die Fauna speziell kleinerer Fließgewässer und ihrer Auen.

REAKTION DER TIERWELT AUF BIBERAKTIVITÄTEN

Bei den Libellen wurde in bisher lediglich drei Untersuchungsgebieten in der Eifel, in Mittelfranken und Südhessen bereits über 50 % des in Deutschland vorkommenden Artenspektrums nachgewiesen, darunter eine große Zahl an Arten der Roten Listen und FFH-Anhänge mit unterschiedlichsten Lebensraumansprüchen.

Bei Fischen wurde an den untersuchten Probestellen teils eine Verdoppelung der Artenzahl und um die struktur- und deckungsreichen Biber-Bauwerke eine Vervielfachung der Individuenzahl bis auf das 80-fache gefunden.

Bei den Amphibien haben von den 19 Arten, die in mitteleuropäischen Stillgewässern leben, bereits 18 auch in Biberteichen Vorkommen gebildet.

Bei Vögeln wurden besonders hohe Artendichten festgestellt, ebenso ein Zusammenhang der Entwicklung von Artenzahl und Revierdichte mit der Stärke des Bibereinflusses. Bei fischfressenden Vogelarten sowie bei Spechten und Greifvögeln wurde eine bevorzugte Nutzung biberbeeinflusster Gebiete belegt. Im US-Bundesstaat Wyoming wurde 2001 an Gewässern mit Bibern im Vergleich mit biberfreien Gewässern die 75-fache Zahl an Enten festgestellt.

Biber haben vor ihrer weitgehenden Ausrottung mehrere Mio. Jahre lang den größten Teil der Nordhemisphäre besiedelt, in Europa vom Polarkreis bis zum Mittelmeer und vom Meeresspiegel bis an die Baumgrenze. Es ist davon auszugehen, dass nahezu alle Binnengewässer einschließlich der größeren Flüsse besiedelt waren, so dass die intensive Gestaltungstätigkeit durch Biber flächendeckend und lang anhaltend ein Charakteristikum von Gewässerökosystemen war. Dadurch sind Anpassungen und möglicherweise auch Bindungen der Fauna an die spezifische Strukturausstattung, Strukturkombination und Mikrodynamik von Biberlebensräumen zu erwarten.

DIE MIT DEM BIBER KAMEN

In Nordamerika mit dem entwicklungsgeschichtlich weit jüngeren Kanadischen Biber (*Castor canadensis*) gibt es deutliche Hinweise auf derartige Effekte: Zwei Libellenarten sind in ihrem Vorkommen so auffällig an Biberteiche gebunden, dass sie die Trivialnamen Beaver Pond Baskettail (Smaragdlibelle *Epitheca canis*)

WAS BIBER BEWIRKEN KÖNNEN

- sie schaffen besonnte, pflanzenreiche Flachwasserzonen,
- sie strukturieren und lichten Ufer- und Auengehölze auf,
- sie lassen große Totholzmengen in unterschiedlichster Form entstehen und
- schaffen ein kleinräumiges Nebeneinander verschiedenster Entwicklungsstadien durch permanente Aktivitäten.

bzw. Beaver Pond Clubtail (Keiljungfer *Gomphus borealis*) erhalten haben. Es wird auch angenommen, dass der Anstieg der Otter-Population in Teilen der USA in direktem Zusammenhang mit der Wiederkehr des Bibers steht. Mehrere Studien belegen sowohl für Europa als auch für Nordamerika einen Einfluss des Bibers auf die Verbreitung anderer Tierarten: So hat die Laubfroschart *Hyla cinerea* die Hügellandschaft Piedmont in South Carolina erst besiedelt, nachdem Biber dort wieder eingewandert waren. *Hyla cinerea* bewohnt in dieser Landschaft ausschließlich Biberteiche. Für die Entstehung der heute stark isolierten Vorkommen der Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) in Mittelgebirgen nördlich der Alpen ist eine frühere Einwanderung entlang von Tälern mit Ketten von Biberteichen eine schlüssige Erklärung. In einer Studie in der Eifel trat die Geburtshelferkröte einzig in Biberteichen auf, wobei sie zusätzlich von direkt angrenzenden, ebenfalls durch Biber entstandenen Lichtungen profitierte.

Auf Biberlichtungen in Waldtälern der Eifel wurde eine Besiedlung durch die anspruchsvollen, gefährdeten Heuschreckenarten Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens)* und Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) festgestellt. Es ist davon auszugehen, dass von Bibern gestaltete Landschaften Primärlebensräume für Heuschrecken der Offenlandschaften in den Mittelgebirgswäldern Mitteleuropas bilden.

Eine starke Zunahme des Schwarzstorches (*Ciconia nigra*) in Lettland wird auf die verbesserte Habitatqualität infolge verstärkter Stautätigkeit der dortigen Biber-Population zurückgeführt. Auch die Rückkehr des Schwarzstorches nach Mitteleuropa wird mit der Zunahme von Biberteichen und mit dem starken Populationsdruck im Baltikum erklärt. Ein Indiz für die Qualität von Biberteichen als Nahrungshabitat u. a. für Störche ist der schnelle Aufbau individuenreicher Grasfrosch-Populationen und Kleinfischbestände in flachen, strukturreichen Biberteichen.

Biber beeinflussen Vorkommen und lokale Verbreitung aquatischer Tierarten auch über einen Refugialeffekt: Im Sommer austrocknende Bäche sind z. B. für Fische, Krebse und Muscheln nur dann besiedelbar, wenn Wasserflächen vorhanden sind, die die Trockenheit überdauern. Biberteiche erfüllen diese Funktion besonders effektiv. So konnte am Möhrenbach im Südlichen Frankenjura (Bayern) der aufwändig geschützte Bestand an Flusskrebsen (*Astacus astacus*) und

Biberaktivitäten führen oft zur Ausbildung umfangreicher, extrem strukturreicher Land-Wasser-Mosaike und zu deren jahrelangem Erhalt in einer für viele Auenbewohner besonders hohen Habitatqualität.

©Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.biologiezentrum.at

Cordulegaster boltonii

Libellen wie die Zweigestreifte Quelljungfer profitieren besonders stark von Biberaktivitäten. An Waldbächen kommt es durch das Nebeneinander von Biberteichen und biberbedingten Auflichtungen oft zu einer Vervielfachung der Artenzahl.

Bachmuscheln (*Unio crassus*) den Trockensommer 2012 nur überleben, weil sie in mehreren Biberteichen bis zum Ende der Trockenphase Zuflucht fanden. Im Missouri-Gebiet wird angenommen, dass Biberteiche eine bedeutende Funktion als Refugium und Ausgangspunkt für Wiederbesiedlungen haben.

FAZIT

Aufgrund der bisherigen Erkenntnisse zum Einfluss des Bibers auf die Fauna ist zu diskutieren, inwieweit allein schon die Ausrottung des Bibers und damit der Wegfall seiner vielfältigen Gestaltungseffekte zum Rückgang von Gewässer- und Auenbewohnern beigetragen haben könnte. So wird für die nordamerikanische Wasserkäferart *Brychius hungerfordi* das Entfernen von Biberdämmen als erhebliche Bedrohung angesehen. Unter diesem Blickwinkel erscheint der Biber nicht nur als Zielart, sondern immer deutlicher auch als Schirmart und mögliches Instrument des Natur- und Gewässerschutzes. Biberaktivitäten können offenbar Aufgaben wie Gewässerschutz, Naturschutz und Biotopverbund an Gewässern wirksam und effizient unterstützen. Die natürliche Struktur- und Lebensraumausstattung sowie die raum-zeitliche Dynamik, mithin eine echte Renaturierung kleinerer Fließgewässer, ist ohne die Stau- und Gestaltungstätigkeit der Biber wohl nicht möglich. Denn deren permanente Aktivitäten haben diesen Lebensraumtyp bis zur weitgehenden Ausrottung des Bibers europaweit entscheidend geprägt und kommen nach seiner Wiederkehr sofort wieder zur Geltung, sofern die Biberaktivitäten geduldet werden.

Die Rolle des Bibers als „Ökosystem-Ingenieur" sollte deshalb auch in Bewertungs- und Umsetzungsprozessen wie Natura2000, der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie und vor allem auch im Bibermanagement selbst angemessen berücksichtigt werden. Für das Bibermanagement ergibt sich die Verantwortung, Schäden durch Biber zwar abzuwenden, dabei aber die in der Summe deutlich größere positive Wirkung der Biber nicht zu unterbinden.

Literaturangaben: Dalbeck, L. (2011): Biberlichtungen als Lebensraum für Heuschrecken in Wäldern der Eifel. Articulata 26 (2011): 97-108.
Dalbeck, L., Lüscher, B. & D. Ohlhoff (2007): Beaver ponds as habitat of amphibian communities in a central European highland. Amphibia-Reptilia 28: 493-501.Hanöffer, S. & C. Schurli (2003): Der Einfluss des Bibers auf Gewässerökologie und Fischwelt am Beispiel des Mühlbachs. Diplomarbeit Fachhochschule Weihenstephan, unpubl.
Hanson, W.D. & R.S. Campbell (1963): The effects of pool size and beaver activitiy on distribution and abundance of warm-water fishes in a north Missouri stream. American Midland Naturalist 69: 136-149.
LfU & LfV 2009: Totholz bringt Leben in Flüsse und Bäche. Augsburg, 55 S.
McKinstry, M-C., Caffrey, P. & S.H. Anderson (2001): The importance of beaver to wetland habitats and waterfowl in Wyoming. Journal of the American Water Resources Association 37: 1571-1577.
Meßlinger, U. (2009): Artenvielfalt im Biberrevier. Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt und Bund Naturschutz in Bayern e.V., 51 S.
Meßlinger, U., Franke, T. & C. Chamsa (2010): Entwicklung von Biberrevieren in Mittelfranken. Gutachten im Auftrag des Bund Naturschutz in Bayern e.V., http://www.bund-naturschutz.de/fileadmin/bilder/brennpunkte/Biber/Monitoring_Biberreviere_2010_U.M.pdf
Rosell, F., Bozsér, O., Collen, P., Parker, H. (2005): Ecological impact of beavers Castor fiber and Castor canadensis and their ability to modify ecosystems. Mammal Rev. 35: 248-276.
Schloemer, S., Dalbeck, L. & A. Hamm (2012): The influence of the beaver (Castor fiber) on the dragonfly-fauna (Odonata) of the Northern Eifel (West Germany). 6th Internat. Beaver Symposium 17-20 Sept. 2012. Ivanić-Grad, Croatia. Book of Abstracts. S. 118.
Schneider, T. (2006): Die Libellenfauna an der Schmalen Sinn vor und nach der Einbürgerung des Bibers (Castor fiber albicus). Beiträge zur Naturkunde in Osthessen 43: 61-74.
Strazdzs, M., Lipsberg, J. & A. Petrins (1990): Blackstorck in Latvia. Proc. Conf. Study Cons. Migr. Birds Baltic Basin, S. 174-179.
Snyder, W.E. & S.G. Platt (1997): Anuran records from the Piedmont of South Carolina, USA. Herpetological Review 28(1): 53
Tumlison, R., Karnes, M. & A.W. King (1982): The river otter in Arkansas. II. Indications of beaver facilitated commensal relationship. Arkansas Academy of Science Proc. 36: 73-75.
U.S. Fish and Wildlife Service (1994): Endangered and threatened wildlife and plants; determination of endangered status for Hungerford's crawling water beetle (Brychius hungerfordi). Federal Register 59: 10580-10584.
Zahner, V., Schmidbauer, M. & G. Schwab (2005): Der Biber - Die Rückkehr der Burgherren. Buch- und Kunstverlag Oberpfalz, Amberg, 136 S.

Text und Fotos (wenn nicht anders angegeben): Dipl. Biol. Ulrich Meßlinger
Büro für Naturschutzplanung und ökologische Studien
Am Weiherholz 43 | D-91604 Flachslanden | u.messlinger@t-online.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Natur und Land (vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz)

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: 2013_3

Autor(en)/Author(s): Meßlinger Ulrich [Uli]

Artikel/Article: Einfluss des Bibers auf die Gewässerfauna 12-14