Säugetierkd. Inf.	Jena	4	1998	H. 22	S. 349 - 361

Zur Situation des Bibers (*Castor fiber*) in der südwestlichen Slowakei und Perspektiven seiner Ausbreitung

KAROL PACHINGER und KARL-ANDREAS NITSCHE

1. Entstehung und Entwicklung des Biberbestandes

Das erste Auftauchen von Bibern in der südwestlichen Slowakei ist im engen Zusammenhang mit der Aussetzung von Bibern im benachbarten Österreich in den Auwäldern an der Donau östlich von Wien ab 1976 zu sehen. 1977 erfolgte am gleichen Ort eine nochmalige Aussetzung von 4 Bibern (KOLLAR & SEITER, 1990).
Im Juli 1977 war bereits der erste Biber in die südwestliche Slowakei abgewandert. Der Nachweis wurde erbracht, als ein Biber irrtümlich bei Jakubovske rybniky (Fischteiche beim Dorf Jakubov) geschossen wurde. Das war nach 150 Jahren der erste hier wieder anwesende Biber.
Während dieser Zeit war die March noch Grenzfluß zwischen der CSFR und Österreich. Daher war der Zugang zum Fluß und zu den Altwässern der March nicht möglich. Einwandernde Biber konnten nicht erfaßt oder registriert werden. Es kann angenommen werden, daß sich vorerst auf österreichischer Seite eine kleine Biberpopulation stabilisiert hat und von dieser die Nachkommen die linksseitigen Zuflüsse der March besiedelt haben. Bis zum Jahr 1988 wurden in Österreich insgesamt 42 Biber ausgesetzt (KOLLAR & SEITER, 1990). Dieser Ausgangsbestand hat sich in Österreich auf ca. 200 Biber erhöht (SIEBER, 1994). Diese geschätzte Bestandszahl dürfte noch höher liegen, wenn die abwandernden Tiere entlang der Donau berücksichtigt werden. Nach SIEBER (1990) dürfte auch in den Aussetzungsgebieten bereits ein „Populationsdruck" vorhanden sein, denn es werden zunehmend suboptimale Reviere besiedelt.
Erst 10 Jahre nach dem Abschuß bekanntgewordenen Biber gibt es erneute Nachrichten über Biberanwesendheit in der Südwestslowakei. Sie siedelten sich in der Lokalität Prievaly (vermutlich Ende des Jahres 1986) und Centnus (1987 entdeckt) an. Diese Biber mußten aber unbemerkt auf verschiedenen Wasserwegen die Tiefebene Zahorska nizina durchwandert haben, bis sie in die optimalen genannten Gebiete, gelangten. Die Öffentlichkeit hat erst nachdem die Biber an den Orten seßhaft wurden, Kenntnis über sie in der Zahorska nizina Tiefebene erlangt.
Wir sind der Ansicht, daß derzeit an drei Orten eine Reproduktion zu beobachten ist: im Schutzgebiet Marchauen in Österreich, auf slowakischem Gebiet in den Revieren

Centnus und Prievaly. Aus diesen Reproduktionsgebieten kommen Jungtiere und wandern entlang der Wasserwege durch die Tiefebene Zahorska nizina, wie bereits PACHINGER (1994) bemerkt. Nachweise wandernder Biber sind in Form von Fraßspuren sowie auch von verlassenen Biberröhren in den Altwässern der March und an verschiedenen Bächen und Kanälen zu finden. Röhrenbaue werden über kürzere oder längere Zeiträume bewohnt. Wichtige Voraussetzung für das Vorhandensein und die Gründung von Familienansiedlungen sind Örtlichkeiten, wo die Biber weitgehend ungestört sind. Voraussetzungen sind Wassertiefen von wenigstens 80 cm und eine ausreichend große Wasserfläche, das Uferprofil die Anlage von Baue zuläßt, Wasserstandsschwankungen minimal sind und eine ausreichende Nahrungsbasis (über mehrere Jahre) gegeben ist. Bei dem jetzt zu beobachtenden Trend halten wir es nur für eine Frage der Zeit bis auch eine Besiedlung von suboptimalen Habitaten stattfindet.

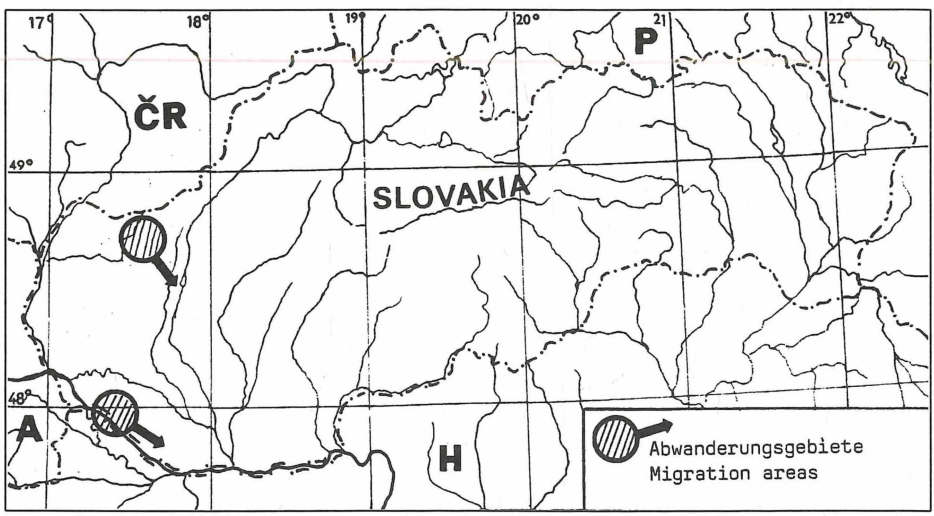

Abb. 1: Übersicht über die untersuchten Gebiete.

Wir nehmen an, daß nach der ersten Aussetzung die „Donau-Biber" aus Österreich in die March und ihre Zuflüsse immigrierten. Das bedeutet, daß die sich entwickelten Biberpopulationen sehr frühzeitig eine Expansionstendenz zeigt. Interessant ist, daß in den Gebieten der Südwestslowakei wandernde Biber auch stromaufwärts wandern. Dabei werden teilweise sehr lange Strecken zurückgelegt. Das Revier Centnus wird als Altwasser der March angesehen, weil der Fluß in der Vergangenheit ein breites Überschwemmungsgebiet hatte. Centnus ist nicht weit von den Jakubovsker Fischteichen entfernt, wo der erste Biber geschossen wurde. In beiden Fällen schwammen die Biber im Nebenfluß Malina aufwärts. In Prievaly entstanden seeartige Gewässer durch den Abbau von Torf. Die Gewässerverbindung zur March wird über den Bach Rudava, der aus den Kleinen Karpaten kommt, oder über das Bächlein Myjavska Rudava, welches in der Myjava mündet, hergestellt. Von der Mündung der March in die Donau bis zur Mündung des Flüßchens Myjava in die March sind es 72 Stromkilometer und von hier

über das Flüßchen Myjava bis an die ehemaligen Torfstiche bei Prievaly sind es weitere 50 km Wasserwege. Von Centnus sind es bis zur Mündung der March in die Donau ca. 40 km Wasserwege.

Abb. 2: Das Wassernetz südöstlich von Bratislava am Staubecken der Donau.

Ende 1994 konnte der entfernteste Abwanderungspunkt in einem namenlosen Bach in den Kleinen Karpaten der Gemeinde Cerova (10 km ungefähr von Prievaly entfernt) beobachtet werden. Der Biber war hier nur kurzzeitig anwesend (PACHINGER 1994). Im Frühjahr 1995 konnte schon am Bach Brezovsky potok beim Städtchen Brezova pod Bradlom erneut ein Bibernachweis erbracht werden (etwa 30 km von Prievaly

entfernt auf dem Wasserweg). Die Biber könnten entlang des Vah-Tales wieder in die Donau und ihre dortigen Altwassersysteme gelangen. Durch die gewaltige Stauanlage bei der Gemeinde Cunovo (unterhalb von Bratislava) wird eine natürliche Ausbreitung der Tiere aus Österreich stark eingeschränkt oder sogar verhindert.

2. Nachweise und Möglichkeiten der Ausbreitung von Bibern entlang der Donau

Obwohl hauptsächlich Wanderungen von Bibern aus den österreichischen Auenwäldern an der Donau im Gebiet der March und ihrer Zuflüsse festgestellt wurden, sind manche Biber auch an der Marchmündung vorbei die Donau weiter stromab gezogen. Der erste Nachweis stammt vom Februar 1984 bis April 1985 (SOMOGY 1985). Das ist nach dem Abschuß eines Tieres von 1977 der erste Nachweis des Bibers auf dem Gebiet der Slowakei. An einem etwa 2 km langen Abschnitt eines Altwassers zwischen Bratislava und der Gemeinde Rusovce (am rechten Ufer der Donau) lebten vermutlich zwei Biber. Sie verschwanden nach einer Hochwasserwelle im Frühjahr 1985. 1986 wurden Fraßspuren von Bibern bei Cunovo, etwa 2 km von der ungarischen Grenze, gesichtet. 1987 wurde ein Biber von Fischern im ungarischen Dorf Dunakiliti im Netz gefangen und wieder freigelassen. Dieser Fangort liegt nur einige Kilometer von den zuletzt beobachteten Fraßspuren bei Cunuvo entfernt.

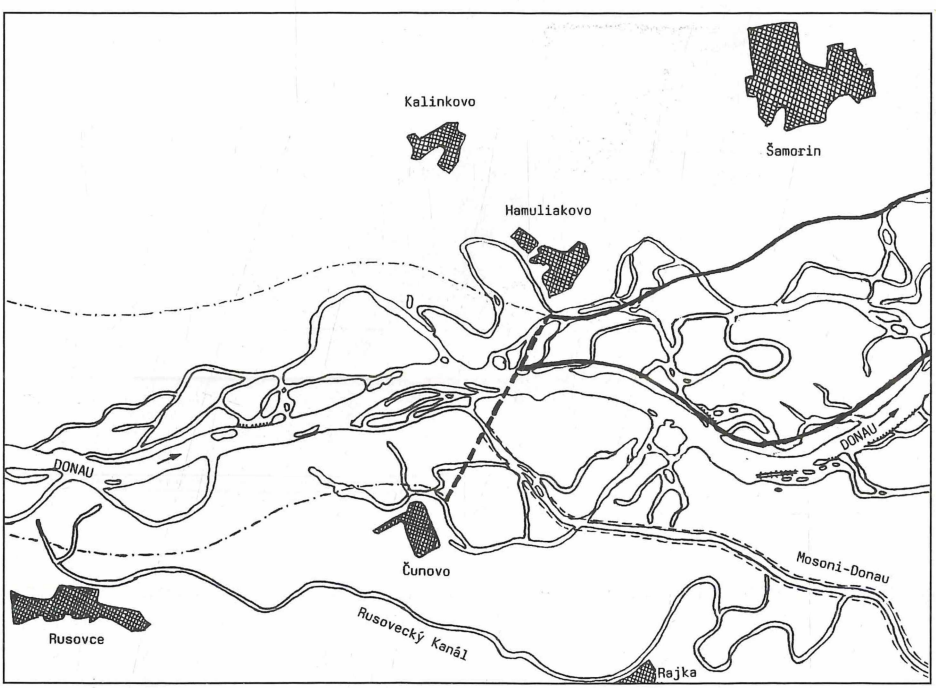

Abb. 3: Wassersystem vor und nach der Errichtung der Staustufe unterhalb Bratislavas.

Weitere Nachrichten beziehen sich auf das linke Donauufer. Im Zeitraum von 1986 bis 1988 sind Aktivitäten von wahrscheinlich 2 Bibern im Abwassersystem nahe der Gemeinde Baka registriert worden. Im Winter 1991/1992 lebte ein adulter blinder Biber am Altwasser Fok in der Nähe der Gemeinde Palkovicovo. Er ließ sich füttern, streicheln und zeigte keine Scheu vor den Menschen. Nach einem Hochwasser verschwand er spurlos. Im Sommer 1991 wurden 2 Biber auf der Insel Sihot (Käsmacherinsel), zwischen Bratislava und der Gemeinde Devin, entdeckt. Nach Trittspuren ist im Sommer 1992 auch die Anwesenheit von Jungbibern hier nachgewiesen. Im Spätherbst 1992 war das letzte große Donauhochwasser; die Biber wurden bis Januar 1996 beobachtet. Ebenfalls wurde im Sommer 1993 beim Dorf Sulany ein Biber entdeckt.
Der Staudamm bei der Gemeinde Cunovo, der den Zutritt in das alte Donauflußbett verhindert, wurde im Frühjahr 1993 fertiggestellt. Nach Abschluß der Arbeiten am Staudamm bei Cunovo (siehe dazu Abschnitt 3 und 4) sind im Winter 1993 und im Frühjahr 1994 wieder Fraßspuren von Tieren am Altwasser zwischen Bratislava und Rusovce entdeckt worden (hier bestand eine Ansiedlung von Februar 1984 bis April 1985). Diese erneute Ansiedlung liegt in unmittelbaren Stadtnähe und ist stark anthropogen beeinflußt (Passanten, Fischer, Hunde u.a.). Auch am Altwasser Kopac (unterhalb von Bratislava) hat vom Winter 1993 bis zum Herbst 1994 ein Biber gelebt. Beide Örtlichkeiten liegen oberhalb des Staudammes.
Mit Bestimmtheit läßt sich feststellen, daß nach Fertigstellung der Wehre bei Cunovo keine Biber mehr entlang der Donau in die stromab gelegenen Altwassersysteme gelangen. Nach den geschilderten Nachweisen lassen sich für die Biber an der Donau drei Ergebnisse nennen:

1. Die wandernden Biber ziehen nicht nur in die March, sondern wandern auch weiter donauabwärts bis in die Altwässer der Donau.

2. Nach Fertigstellung des Staudammes bei Cunovo ist dort keine Passierbarkeit mehr für Biber vorhanden. Bislang wurde kein Tier zwischen den Hochwasserdämmen unterhalb der Wehre bei Cunuvo beobachtet.

3. Im Zusammenhang mit der Besiedlung der Zahorska nizina Tiefebene kann erklärt werden, daß an der Donau ein von Menschen unnatürliches Wasserregime hervorgerufen wurde. Sonst würden die Biber mit Sicherheit die optimaleren Reviere der Donau-Altwässer bevorzugen.

Zu Punkt 3 gilt es anzumerken: Vor Hunderttausenden von Jahren gelangte die Donau nach dem Durchfluß durch die südlichen Ausläufer der Kleinen Karpaten auf eine Ebene und teilte sich in viele größere und kleinere Gewässerarme, die ständig mäandrierten. Für Biber muß das ein Paradies gewesen sein. Vor ungefähr 3000 Jahren begannen Ackerbauern die Donautiefebene zu besiedeln und eroberten nach und nach immer

mehr Land der einstigen Überschwemmungsareale. Der Höhepunkt der Zerstörung des ursprünglichen Donaulandes fand jedoch erst in diesem Jahrhundert statt. Der Bau von Hochwasserdeichen zwängt das ursprünglich bis 80 km breite Überschwemmungsgebiet der Donau auf 1 bis 3 km ein. Einige Altwasser und eine reichhaltige Natur waren noch vorhanden, aber der Mensch prägte immer stärker den Charakter der Flußlandschaft. Der Hauptstrom konnte sich nicht mehr natürlich verhalten und die Folgen der Flußregulierung waren unübersehbar. Immer weniger Wasser gelangte in die Nebenarme, die manchmal eine Jahreshälfte trocken lagen. Die Donau diente mehr und mehr als Schiffahrtsweg und Wasserkanal.

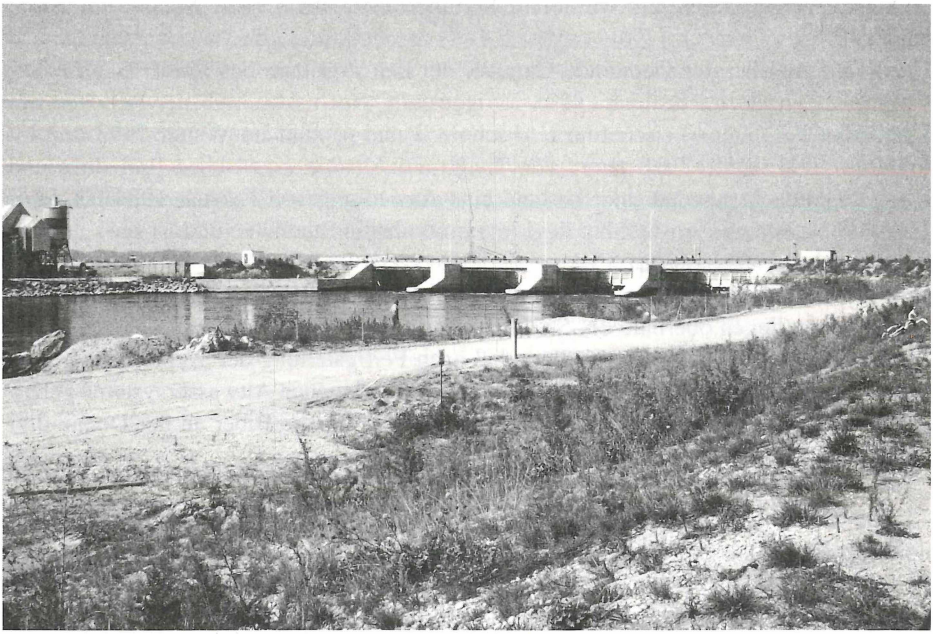

Abb. 4: Die Staustufe der Donau unterhalb von Bratislava. (Aufn. K.-A. NITSCHE)

Ab Frühjahr 1993 dürfte die dritte Zeitperiode an der Donau beginnen. Durch den Staudamm bei Cunovo wird das Hochwasser in den Ableitungskanal geführt, der den Schiffahrtsweg bildet und die Turbinen des Elektrizitätswerkes Gabćikovo mit Wasser speist. In das alte Flußbett wird periodisch nur ein Teil der Hochwassermenge abgeleitet und im Normalfall werden im Jahr nur etwa 50 Kubikmeter / sec. in die alte Donau eingelassen. Die Schleuse in die alte Donau ist für Biber unpassierbar und tödlich.
Früher waren Biber in der gesamten Donauregion vorhanden. Durch Hochwasser versprengte Tiere hatten die Möglichkeit andere Biber zu finden und neue Familien zu gründen. Kontakte und Kommunikation, Austausch genetischen Materials, waren ständig gewährleistet. Das ist nunmehr ausgeschlossen (siehe Einzelbiber bei der Gemeinde Sulany). Die Fertigstellung des Wasserelektrizitätswerkes Gabćikovo hatte zur Folge, daß keine vernichtenden Hochwasser auftreten, Altwasserarme künstlich

mit Wasser gefüllt werden - das alte Donauflußbett teilweise verlandet. Für Biber eine akzeptable Situation, aber der Staudamm bei Cunovo verhindert eine Neubesiedlung derzeit völlig. Die Einspeisung von Sickerwasser aus dem Ableitungskanal ist noch ausreichend für die Altwasser - es fehlen allerdings die für Auenbiotope typischen und lebensfördernden Überflutungen, die durchaus in regulierbaren Formen künstlich herbeigeführt werden könnten.
Für eine dauerhafte Biberbesiedlung des Altwassersystems der Donau unterhalb von Bratislava (bzw. unterhalb der Staustufe) sehen wir drei Möglichkeiten:

1. Abwarten, bis sich Biber von der Tiefebene Zahorska nizina auf natürlichem Wege über, oder um die Kleinen Karpaten eigenständig einen Weg suchen. Das wäre eine günstige Variante und auch wissenschaftlich von Interesse. Der Zeitraum dürfte lang und nicht vorher bestimmbar sein.

2. Schaffung eines Korridors um den Staudamm bei Cunovo in das alte Donauflußbett. Von da aus könnten sich die Biber ihre Wege selbst in den Altwassersystemen suchen. Dies wäre eine optimale Lösung, aber es kostet viel Geld und die Mithilfe und Mitarbeit der anderen Donauländer ist erforderlich (Projektstellung, finanzielle Unterstützung).

3. Eine einfache und erfolgreiche Lösung wäre es, Biber in den alten (neu entstandenen) Wasserarmsystem auszusetzen. NITSCHE (1995) rät aus ökologischen Gründen von weiteren Aussetzungen ab.

Eine Kombination der Möglichkeiten 2. und 3. wäre durchaus denkbar. Einwandernde Biber würden über den Korridor Partner vorfinden (bereits ausgesetzte Biber) - aber es hängt auch hier von der Akzeptanz der Menschen ab, ob es einen Anstieg der Biberbestände geben soll.

3. Prognose zur weiteren Verbreitung des Bibers

Nach PACHINGER (1994) bestehen in der Tiefebene Zahorska Nizina zwei Familienansiedlungen in denen Bibernachwuchs zu verzeichnen ist. Über die genaue Reproduktion der bestehenden Ansiedlungen zwischen March und den Kleinen Karpaten liegen derzeit keine Angaben vor. Die existierenden Bibervorkommen zeigen deutlich, daß weite Strecken von den Bibern zurückgelegt werden.
Für Wanderungen gibt es neben der Tatsachen, daß junge Biber im Alter von etwa 2 Jahren aus dem Familienrevier abgedrängt werden weitere Ursachen, die NICHT (1967) angibt: Hochwasser, Trockenheit, Biotopveränderungen, Störungen unterschiedlicher Art und Populationsdruck. Nach HEIDECKE (1991) gründen Jungtiere Neuansiedlungen im Radius von 25 km und im Arealgrenzraum treten Wanderungen bis über 100 km auf. ALLEN (1983) schreibt, daß Hauptwanderungen an das Wasser

gebunden sind, aber auch über Land führen. Die Wanderungen fallen mit der Schneeschmelze oder dem Frühjahrsregen zusammen. Aus Nordamerika wird von HODGDON (1978) sowie von BUECH (1985) berichtet, daß Biber während der Wanderungen mehr als 1,4 Meilen (2,25 km) pro Tag zurücklegen können. Von ALLEN (1983), GRASSE & PUTNAM (1955) und HEBBAR (1958) werden Wanderdistanzen von mehr als 100 Meilen (160 km) angegeben. Für den Elbebiber (Castor fiber albicus) gibt NICHT (1967) für größere Wanderungen 80 - 175 km an. Hier spielt jedoch die Hochwasser- und Eisführung der Elbe eine besondere Rolle. Dies zeigt HOFFMANN (1967) in dem Biberwanderungen in Abhängigkeit von Hochwasser und Eisgang. Auf einer Eisscholle, die mit 5 - 7 km/h treibt, kann ein darauf sitzender Biber an einem Tag 120 km zurücklegen. Auch an wiederangesiedelten Bibern ist das Migrationsverhalten festzustellen. Nach ZUROWSKI (1979, 1988) legten 2 Biberpaare 15 km, ein Paar über 50 km vom Aussetzungsort zurück. SCHULTE (1984) stellte nach der Aussetzung an einem Mittelgebirgsbach fest, daß ein Biber 6 km (Luftlinie) und ein Weibchen 10 km stromaufwärts vom Aussetzungsort gewandert war. Eigene Beobachtungen aus dem Mittelelberaum zeigen, daß Biber auf Revierversuche etwa 10 - 15 km zurücklegen und auch Gewässer in Anspruch nehmen, die nicht unbedingt „biberfreundlich" sind (Abwassergräben und kleine Vorfluter mit sehr geringer Wasserführung).
Zur weiteren Ausbreitung der Biber in der südwestlichen Slowakei stand die Frage, ob die Tiere in der Lage sind, die Kleinen Karpaten zu queren und in das Einzugsgebiet der Vah zu gelangen. Im Herbst 1995 wurden die zwei möglichen Ausbreitungswege von den Verfassern untersucht. Ausgangspunkt beider Wanderwege ist die Biberansiedlung bei Prievaly.

1. Von der Rudava, südlich von Prievaly in den Mäsiarsky potok, in den Vodna nadrz Bukova (Wasserspeicherbecken) in den nördlich fließenden Graben bei Bukova, von dort über Horne Mlyny, Chmelikov Mlyn, südlich von Trstin, in den Fluß Trnavka, den Wasserspeichersee Vodna nadrz Boleraz (südlich von Smolenice). Ab hier könnten die Biber über zahlreiche kleine Fließgewässer bis zu der Vah gelangen. Außer bei der Ortschaft Bukova, wo die Biber einen Landweg von ca. 300 m und eine Straßenüberquerung hätten (Wasserscheide), wäre dieser Wanderweg an ein Gewässer gebunden. Zur Zeit der Begutachtung konnte im Graben eine Wassertiefe von 0,20 bis 0,50 m festgestellt werden. Die Breite des Graben variierte von 0,30 m bis zu 1 m. Teilweise floß das Wasser über kleinere Schotterbänke, die aber kein Hindernis darstellten, wie verschiedene Autoren dies ebenfalls beschreiben. An manchen Auskolkungen war das Wasser tiefer als 0,50 m.

2. Die Myjavska Rudava abwärts, bei Valcha könnten die Tiere in die Myjava überwechseln, dann stromaufwärts durch die Ortschaft Jablonic südlich von Osuske in den Brezovsky potok bis zur Ortschaft Hradiste und dann bis zur Ortschaft Brezova pod Bradlom, um in den Wasserspeicher Vodna nadrz Brezova zu gelangen. Vom Brezova-

Wasserspeicher die Bystrina aufwärts bis in das Speicherbecken Cerenec, durch die Ortschaft Vrbove in das Flüßchen Holeska und Dudvah in den Kanal St. Holeska, in das Staubecken Slnava und somit in den Vah oder in den Drahovsky Kanal.
Besonders in den Frühjahresmonaten, wo auch die Gruppenauflösung erfolgt, dürften alle kleineren Fließgewässer, die aus den Kleinen Karpaten kommen, eine ausreichende Wasserführung haben. Die maximalen Entfernungen zur Überquerung der Kleinen Karpaten betragen 7 bis 10 km. Eine weitere Wanderroute gibt es nördlich, welche ebenfalls in den Ost-West verlaufenden Tallagen innerhalb der Kleinen Karpaten verläuft. Hierzu müßten die Biber bis Senica wandern und dort bei Myjava die Wasserschneide überqueren. Sollte in nächster Zeit verstärkt eine Reproduktion in den Torfstrichen bei Prievaly oder im Centnus-Gebiet erfolgen, müßte entlang der möglichen Wanderwege eine Kontrolle auf Biberanwesendheit durchgeführt werden. Die an der March und ihren unmittelbaren Altwässern siedelnden Biber können diese stromaufwärts wandern, wie Nachweise im Fluß Dyje (Thaya) belegen, über die STOLLMANN & VOSKAR (1989) berichten.

Abb. 5: Die ehemalige Donau mit Weichholzbeständen. (Aufn. K.-A. NITSCHE)

Eine Ausbreitung der Tiere erfolgt springend (SCHULTE, 1995). Vergleichsweise sind Ausbildung der Gebirgsbäche deutscher Mittelgebirgslagen (Nordeifel und Spessart) sowie mit den Verhältnissen in Nordamerika oder in Skandinavien sind die Bachsysteme der Kleinen Karpaten ähnlich und dürfen für Biber passierbar sein. Zu festen

Ansiedlungen wird es im Bereich der Gebirgslagen kaum kommen. Nahrungsbäume sind nur in Gewässernähe vorhanden, z.B. (*Salix* spec., *Alnus* spec.). Die Ufer werden jedoch abschnittsweise von einer artenreichen Krautvegetation gesäumt.

Eine Ausbreitung über die Kleinen Karpaten wird nur erfolgen, wenn eine verstärkte Reproduktion in den Biberansiedlungen im Gebiet der Zahorska Nizina - Tiefebene eintritt. Inwieweit die im Naturschutzgebiet Litovelske Pomoravi ausgesetzten polnischen Biber (*Castor fiber vistulanus*) in Mittelmähren bei einer Anwachsen der Population (G. v. H. H., 1992) zu einem späteren Zeitpunkt Anschluß an die „March-Population" finden ist derzeit nicht zu klären (KOSTKAN, 1992).

Die in und um Wien in den Donauauen im Zeitraum von 1976 bis 1988 ausgesetzten 42 Biber verschiedener Subspecies sowie auch Castor canadensis haben ein positives Bestandswachstum. KOLLAR & SEITER (1990) ermittelten nach 14 jährigen Untersuchungen eine Reviergröße von 740 - 1040 m pro Ansiedlung/Familie, was einer Familienanzahl von 0,96 - 1,35 pro Kilometer Gewässerlänge entspricht. Dies ist eine relativ hohe Siedlungsdichte für den Auenbereich östlich von Wien. Das dürfte Hoffnung auf eine verstärkte Ausbreitung in die March sowie abwärts der Donau bis in die ungarische Tiefebene geben. Aus Ungarn gibt es mehrmals Bibernachweise (JUHASZ, 1992). Um die Abwanderung der Biber donauabwärts von Bratislava, in der Zeit nach der Ergänzung der Wehre bei Cunovo im Frühjahr 1933, aus zu prüfen, führten die Verfasser am 7. 10.1995 eine Untersuchung durch. Sie fanden nur ein bewohntes Biberrohr, welches nach dem Hochwasser im Herbst 1992 gebaut wurden war.
Das kann damit zusammenhängen, daß durch den Bau einer gewaltigen Staustufe und eines Kanals für die Schiffahrt bei Cunovo bzw. Samorin die Passierbarkeit für Biber dort nicht gegeben ist.
Die alte Donau bietet optimalen Lebensraum für viele Biberfamilien. Wir konnten nur geringe Aktivitäten (einige alte bis sehr alte Schnitte sowie das Revier eines Einzelbibers) finden. Schon jetzt zeichnet sich eine starke Verlandung des ehemaligen Flußbettes ab. Weiden- und Pappelanflug bedecken großflächig die Sand- und Kiesablagerungen. In den Altwässern, die untereinander in Verbindung stehen, ist für die Biber ein sehr guter Lebensraum gegeben. Die wenigen niedrigen künstlichen Dämme sind ohne Probleme für die Biber (auch für den Fischotter) zu überwinden. Da genügend Weichholz in Strauchform zur Verfügung steht, würde es auch kaum zu Schaden an dort vorhandene Pappel-Kulturen (*Populus* spec.) kommen, welche forstwirtschaftlich genutzt werden. Die noch vorhandene natürliche Weichholzaue regeneriert sich, auch wenn hier zahlreiche Biberfamilien anwesend sind. Gewährleistet werden muß für die Auenbereiche der ehemaligen Donau eine ausreichende Wasserführung. Ob dies allein durch die Sickerwasserkanäle des Donaukanals bzw. durch die geringe Durchflußmenge an der Staustufe garantiert werden kann, bleibt fraglich. Ebenso dürfte die periodische Überflutung der Auenwälder dort nicht mehr vorhanden sein und damit die gesamte Auendynamik empfindlich gestört werden. Die Frage in diesem Gebiet mit seinen optimalen

Voraussetzungen Biber anzusiedeln wurde gestellt. Wir möchten eine Ansiedlung ablehnen und plädieren für eine natürliche Ausbreitung, was durch die Schaffung eines Korridors rund um die Wehre bei Cunovo realisierbar wäre.

Abb. 6: Vegetationsreiche kleine Kanäle (hier bei der Biberansiedlung Centnus) sind günstige Wanderwege für Biber. (Aufn. K.-A. NITSCHE)

4. Einige Gedanken zum Biberschutz

Da bisher nur isolierte Biberansiedlungen zu finden sind, wäre es notwendig, diese Vorkommen ständig zu kontrollieren und die Ausbreitungstendenzen festzuhalten. Nur wenn der Bestand und auch die Reproduktion bekannt sind, lassen sich wirksame Schutzmaßnahmen durchführen. Eine zentrale Stelle muß benannt werden, wo alle Meldungen über Bibervorkommen zusammenkommen.

Biberschutz ist unabdingbar mit dem Schutz der noch vorhandenen Fluß- und Bachauen und der Revitalisierung jener Fließgewässersysteme, in denen das Ökosystem durch Eindeichung oder Begradigung oder Rodung der Auewälder zerstört wurde, verbunden (SCHULTE, 1995). Eine Korrektur der negativen Folgen von Flußregulierungen oder Eingriffe in das Ökosystem von Flußauen muß erfolgen, und dort, wo diese noch naturnah sind, verhindert werden. Da derartige Vorhaben oftmals an der finanziellen Lage oder auch an Inkompetenz verantwortlicher Behörden scheitern, sollte versucht werden, international Hilfe in Anspruch zu nehmen und die Öffentlichkeit zu sensibilisieren.

Da die Slowakei derzeit eine natürliche Ausbreitung des Bibers nachweisen kann, wäre

es erfreulich, wenn auf Biberansiedlungen verzichtet wird. Das Studium einer natürlichen Biberausbreitung könnte neue Erkenntnisse bringen.
In vielen Arealen der südwestlichen Slowakei könnte die Anwesenheit des Bibers die Natur bereichern und zur Biodiversität beitragen. Die Öffentlichkeit sollte über den positiven Einfluß des Bibers informiert werden und seine Anwesenheit tolerieren. Der Biber hat gute Chancen in der Slowakei.

Zusammenfassung

Die Entstehung der südwestslowakischen Biberbestände in der Tiefebene Zahorska nizina, die auf Zuwanderung von Bibern aus dem Wiederansiedlungsprojekt in Niederösterreich basiert, wird dargestellt. Gegenwärtig sind die Bestände klein. Es gibt aber Familienansiedlungen mit Nachwuchs. Eine flächendeckende Verbreitung ist noch nicht vorhanden. Diese Tiefebene bietet für viele Biber Ansiedlungsmöglichkeiten. Sollte eine positive Bestandsentwicklung des Bibers erfolgen, könnte eine Querung der Kleinen Karpaten möglich sein, da es einige Täler mit Wasserscheiden gibt, die für Biber passierbar sind und nur geringe Entfernungen zum Vah-Einzugsgebiete aufweisen. Die Migration der Biber aus österreichischen Donauauwäldern stromabwärts in das Armsystem unterhalb von Bratislava ist durch das Wasserwerk Gabcikovo mit den Wehren an der Stufe Cunovo total unterbrochen. Desweiteren wird für die Errichtung eines Korridors plädiert, um zu gewährleisten, daß eine weitere Ausbreitung des Bibers donauabwärts in optimaler Auenwaldbereiche erfolgen kann.

Summary

About the current status beavers (*Castor fiber*) in southwestern Slovakia ant the prospects of their distribution. This report describes shortly the rise of the beaver population in southwestern Slovakia, based upon an immigration of beavers originating from the reintroduction project in Lower Austrai. At present the beaver stock is comparatively small. There are family sites with reproduction however. Still, the population is not covering the region yet. The lowlands of Zahorska nizina are offering many possible sites for beavers.
Should there be a positive population growth of the beaver, crossing the Male Karpaty mountains might be possible, for there are a number of valleye with watersheds, which are passable for beavers, and are also not far from the basin of the Vah river. Moreover do we suggest to establish a bio-corridor in order to ensure further spreading of the beaver down the Danube to optimal riverine forests ranges.

Literatur

ALLEN, A. W. (1983): Habitat suitability index models: beaver. - U.S. Fish and Wildlife Service, Ft. Collins, Colorado.

BUECH, R. R. (1985): Beaver in water impoundments: understanding a problem of waterlevel management. - In: Water impoundments for Wildlife: A Habitat Management Workshop (31.8.-3.9.1985), USDA Forest Serv., Gen. Techn. Rep. NC-100, 95-105.

GRASSE, J. E. & E. F. PUTNAM (1955): Beaver management and ecology in Wyoming. - Federal Aid in Wildlife Restoration Project, Bull. No. 6, Wyoming Game Fish Commission, Cheyenne.

G. v. H. H. (1992): Biber in Mittelmähren. - Wild und Hund, 7, 41.

HEBBARD, E. A. (1958): Movements of beaver transplanted in North Dakota. - Journ. Wildl. Management 22, 927.

HEIDECKE, D. (1991): Zum Status des Elbebibers sowie etho-ökologische Aspekte. - Seevögel, 12, Sonderheft 1, 33-38.

HODGDON, H. E. (1978): Social dynamics and behavior within an unexploited beaver (*Castor canadensis*) population. - Diss., Univ. Massachusetts, Amherst.

HOFFMANN, M. (1967): Ein Beitrag zur Verbreitungsgeschichte des Bibers *Castor fiber albicus* Matchie, 1907, im Großeinzugsgebiet der Elbe. - Hercynia 4 , 279-324.
JUHASZ, L. (1992): Ungarn - Biber erobern das Land. - Das Tier 7, 73.
KOLLAR, H.-P. & M. SEITER (1990): Biber in den Donau-Auen östlich von Wien - eine erfolgreiche Wiederansiedlung. - Umwelt, Schriftenreihe Ökologie u. Ethologie (Wien) 14, 1-75.
KOSTKAN, V. (1992): Project for the Reintroduction of the European Beaver, *Castor fiber* L., in the of the Litovelske Pomovari. - In: Reintroduction and reintegration of the European Beaver on the conditions of the landscape of Central Europe, Olomouc, Czechoslovakia, 12th-13th March 1992, 29-41.
NICHT, M. (1967): Wanderungen des Elbebibers, *Castor fiber albicus* Matschie, 1907, und ihre Ursachen. - Säugetierkd. Mitt. 15 , 40-42.
NITSCHE, K.-A. (1994): Biber - Ausrottung, Schutz, Wiederansiedlung in Deutschland. - Säugetierkd. Mitt. 34 (2, 3, 4), 83-178.
NITSCHE, K.-A. (1995): Warum keine neuen Wiederansiedlungsprojekte von Bibern? - Säugetierkd. Mitt. 36 (1), 43-48.
OLSON, R. & W. A. HUBERT (1994): Beaver: Water resources and riparian habitat manager. - Univ. Wyoming, Laramie, 1-48.
PACHINGER, K. (1994): Spontane Verbreitung des Bibers (*Castor* sp. Linnaeus, 1758) im Flußtal der March und in der Tiefebene Zahorska Nizina. - Ekologia (Bratislava), Suppl. 1, 209-214.
SCHULTE, R. (1984): Freilandbeobachtungen zum Verhalten und zur Ökologie des Bibers (*Castor fiber* L.) - Dokumentation eines Wiederansiedlungsversuches an einem Mittelgebirgsbach. - Dipl. Arb., Univ. Hannover.
SCHULTE, R. (1995): Die Verbreitung des Bibers (*Castor fiber* L.) in Deutschland und angrenzenden Gebieten. - Säugetierkd. Mitt. 36, 13-27.
SIEBER, J. (1990): Suboptimale Biberreviere in Niederösterreich. - Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmuseum 7, 397-405.
SOMOGYI, J. (1985): Bobor pri Bratislava. - Ziva 33, 234.
STOLLMANN, A. & J. VOSKAR (1989): Navrat bobra vodneho do prirody Slovenska. - Folia Venatoria, 19, 245-256.
ZUROWSKI, W. (1979): Preliminary Results of European Beaver Reintroduction in the Tributary Streams of the Vistula River. - Acta Theriol. 24, 7, 85-91.
ZUROWSKI, W. & B. KASPERCZYK (1988): Effects of Reintroduction of European Beaver in the Lowlands of the Vistula River Basin. - Acta Theriol. 33, 24, 325-338.

RN Dr. KAROL PACHINGER
Exnárova 23
SK - 82103 Bratislava
Slowakei

KARL-ANDREAS NITSCHE
Akensche Straße 10
D - 06844 Dessau

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Säugetierkundliche Informationen

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: 22_1998

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

Artikel/Article: Zur Situation des Bibers (Castor fiber) in der südwestlichen Slowakei und Perspektiven seiner Ausbreitung 349-361