

Stiftung Donaumoos

Freilichtmuseum und
Umweltbildungsstätte



HAUS im MOOS

Schriften aus dem Donaumoos

3. Jahrgang, 2003, Band 3



Gerhard Schwab

**Modellhaftes Bibermanagement in der Region
Ingolstadt mit Landkreis Kelheim
Schlussbericht**

HAUS im MOOS
Schriften aus dem Donaumoos
3. Jahrgang, 2003, Band 3

Gerhard Schwab
Modellhaftes Bibermanagement in der Region
Ingolstadt mit Landkreis Kelheim
Schlussbericht

Herausgeber und Bezug:

HAUS im MOOS, Freilichtmuseum und Umweltbildungsstätte
Kleinhohenried 108
86668 Karlshuld
Tel. 08454-95205
Fax 08454-95207
info@haus-im-moos.de
www.haus-im-moos.de

Das HAUS im MOOS ist eine Einrichtung der Stiftung DONAUMOOS, Freilichtmuseum und Umweltbildungsstätte (1. Vors. Landrat Dr. Richard Keßler). Träger der Stiftung sind der Bezirk Oberbayern, der Landkreis Neuburg-Schrobenhausen sowie die Donaumoosgemeinden Karlskron, Karlshuld und Königsmoos.

Die Vervielfältigung – auch auszugsweise - aus den Veröffentlichungen des HAUS im MOOS sowie deren Benutzung zur Herstellung anderer Veröffentlichungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung.

Schriftleitung und Redaktion dieses Bandes: Gerhard Schwab, Ulrich M. Sorg

Layout: Dr. Pankraz Wechselberger

Satz, Lithos und Druck: Kornreiter Industrie- und Werbedruck, Burgwaldring 2, 86697 Oberhausen
Druck auf Recyclingpapier

Das Projekt „Modellhaftes Bibermanagement in Region Ingolstadt mit Landkreis Kelheim“ wurde gefördert aus Mitteln des EU-Leader-II-Projektes



Die Veröffentlichung des Schlussberichtes wurde gefördert von der Regierung von Oberbayern



Zum Geleit

Der Biber hat mit seinem vermehrten Auftreten in unserer Region viel Unruhe, Ärger und neue Herausforderungen ausgelöst. Schon ab den Jahren 1990 kamen die ersten Meldungen über Fraßschäden in den Wäldern und über Biberdämme in Gräben an mich heran.

Der Biber wurde gelegentlich aber auch als „Überdruckventil“ verwendet, wenn sich der Naturschutz in anderen Themen mal zu weit vorgewagt hatte. Nachdem jedoch für den Umgang mit dieser Tierart keine in der Praxis erprobten Muster oder Richtlinien vorhanden waren und die Biber sich zügig im Donau- und Paartal, bald auch im Donaumoos breit machten und schnelles Handeln dringlicher wurde, wollten wir für die Planungsregion Ingolstadt Erfahrungen sammeln, um mit diesen Nagern umgehen zu können.

Es spitzte sich die allgemeine Stimmung selbst im Kreistag des Landkreises Neuburg-Schrobenhausen soweit zu, dass wir nach einer einstündigen Diskussion für unseren Landkreis den Entschluss gefasst haben, selbst nach Lösungen zu suchen, um mit dem Biber, der ja auch ein Geschöpf Gottes ist, in unseren weitgehend landwirtschaftlich genutzten Bereichen richtig umgehen zu können.

Für eine gemeinsam angelegte Vorgehensweise des Naturschutzes konnte dann ein beachtlich schneller Schulterschluss mit der Stadt Ingolstadt, den Landkreisen Eichstätt und Pfaffenhofen und - in der Abstimmung mit dem Bayerischen Umweltministerium – auch mit dem Landkreis Kelheim gefunden werden.

Die Regierung von Oberbayern unterstützte dieses handlungsorientierte Managementprojekt MENSCH und BIBER des hierzu gebildeten Landkreisverbunds mit Mitteln aus Leader II, womit ein erfahrener Wildbiologe sich mit den Naturschutzbehörden um die Einzelfälle annehmen konnte. In sehr vielen Fällen konnten im Kompromiss mit Betroffenen Lösungen gefunden, umgesetzt und in einer guten Öffentlichkeitsarbeit weitergegeben werden.

Es zeigte sich aber auch, dass es oft nur darum ging, Kommunikationsdefizite zu beseitigen.

Durch den dann in die Praxis umgesetzten Wegfang von Bibern, für die es z.B. in Kläranlagen, in Siedlungsbereichen oder in Fischteichen keine Präventions- oder Begleitmaßnahmen gab, wurde auch breite Zustimmung erreicht.

Das schaffte Luft in teils verstrickten Situationen und die parallel entstandene Nachfrage nach unseren Bibern aus Kroatien, Rumänien, Belgien u.w., ergab auch eine Rechtfertigung, diese Tiere zeitweise am HAUS im MOOS in einer Auffangstation unterzubringen.

Mittlerweile hat sich die Missstimmung über den Biber weitgehend gelegt, die beharrliche Suche nach Lösungen hat sich gelohnt und es gibt in vielen Bereichen unseres Landkreises eine tragbare Koexistenz von Mensch und Biber.

Wenn nunmehr in absehbarer Zeit keine Biber mehr zur Ausfuhr abgegeben werden können, muss die nächste Entscheidung vorbereitet werden, was mit den gefangenen „Problem“-Bibern geschieht, denn diese nur zu beseitigen, würde dem ganzheitlich angelegten Wildtiermanagement nicht gerecht.

Dass auch in Zukunft vermehrt Biber gefangen werden müssen, um die Akzeptanz dieses „Nutzungs-Abstandhalters“ an unseren Gewässern zu erhalten, ist heute schon klar und dass sich dann eine sinnvolle Verwertung anschließen muss, dient letztendlich allen Betroffenen.

Mein besonderer Dank gilt allen Verantwortlichen in dieser Projektregion für die gute Zusammenarbeit in den Jahren 1998 – 2001, den Naturschutzkräften und der Regierung von Oberbayern für die unterstützende Begleitung und Förderung

Dr. Richard Keßler,

Landrat des Landkreises Neuburg-Schrobenhausen

Vorsitzender der Stiftung Donaumoos

Freilichtmuseum und Umweltbildungsstätte

Vorwort

Die Ausbreitung des Bibers im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen, die ab etwa 1985 langsam sichtbar wurde, hat viele Emotionen ausgelöst. Der Naturschutz, ob Verband oder Behörde wurde oftmals ohne Unterscheidung der eigentlichen Umstände gleichermaßen beschimpft, insbesondere dann, wenn Dämme einer Kläranlage unterhöhlt wurden, wenn ein Landwirt mit seinem Traktor in eine Biberröhre einbrach oder der Biber gut sichtbar entlang der Donau Weiden fällte.

Die Naturschutzbehörden wurden mit einem Thema konfrontiert, das neu war und für das geeignete Handlungsmuster fehlten.

Mit finanzieller Unterstützung der Regierung von Oberbayern und dem damaligen Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen sollte 1997 in einem Test im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen versucht werden, ob durch eine intensive Beratungs-, Kartierungs- und Aufklärungsarbeit zur Schadenverhütung und in der Suche nach Lösungen Vorschläge gefunden werden, die einen vernünftigen Umgang mit dem sich ständig weiter ausbreitenden Biber ermöglichen..

Nach etwa einem halben Jahr stellte sich heraus, dass dieses Vorgehen Erfolg versprechen kann, wenn größere Naturräume zusammenhängend einem derartigen Management unterzogen und bearbeitet werden.

Eine intensive Abklärungswelle und Werbung auf naturschutzfachlicher sowie kommunalpolitischer Ebene setzte im Bereich der Planungsregion Ingolstadt ein, in die auf Vorschlag des Umweltministeriums der donauabwärts liegenden Biberlebensraum Kelheim in ein Projektgebiet zusammengefasst wurde.

Das modellhafte Wildtiermanagement - indem aber eher der Mensch als das Wildtier gemanagt wurden musste - konnte im Mai 1998 beginnen, vorerst bis Ende 1999.

Wiederkehrende Gesprächsrunden im Projektgebiet, erweiterte Fachgespräche mit den Ver-

bänden des Naturschutzes, der Land- und Waldwirtschaft und den berührten und betroffenen Fachbehörden brachten Verständnis und Wege, sowie Einsichten für diese neuen Herausforderungen und Lösungswege im Umgang von MENSCH und BIBER.

Dies wurde auch der Titel einer Wanderausstellung: Von Menschen und Bibern, die mit ihrem lösungsorientierten und von erfahrenem und nachvollziehbarem Handeln geprägten Inhalten Aufmerksamkeit schaffte und bei den Betroffenen-Gruppen Zustimmung einbrachte. Es wurden alsbald auch Biber dort zügig weg gefangen, wo Präventions- und Abhilfemaßnahmen nicht die Lösung versprachen.

Die Verlängerung der Förderungen ermöglichte, dass das Beratungs-, Informations-, Kartierungs- und Aufklärungsprojekt, das modellhafte Bibermanagement nochmals um zwei Jahre (2000 – 2001) verlängert werden konnte und damit auch weitere, sogar internationale Fachtagungen zum Wildtiermanagement in der Bildungsstätte HAUS im MOOS angeboten und durchgeführt werden konnten.

Die anfänglich provisorische, dann auf 10 Kammern erweiterte Biberauffangstation erbrachte insbesondere für die Besucher am HAUS im MOOS eine neue Dimension der Bildungs- und Vermittlungsarbeit in der gesamten Sichtweise – Schüler fütterten Biber und machten die Boxen sauber - über eine einstmals ausgerottete aber urbayerische Tierart. Höhepunkt war, als eine Biber Mutter wenige Tage vor den Donaumoostagen fünf Junge gebar und einige Monate eine Webcam Bilder aus dem Biberbau ins Internet leitete.

Die Wiederansiedlung einer ausgerotteten Tierart ist in Bayern geglückt. Die Initiativen zündete dazu der Bund Naturschutz Bayern, gemeinsam mit der Zoologischen Gesellschaft Frankfurt. Das Bayerische Landwirtschaftsministerium genehmigte damals die Wiedereinbürgerung dieser heute sehr bedeutungsvoll gewordenen Zeigerart für Mindestnutzungsabstände am Gewässer.

Die Naturschutzbehörden haben im Verbund mit den Verbänden, initiiert an der Umweltbil-

dingsstätte HAUS im MOOS das Bibermanagement zu einem großen Erfolg geführt.

Wenn gefangene Biber nicht mehr ausgebürgert werden, weil soweit die Wünsche für die Einbürgerungen in anderen Europäischen Staaten gestillt sind, muss der Naturschutz auch für eine mögliche Verwertung – nicht nur Entsorgung – Farbe bekennen.

Nun liegt es in den Händen der Naturschutzbehörden, der Naturschutzverbände, genauso in der Bekundung der Jagd, ob der Biber sich noch weiter in Bayern ausbreiten darf und auf die verloren gegangenen Gewässerabstände hinweisen kann, oder ob populistische Stimmungen das Erfolgsprojekt des Naturschutzes wieder opfern wollen.

Die Erkenntnisse wie es soweit kam sind aufgedeckt, gangbare Lösungswege sind bekannt; eine Koexistenz von Mensch und Biber ist in sehr vielen Fällen gut möglich.

Ulrich M. Sorg

Fachreferent für Naturschutz und Landschaftspflege
Stiftungsleiter und Co-Leitung des Modellhaften Bibermanagements

Inhaltsverzeichnis

	Zusammenfassung	1	7.11	Sonstige Präsentationen des Projektes	22
1	Einleitung	3	8	Biberfang	24
2	Konfliktlösung in Einzelfällen	5	8.1	Biberfang	24
2.1	Bearbeitete Fälle	5	8.2	Verbleib der gefangenen Biber	24
2.2	Konflikte	5	8.3	Aufbau und Betreuung der Hälterungsanlagen	25
2.3	Lösungen	5	8.4	Langfristigkeit des Biberfangs	25
2.4	Erläuterungen zu den Lösungen	5	9	Weitere Arbeiten und Ergebnisse	26
3	Entwicklung von Konzepten zur präventiven Konfliktvermeidung und Verbesserung von Biber- lebensräumen	9	9.1	Zusätzliche Mittel für Finanzierung von Maßnahmen	26
3.1	Wellenbach	9	9.2	Überarbeitung „Vollzugshinweise Biber“	26
3.2	Mailinger Bach	10	9.3	Kooperation mit Behörden und Verbänden	26
3.3	Gut Feldmühle an der Schutter	10	9.4	Zusammenarbeit mit Biberberater- projekt des BN	27
3.4	Schambachtal	11	9.5	Arbeitskreis „Zukunft Biber- management“	27
3.5	Gemeinde Pförring	11	9.6	Defizite im Lösungsinstrumentarium	27
3.6	Gemeinde Münchsmünster	12	10	Zusammenfassende Bewertung und Perspektive	29
3.7	Zusammenfassung	13	10.1	Bewertung	29
4	Ausbildung und Einsatz örtlicher Biberberater	15	10.2	Perspektive	30
4.1	Kursinhalte und Lehrmaterial	15	11	Bibermanagement 2004	31
4.2	Ausbildungskurse	15	12	Literatur	33
4.3	Aufgaben und Einsatz	16	13	Verzeichnis Anhang	35
4.3	Weiterbildung	16			
4.4	Bayernweite Umsetzung	17			
5	Tagesseminar für Fachgruppen	18			
6	Workshop „Bibermanagement“	19			
7	Öffentlichkeitsarbeit	20			
7.1	Informationsarbeit in Einzel- gesprächen	20			
7.2	Ausstellung „Von Menschen und Bibern“	20			
7.3	Diavorträge und Diasammlung	20			
7.4	Biberfachtagungen	21			
7.5	Infobriefe Biber	21			
7.6	Presse und Medien	21			
7.7	Informationsveranstaltungen und „Runder Tisch Biber“ im Landkreis Pfaffenhofen	22			
7.8	Donaumoostage 2000 und 2001	22			
7.9	Informationen im Internet	22			
7.10	Material für Biber im Schulunterricht	22			

Zusammenfassung

des Schlussberichtes zum Projekt „Modellhaftes Bibermanagement in der Region Ingolstadt mit Landkreis Kelheim“

Ausgangslage

Die Wiedereinbürgerung des Biber in Bayern ist eine der größten Erfolgsgeschichten des Artenschutzes: der Biber ist heute wieder dabei, seine alte Heimat flächendeckend zu besiedeln und zu gestalten. Durch diese Gestaltung seines Lebensraumes gerät der Biber auf der anderen Seite in Konflikte mit menschlichen Landnutzern. Diese Konflikte reichen von „einfachen“ Fraßschäden an Feldfrüchten und Gehölzen über großflächige Vernässungen von landwirtschaftlichen Flächen bis potentiell großen Schäden durch Unterminierung von Deichen und Dämmen. Die Eskalation dieser Konflikte Ende der 80er und Anfang der 90er Jahre im zentralen Donauroum, die in der Forderung nach „Entfernung des Bibers aus der Kulturlandschaft“ gipfelten, zeigte, dass die herkömmlichen Strukturen im Naturschutz, aber auch bei „Bibergeschädigten“ für eine Lösung nicht ausreichend geeignet waren.

Aufgrund der Erfahrungen eines Pilotprojektes im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen wurde 1997 das Modellprojekt: „Bibermanagement in der Region Ingolstadt mit Landkreis Kelheim“ konzipiert, das mit dem Ansatz „Wildtiermanagement“ neue Wege entwickeln sollte: Lösung von Konflikten und ein Zusammenleben von Menschen und Bibern, auch in der genutzten Kulturlandschaft, nicht durch Arbeiten am Biber und der Landschaft, sondern Lösungsfindung durch Einbeziehung der gesellschaftlichen Gruppen und Einzelpersonen, die mit betroffen sind.

Ziele

Ziel des Projektes war es, Beispiele für Strukturen und Vorgehensweisen zu entwickeln, die außerhalb des Projektgebietes in ganz Bayern als Grundlage für das Zusammenleben von Bibern und Mensch umgesetzt werden können.

Teilziele und –aufgaben waren:

- Modellhafte Lösung von Einzelkonflikten

- Vorbeugende Konzepte zur Konfliktvermeidung-, minderung und Lebensraumverbesserung
- Ausbildung und Betreuung von „örtlichen Biberberatern“
- Öffentlichkeitsarbeit und Erstellen von dafür notwendigen Materialien

Ergebnisse

Bei Einzelfall-Konflikten konnte in den meisten Fällen eine einvernehmliche Lösung mit den Betroffenen erarbeitet werden. Für „Standard“-Konflikte sind diese Lösungen soweit bewährt, dass sie, auch bayernweit und von den örtlichen Biberberatern routinemäßig eingesetzt werden können. Hilfreich war dabei in der Projektphase, dass zusätzliche Mittel für die Umsetzung und das Ausprobieren des Erfolges von erarbeiteten Lösungen (Baumschutz, Elektrozaun, Ufersicherung) zur Verfügung standen.

Die Umsetzung der entwickelten modellhaften Konzepte für Konfliktvermeidung und Lebensraumverbesserung war, zumindest bis Ende des Projektes weniger erfolgreich. Dies liegt vor allem daran, daß Konflikt- und Schadensvermeidung dauerhaft nur durch ungenutzte Uferstreifen zu erreichen ist. Der Erwerb dieser Streifen bzw. von Tauschflächen ist aber nur langfristig möglich und konnte bisher nur in einem der bearbeiteten Modellgebiete in größerem Umfang umgesetzt werden.

In 3 Gebieten wurde die Konzeptentwicklung in Gewässerentwicklungspläne umgelegt, da damit Beispiele für ein bereits bestehendes Planungskonzept und dessen Umsetzung und Finanzierung geschaffen werden können. Von diesen Plänen konnte bis Projektende einer abgeschlossen werden. Obwohl diese Pläne z.T. bereits in der Erarbeitungsphase auch deutlich die Grenzen der möglichen Biberansiedlungen aufzeigen, sind sie als Teilerfolg des Bibermanagements zu sehen, da sie nicht nur der Konfliktlösung mit Biber dienen, sondern die ökologische Situation der Gewässer und Ufer insgesamt verbessern und, so eine Untere Naturschutzbehörde im Projektgebiet, ohne das mit dem Bibermanagement geschaffene Bewusstsein nicht in Auftrag gegeben worden wären.

In einem Modellgebiet konnten zwar die Maßnahmen erfolgreich abgeschlossen werden (Ufersicherung an Teichen), wegen der weit über der Planung liegenden Abschlusskosten ist eine Umsetzung in anderen Bereichen jedoch fraglich.

Das Konzept zur Ausbildung und zum Einsatz von örtlichen Biberberatern wurde bereits während des Projektes bayernweit umgesetzt; die Aus- und Weiterbildung der Berater erfolgt durch die Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, der Einsatz durch die Unteren Naturschutzbehörden.

Für die Öffentlichkeitsarbeit wurde eine Ausstellung „Von Menschen und Bibern“ erstellt, eine Diasammlung für Vorträge zusammengestellt und kommentiert, Infobriefe zu aktuellen Themen verfaßt, und das Projekt, die Ergebnisse und offene Fragen auf 4 Fachtagungen am HAUS im MOOS präsentiert und diskutiert.

Perspektiven

Die im Modellprojekt und den vorangegangenen Pilotprojekten gewonnenen Erkenntnisse und erarbeiteten Strukturen und Konzepte wurden teilweise bereits während der Projektlaufzeit bayernweit umgesetzt. Darauf aufbauend ergeben sich auch die Perspektiven für die dauerhafte Etablierung des Bibermanagements.

Der Bund Naturschutz in Bayern e.V. hat mit seinem Umsetzungsprojekt „Bayernweite Biberberatung“ den Grundstein für die dauerhafte Etablierung des im Projekt entwickelten Bibermanagements gelegt; dieses Projekt wird vom Bayerischen Naturschutzfonds und vom Bund Naturschutz in Bayern e.V. getragen, zunächst bis Ende 2003.

Von Seiten der zuständigen Behörden und der betroffenen Verbände wurde eine dauerhafte Etablierung auch über 2003 für notwendig erachtet und in Aussicht gestellt; darüber hinaus kann das Modell auch als Beispiel für andere „Konfliktarten“ dienen.

Im Rahmen dieser Umsetzung des Projektes können dann auch die weiteren Aspekte (Integration des Bibers in Planungen, Öffentlichkeitsarbeit, Ausarbeiten neuer Lösungen bei neuen

Konflikten, Verwendung abzufangender Biber, ...) in der Diskussion und Abstimmung mit Behörden und Verbänden fortgeführt und den jeweiligen neuen Erkenntnissen angepasst werden.

Neben dieser langfristigen Umsetzung in Bayern besteht auch in anderen Ländern Interesse am „Konzept Bibermanagement“ oder Teilen daraus (z.B. örtliche Biberberater).

1 Einleitung

Die in den 60er und 70er Jahren in Bayern wiedereingebürgerten Biber haben heute einen Bestand von etwa 1.200 Revieren aufgebaut. Sie sind dabei, Bayern wieder flächendeckend zu besiedeln.

Da sich die Biber nicht - wie erwartet - auf die übriggebliebenen Auwaldvorkommen als Lebensraum beschränkten, sondern auch inmitten intensiv genutzter Flächen in Entwässerungsgräben und Kläranlagen siedeln, kam es ab Mitte der 80er Jahre zunehmend zu Konflikten zwischen Bibern und Menschen. Die gravierendsten davon sind das Unterminieren von an Gewässern angrenzenden landwirtschaftlich oder sonstig genutzten Flächen und Wegen (Einbruchgefahr für Maschinen), das Durchgraben von Dämmen und Deichen (z.B. an Kläranlagen) und der Bau von Biberdämmen in kleinen Entwässerungsgräben.

Lösungen für Konflikte mit Bibern in der Kulturlandschaft waren zwar seit Anfang der 90er Jahre aus mehreren Untersuchungen bekannt, die praktische Umsetzung ging jedoch wegen Personal- und Finanzengpässen nur langsam voran.

Der zunehmende Unmut der Betroffenen führte dazu, dass im Herbst 1996 die Regierung von Oberbayern im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen ein Projekt „Biberberatung“ durchführte, bei dem ein Biberexperte die Konflikte vor Ort zusammen mit den Betroffenen und den Naturschutzbehörden lösen sollte. Die Ergebnisse zeigten, dass der Biber auch in der Kulturlandschaft akzeptiert wird, wenn den Betroffenen bei Konflikten schnell Beratung und Hilfe angeboten wird und Mittel bereitstehen, um Nachteile auszugleichen, die einzelne durch Biber haben.

Für ein langfristig konfliktfreies Zusammenleben zwischen Biber und Mensch in der Kulturlandschaft ist jedoch mehr notwendig, als nur bestehende Konflikte zu lösen. Es ist vielmehr notwendig, Konflikte von vornherein zu verhindern. Dazu gehört vor allem die Schaffung von ungenutzten Lebensräumen an Gewässern,

nicht nur für den Biber, sondern in erster Linie aus Gründen des Gewässerschutzes, dazu gehört Informationsarbeit, um bei Betroffenen Wissen und Akzeptanz für die wieder vorhandene Art Biber zu schaffen, dazu gehören Präventivmaßnahmen, die Schäden durch Biber verhindern, dazu gehört die rechtzeitige Berücksichtigung des Bibers bei Planungen am Gewässer, und dazu gehört auch das Einwirken auf politische Entscheidungsträger, um die notwendigen Weichenstellungen (auch hinsichtlich der notwendigen Finanzen) zu erreichen.

Da die konfliktreiche Vergangenheit in Sachen Biber deutlich zeigte, dass diese Aufgaben mit den bestehenden Strukturen nicht zu erreichen sind, wurde, aufbauend auf dem Pilotprojekt „Biberberatung im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen“, für die Region Ingolstadt mit Kelheim die Entwicklung eines modellhaften Bibermanagements konzipiert, das in den Jahren 1998 bis 2001 aus EU-LEADER II-Mitteln, aus Mitteln des Freistaates Bayern und aus Mitteln der Landkreise Neuburg-Schrobenhausen, Pfaffenhofen, Eichstätt, Kelheim und der Stadt Ingolstadt finanziert wurde.

Ziel des Projektes war es, Beispiele für Strukturen und Vorgehensweisen zu entwickeln, die außerhalb des Projektgebietes in ganz Bayern als Grundlage für das Zusammenleben von Bibern und Mensch umgesetzt werden können.

Aufgaben im Projekt waren dabei:

- ◆ Organisation des Zusammenlebens von Mensch und Biber
- ◆ Entschärfung bestehender Konflikte zwischen Landwirtschaft und Biber (Situationsanalyse, Gefahren einschätzung, Verhandlung mit Landbesitzern über Präventivmaßnahmen, Organisation Präventivmaßnahmen)
- ◆ Maßnahmen zur Verbesserung von Biberlebensräumen (Konzeption von Gewässerrenaturierungsmaßnahmen, Verhandlung mit Grundbesitzer und Landnutzern, Organisation lebensraumverbessernder Maßnahmen)
- ◆ Aufbau und Betreuung einer Gruppe von örtlichen Biberberatern (Entwicklung Ausbildungsprogramm und Erstellung Schu-

lungsmaterial, Durchführung des Ausbildung, Konzeption des Betreuungssystems, Anleitung und Betreuung der Biberberater, Weiterbildung)

- ◆ Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung (Vorträge, Pressearbeit, Ausstellung, Infomaterial, Fachtagungen, Workshop)
- ◆ Aufbau und Betreuung einer Auffangstation für gefangene Biber

Alle Arbeiten wurden in enger Zusammenarbeit der Biberkoordinationsstelle HAUS im MOOS und den jeweiligen Unteren und Höheren Naturschutzbehörden durchgeführt.

In diesem Schlussbericht werden die Arbeiten und deren Ergebnisse vom Mai 1998 bis September 2001 dargelegt sowie Vorschläge für die Umsetzung der Ergebnisse gemacht.

Neben diesem zusammenfassenden Bericht liegen beim Auftraggeber weitere Teile des Schlussberichtes vor:

- ◆ Protokolle zu den bearbeiteten Einzelkonflikten
- ◆ Pressespiegel
- ◆ „Handbuch für den Biberberater“ (Seminar material für Ausbilder und Teilnehmer)
- ◆ eine Diaauswahl (250 Stück) für Vorträge für verschiedene Zielgruppen

Zur Ausstellung „Von Bibern und Menschen“, die Teil der Öffentlichkeitsarbeit im Projekt ist, jedoch außerhalb dieses Auftrages erstellt wurde, liegen beim Auftraggeber vor:

- ◆ Dokumentation der Ausstellungsentwicklung und -konzeption (Simone Lhota)
- ◆ Evaluation der Ausstellung (Angelika Schneider)
- ◆ Bilddokumentation der Installationen (Gerhard Schwab) (im Anhang).

Zur Dokumentation des Biberfang, der Hälterungsanlage, und des Verbleibs der gefangenen Biber wurde ein Exponat an der Hälterungsanlage am HAUS im MOOS erstellt (im Anhang).

2 Konfliktlösungen in Einzelfällen

2.1 Bearbeitete Fälle

Insgesamt wurden im Projektzeitraum 243 Einzelfälle (Tabelle im Anhang) bearbeitet, in denen Konflikte mit Bibern bekannt wurden, bei denen knapp 500 Ortstermine durchgeführt wurden. Sofern im gleichen Bereich Konflikte in mehreren Jahren auftraten, wurde dies als ein Einzelfall behandelt (z.B. Schadensausgleich im 1. Jahr, Aufbau eines Elektrozaunes auf dem gleichen Acker im 2. Jahr, oder erneuter Fang nach Wiederzuwandern von Bibern).

Die Fälle verteilten sich wie folgt auf das Projektgebiet:

Lkr. Eichstätt	37 Fälle
Stadt Ingolstadt	17 Fälle
Lkr. Kelheim	27 Fälle
Lkr. Neuburg-Schrobenhausen	67 Fälle
Lkr. Pfaffenhofen	95 Fälle

In einer ganzen Reihe von Revieren traten mehrere Konfliktfälle auf. Insgesamt waren etwa 130 Biberreviere von Konflikten betroffen. Dies entspricht etwa einem Drittel der im Gebiet vorhandenen Bibervorkommen.

2.2 Konflikte

Mit 92 Fällen (38%) stellten Unterminierungen der Ufer das häufigste Problem dar, gefolgt von Vernässungen und Überflutungen durch Biberdämmen mit 70 Fällen (29%). Fraß an Gehölzen bereiteten in 57 Fällen (23%) Probleme, Fraß an Feldfrüchten umfassten 60 Fälle (25%). Da in einzelnen Fällen mehrere Konflikte gleichzeitig vorkamen, liegt die Gesamtzahl über den 242 bearbeiteten Fällen.

2.3 Lösungen

Als Lösungen für die Konflikte kamen zum Einsatz oder wurden vorgeschlagen:

Konfliktlösung	Fälle	
	Anzahl	%
Kein Biber / Biber abgewandert	9	4
Schadensausgleich durch BN	36	15
Randstreifen	15	6
Flächentausch / kauf	26	11
Dammdrainagen	15	6
Damm beseitigen / abtragen	39	16
Ufersicherung	22	9
Einbrüche verfüllen	17	7
Baumschutz	43	18
Fang	44	18
Elektrozaun	25	10
Förderung Mehraufwand	6	2
Beratung	11	5
Sonstiges	33	14

Bei 26 (11%) Fällen steht die Umsetzung der Lösungen noch aus bzw. es konnte keine Lösung mit den Betroffenen gefunden. Hierbei handelt sich vor allem um die Fällen, bei denen Flächentausch vorgeschlagen wurde, sowie Fälle aus dem Sommer 2001, die noch nicht abgeschlossen werden konnten. Die weitere Bearbeitung dieser Fälle erfolgt im Rahmen der Umsetzung des Modellprojektes (10.2).

2.4 Erläuterungen zu den Lösungen

Kein Biber / Biber abgewandert

In 6 Fällen waren die gemeldeten Konflikte nicht von Bibern verursacht (z.B. allgemeine Vernässung nach längerem Regen und nicht durch Biberdämme; Fraßschäden durch Wildschweine und nicht durch Biber); in 3 Fällen waren Biber zwischen Meldung und Ortseinsicht von allein wieder abgewandert

Schadensausgleich

In 29 Fällen wurde Schadensausgleich aus dem Härtefonds des Bundes Naturschutz in Bayern e.V. geleistet; in weiteren 7 Fällen aus dem Jahr 2001 steht der Ausgleich noch an. Die in den 27 abgeschlossenen Fällen ausbezahlte Gesamtsumme betrug DM 18.837,05. Der Schadensausgleich fiel an für:

Fraßschäden	7.908,57 DM
Maschinenschäden	3.728,48 DM
Vernässungsschäden	2.000,00 DM
Fischereischäden	5.200,00 DM

In den einzelnen Landkreisen wurde ausgeglichen:

Eichstätt	6.301,77 DM
Ingolstadt	1.400,00 DM
Kelheim	2.925,00 DM
Neuburg-Schrobenhausen	930,42 DM
Pfaffenhofen	7.279,86 DM

In den Jahren 1996-1997 waren im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen weitere DM 7.930,88 bezahlt worden.

Im Landkreis Eichstätt sind noch 2 Schadenfälle (Maschinenschaden und Fischereischaden mit noch nicht vorliegenden Rechnungen) offen, in Kelheim 1 Fraßschaden mit DM 372,59, und im Landkreis Pfaffenhofen 3 Fraßschäden und 1 Schaden an einer Hopfenanlage mit insgesamt DM 1568,46.

In weiteren 27 gemeldeten Schadensfällen lag der Schadensbetrag unter DM 200,--. Dieser Betrag wurde für den Härtefonds des Bundes Naturschutzes als Mindestgrenze festgesetzt, um ein verantwortbares Verhältnis von Verwaltungsaufwand zu Schadensausgleich einzuhalten.

Der Ausgleich von Schäden in einzelnen Härtefällen hat sich sehr gut bewährt, um bei den Betroffenen Gesprächsbereitschaft und eine gewisse Akzeptanz für den Biber zu schaffen.

Randstreifen

In 15 Fällen wurden Randstreifen als Lösung vorgeschlagen, was von den Betroffenen zunächst in Betracht gezogen wurden. In 10 dieser Fälle waren konkrete Angebote für die Betroffenen berechnet worden; es kam jedoch zu keinem Vertragsabschluß.

Diese Zurückhaltung bei Randstreifenverträgen hat mehrere Gründe: die Fördersatzte sind nur bei Wiesen, in der Regel jedoch nicht bei Ackerflächen attraktiv (insbesondere bei Zuckerrübenanbau). Weiterhin wird der 10m-Streifen

oft als zu breit gesehen, bei schmäleren Streifen würde eher eine Bereitschaft bestehen. Bei diesen schmalen Streifen jedoch würde nicht nur die Beseitigung der Einbruchgefahr unzureichend sein, durch die kleinere Fläche verringert sich auch der Ausgleichsbetrag, was (siehe unten) bei Verrechnung mit anderen Programmen die Streifen finanziell wieder wenig attraktiv macht.

Bei Brachlegung wird Verunkrautung befürchtet, und bei einem Bewirtschaftungsgang (Brachlegung oder Umwandlung Acker in Wiese) besteht nach wie vor Einbruchgefahr bei der Bewirtschaftung.

Bei Flächen, die auch im KULAP liegen, sind relativ aufwendige Abgrenzungen und Umrechnungen notwendig, durch die die Attraktivität für Randstreifen, gerade bei kleineren Flächen weiter gemindert wird.

Unabhängig von konkreten Biberproblemen davon wurden aber im Landkreis Eichstätt bei der Umstellung der VNP-Verträge im Schuttertal fast alle umzustellenden Verträge zur Vorbeugung von Konflikten und aus Gewässerschutzgründen mit Randstreifen abgeschlossen.

Flächentausch und -kauf

Flächentausch und -kauf ist die dauerhafteste und in den meisten Fällen langfristig auch kostengünstigste Lösung von Konflikten mit Bibern; insbesondere wenn andere, mit dem Flächenkauf zu erreichende Ziele (Gewässerschutz, Hochwasserschutz) mit abgedeckt werden.

Gleichzeitig ist diese Lösung in der Umsetzung sehr zeitaufwendig, insbesondere wenn Tauschflächen gesucht werden müssen. Der Schwerpunkt der Flächenkäufe lag im Projektgebiete im Modellgebiet Wellenbach im Landkreis Pfaffenhofen; dies liegt mit daran, dass von Seiten des Landkreises der Flächenkauf hier auch aus anderen Gründen forciert wird. Ansonsten waren der Kauf von Flächen nur in Einzelfällen möglich.

Eine weitere Möglichkeit, Flächen an Gewässern aus der Nutzung zu nehmen bietet seit Anfang 2001 das Ökokonto; dabei können Ge-

meinden durch Ankauf und Gestaltung von Flächen gleichzeitig Guthaben für das Ökokonto ansammeln, als auch Biberkonflikte lösen.

Dammdrainagen

In 15 Biberdämme wurden Dammdrainagen eingebaut. Diese waren nur in wenigen Fällen und allenfalls mittelfristig erfolgreich, erforderten dann jedoch mindestens 1 mal wöchentlich eine Kontrolle.

Zusammen mit den Erfahrungen aus den Pilotprojekten (siehe Einleitung) und Erfahrungen aus anderen Gebieten kann festgehalten werden, dass Dammdrainagen nur in Ausnahmefällen eine geeignete Lösung darstellen. Die Wirksamkeit von Dammdrainagen ist umso größer und längerfristig, je größer das Gewässer ist, und je weniger Möglichkeiten die Biber haben, die Drainage durch neue Biberdämme unwirksam zu machen. Problematisch ist auch das Freihalten des Einlaufs der Drainagen; wenn möglich sollte der Einlauf durch einen größeren Umbau (mind. 2 m x 2 m) mit Baustahlmatten gegen das Zubauen durch Biber gesichert werden. Wenn eine entsprechende Betreuung (durch Betroffene oder örtliche Biberberater) sichergestellt ist, können Dammdrainagen jedoch zumindest vorübergehend eine Minderung der Vernässungsproblematik bringen und sind bei größeren Gräben einen Versuch wert.

Bei kleineren Gräben ist es meist sinnvoller, Biberdämme bei Bedarf abzutragen oder zu entfernen.

Damm beseitigen und abtragen

Das Beseitigen und Abtragen von Biberdämmen ist umso wirkungsvoller und dauerhafter, je früher und konsequenter es bei einer Neuan siedlung von Bibern durchgeführt wird. In Einzelfällen kann es gelingen, Biber von der dauerhaften Nutzung eines Grabenabschnittes abzuhalten. Wenn sich Biber erst mal etabliert haben, und im Revier die ersten Nachkommen da sind, ist es praktisch aussichtslos, bestehende Biberdämme durch Entfernen mittel- und langfristige zu verhindern.

Die Genehmigung zum Entfernen der Dämme wird in der Regel unmittelbar vor Ort erteilt; dieses schnelle pragmatische Vorgehen hat sich

als akzeptanzfördernd erwiesen und wurde inzwischen auch in anderen Regierungsbezirken übernommen. In Fällen (z.B. Entwässerungsgräben), in denen das Entfernen der Dämme dauerhaft notwendig ist, wird dies von Betroffenen im Bedarfsfall selbst gemacht. Dabei zeigt sich, dass meistens zwischen den tatsächlichen Auswirkungen eines Biberdammes und dem Aufwand zur Beseitigung abgewogen wird, und kleinere Dämme oft bleiben.

Ufersicherung

Ufersicherungsmaßnahmen wurden aus Kostengründen in der Regel nur dann vorgeschlagen, wenn innerhalb eines Biberreviers nur kürzere Strecken zu sichern sind und durch Einbruch oder Dambruchgefahr größere Schäden drohen. Die technischen Möglichkeiten zur Ufersicherung sind in den Merkblättern der Wasserwirtschaft ausführlich dargestellt. Ufersicherungsmaßnahmen wurden bisher in 9 Fällen ganz oder durchgeführt; dabei wurde z.T. so verfahren, dass das Material den Betroffenen zur Verfügung gestellt wurde, und diese den Einbau in Eigenregie übernehmen.

Nicht erfasst sind Ufersicherungsmaßnahmen, die von den Wasserwirtschaftsämtern direkt durchgeführt werden.

Einbrüche verfüllen

Das Verfüllen von eingebrochenen Biberröhren wurde zur Verhinderung von Folgeschäden grundsätzlich empfohlen, soweit es von Betroffenen nicht sowieso gemacht wird. Das Verfüllen von Einbrüchen in der Regel nicht mehr genutzt werden.

Baumschutz

Zum Schutz von Gehölzen gegen Fraß durch Biber wurden Drahtosen, das Schutzmittel „WÖBRA“ und Buchenholzteer eingesetzt. Draht und Buchenholzteer stehen in der Regel an den Unteren Naturschutzbehörden zur kostenlosen Abgabe an Betroffene zur Verfügung. In den meisten Fällen wird der preisgünstige Buchenholzteer (ca. DM 6,- bis-DM 8,- je l) zum Baumschutz empfohlen, da Drahtosen aufwendiger, teurer und optisch wenig ansprechend sind.

Buchenholzteer hat sich bisher gut bewährt, es reicht meist einige handtellergroße Flecken auf den Baum aufzubringen. Da er olfaktorisch wirkt, muss der Schutz mindestens jährlich aufgebracht werden.

WÖBRA kann wegen des hohen Preises (ca. DM 18,- je kg) und des im Vergleich zu Buchenholzteer wesentlich höheren Verbrauches nur bei hochwertigen Gehölzen (i.d.R. Obstbäume) empfohlen werden.

Fang

Die Fangaktivitäten sind in Kapitel 8 ausgeführt.

Elektrozaun

Nachdem sich in den landwirtschaftlichen Lehranstalten Triesdorf ein Elektrozaun gegen Biber bewährt hatte, wurden ab 1999 Elektrozaune gegen Fraßschäden durch Biber eingesetzt. Zum Einsatz kamen Geräte mit besonders hohem Impuls, um auch bei durchwachsender Vegetation die Einsatzfähigkeit zu erhalten.

Die bisherigen Erfahrungen sind überaus positiv zu sehen. In allen 25 Fällen, in denen ein Elektrozaun eingesetzt wurden, blieben Biber den gezäunten Flächen fern. Meist reichte es, den Zaun eine Woche einzuschalten, um für 3-4 Wochen eine Wirkung zu erzielen. Dies wurde auch beim Einsatz in anderen Gebieten Bayerns beobachtet, die nach den ersten erfolgreichen Einsätzen im Projektgebiet unmittelbar umgesetzt wurden. Dies ermöglicht, die relativ teure Steuereinheit mit Batterie (ca. DM 500,- ohne, ca. DM 700,- mit Solarmodul) zwischen mehreren Flächen im Tausch einzusetzen. Die Kosten für den wiederverwendbaren Zaun (Pfosten und Litze) liegen bei ca. 80 Pfg. je lfdm.

Die Zäune wurden bisher von den Unteren Naturschutzbehörden erworben und Betroffenen kostenlos zur Verfügung gestellt; das Aufstellen übernahmen in der Regel die Betroffenen gemeinsam mit den Mitarbeitern im Bibermanagement und der Unteren Naturschutzbehörden.

In Gemeinden (Großmehring (EI), Irsching (PAF)), in denen aufgrund der bisherigen Erfahrungen jedes Jahr mit größeren Fraßschäden an Zuckerrüben zu rechnen war, wurden den

Landwirten mehrere Zaunsysteme zur Verfügung gestellt. Die Zäune werden bei den Landwirten aufgestellt, die im jeweiligen Jahr Zuckerrüben in Gewässernähe haben; den Austausch der Steuergeräte zwischen den gezäunten Äckern nehmen die Landwirte selbst vor.

Förderung des biberbedingten Mehraufwandes beim Gewässerunterhalt

Die Förderung des biberbedingten Mehraufwandes beim Gewässerunterhalt ist eine weitgehend akzeptierte Lösungsmöglichkeit, die jedoch wegen des Mindestförderbetrages von DM 500,- i.d.R. nur für Wasser- und Bodenverbände in Frage kommt. Problematisch ist hierbei auch die Festlegung des Umfangs der „biberbedingten“ Mehraufwendungen, da zwar nach den Vollzugshinweisen der Mehraufwand beim Grabenräumen gefördert werden kann, aber nicht das Verfüllen von Biberröhren. Dies wäre jedoch sinnvoll, da diese ausgespült werden können und dann Material ins Gewässers gelangt, das wieder geräumt werden muss.

Sonstiges

Der Bereich Sonstiges umfasst Lösungen wie z.B. Anpflanzungen, Anlegen eines Umleitdammes, eine Kanisterkette gegen Biberdämme, Hinweisschilder auf Biber wegen Verkehrssicherungspflicht, sowie Fälle, bei denen die Probleme nicht von Bibern verursacht worden waren. Details dazu sind in den Protokollen zu den Fällen.

3 Entwicklung von Konzepten zur präventiven Konfliktvermeidung und Verbesserung von Biberlebensräumen

In Absprache mit den Unteren Naturschutzbehörden wurden mehrere Gebiete ausgewählt, in denen Konzepte für ein dauerhaftes, konfliktarmes Miteinander von Mensch und Biber entwickelt werden sollten. Die ausgewählten Gebiete umfassen die Spannbreite der in der Region Ingolstadt mit Kelheim vorkommenden Gewässertypen, an denen es zu Konflikten kommt.

In einzelnen Gebieten wurde im Verlauf des Projektes die Bearbeitung der Konzepte in den Rahmen von Gewässerentwicklungsplänen ausgelagert, für die die betroffenen Gemeinden eigene Aufträge vergeben haben. Bei diesen Gewässerpflegeplänen werden die Biber sowohl als Konfliktart aber auch als Gestalter berücksichtigt. Der Vorteil dieser Vorgehensweise liegt darin, dass für die Finanzierung von umzusetzenden Maßnahmen bereits rechtliche Grundlagen und Mittel vorhanden sind.

3.1 Wellenbach

Am Wellenbach (Landkreis Pfaffenhofen) bestehen die Konflikte mit Biber vor allem in den von Bibern angelegten Dämmen, die zur Vernässung und Überflutung von angrenzenden Flächen führen. Bedingt durch die Topographie und einigen mit aufgestauten Nebengräben erstreckt sich die Vernässung nicht nur auf gewässernahe Bereiche, sondern wirkt sich flächig aus. Vereinzelt kam es auch zu Einbrüchen von Biberröhren in angrenzenden Nutzflächen. Fraßschäden an den wenigen Äckern werden seit 1999 durch den Einsatz von Elektrozäunen weitgehend verhindert.

Dammdrainagen, die in mehrere Dämme eingebaut wurden, waren nur vorübergehend wirksam und erforderten einen hohen Betreuungsaufwand durch die Zivildienstleistenden des Landratsamtes Pfaffenhofen.

Eine dauerhafte Lösung am Wellenbach ist nur durch den Ankauf der Flächen möglich. Verträge nach dem BVNP bringen nur vorübergehend eine Lösung, da durch die Vernässung langfristig eine Wertminderung der Flächen zu erwarten ist. Daher wurde Grundstücksbesitzer, die Biberkonflikte am Wellenbach gemeldet hatten, der Verkauf der Flächen an den Landkreis empfohlen. Soweit von den Betroffenen Verkaufsbereitschaft bestand, wurden die Vertragsverhandlungen direkt von Mitarbeitern des Landratsamts geführt.

Im Verlauf des Projektzeitraumes konnten vom Landratsamt in den Gemeinden Irsching und Rockolding insgesamt 7,9 ha von Landwirten erworben werden. Weiterer Flächenerwerb ist mit Landwirten vereinbart, und soll bis Ende 2001 abgeschlossen sein.

Unabhängig vom Projekt wurden weitere 10,1 ha von der Rhein-Main-Donau-AG als Ausgleichsflächen für den Staustufenbau Vohburg erworben.

Als lokaler, dauerhaft zu kontrollierender Konfliktpunkt bleibt in diesem Gebiet jedoch die Bahnstrecke zur Raffinerie Irsching, deren Gleiskörper durch die biberdammbedingte Vernässung in der Standsicherheit beeinträchtigt sein kann. Hier besteht die Lösung darin, daß die Höhe des Biberdammes durch den örtlichen Biberberater oder den Zivildienstleistenden des Landratsamtes regelmäßig kontrolliert und der Damm gegebenenfalls auf ein mit der Bahnverwaltung vereinbartes Niveau abgetragen wird. Solange noch private Flächen am Wellenbach durch Biberdämme beeinträchtigt sind, werden diese Dämme ebenfalls regelmäßig kontrolliert und bei Bedarf abgetragen.

Der Ankauf der Flächen und die als Routine etablierte Kontrolle der Biberdämme durch Zivildienstleistende und Ökotrupp des Landratsamtes führte dazu, dass von Seiten des Bibermanagers in den Jahren 2000 und 2001 keine Einsätze am Wellenbach mehr notwendig waren.

3.2 Mailinger Bach

Auch am Mailinger Bach (Stadt Ingolstadt) besteht das Hautproblem in Biberdämmen, durch die angrenzenden Flächen auf der Nordseite (vor allem Wiesen) vernässen. Vereinzelt kommt es zu Fraßschäden an Feldfrüchten auf den Äckern an der Südseite sowie zu Einbrüchen.

Nachdem erste Ortstermine ergaben, dass von Seiten der betroffenen Landwirte nur geringe Verkaufsbereitschaft besteht, wurde als Lösungskonzept der Tausch der anliegenden Flächen gegen Flächen der Stadt Ingolstadt vorgesehen. Hierzu prüft das Umweltamt der Stadt Ingolstadt, welche Flächen zum Tausch zur Verfügung stehen bzw. im Umland erworben werden können. Davon wird auch abhängen, ob ganze Flächen oder nur die tieferliegenden, gewässernahen Streifen getauscht werden können. Die BBV-Ortsobmannschaft Mailing trägt dieses Lösungskonzept mit. Die Umsetzung des Konzeptes wird sich jedoch noch über die nächsten Jahre hinziehen, da die Stadt Ingolstadt derzeit nicht ausreichend Tauschflächen besitzt bzw. erwerben kann.

Als Zwischenlösung wurde bereits im Frühjahr 1999 mit Förderung aus LEADER-II-Mitteln eine bibergerichte Neugestaltung des Gewässerprofils durchgeführt, durch die dem Biber ausreichend Wassertiefe geboten werden sollte. Diese Maßnahme war entgegen den Erwartungen nur vorübergehend wirksam. Im Sommer 2000 hatten die Biber wieder einen Damm gebaut, in den dann 2 Drainagerohre aus den Beständen des Landratsamtes Pfaffenhofen eingebaut wurden.

Eine weitere, lokale Maßnahme war die Ufersicherung an einem Weiher im Bereich des Biberreviers am Mailinger Bach, die ebenfalls 2000 durchgeführt wurde.

3.3 Gut Feldmühle an der Schutter

Im Bereich des Gutes Feldmühle im nördlichen Landkreis Neuburg-Schrobenhausen gibt es seit fast 20 Jahr Bibervorkommen, derzeit in 3 Revieren. Probleme bestehen vor allem im Unter-

minieren der an die Schutter und den Johannisgraben angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie in von Bibern gegrabenen Verbindungskanälen und Röhren zwischen mehreren Fischteichen und den Fließgewässern.

Der Besitzer des Gutes möchte eine Koexistenz mit dem Biber und hat seit Auftreten des Bibers Schäden auf seinen Flächen über Jahre hinweg mit erheblichem Aufwand in Eigenregie und auf eigene Kosten beseitigt. In den beiden letzten Jahren kam es jedoch zu Einbrüchen von Biberröhren, die zwischen 10 und 20 m in die Felder hinein reichten, so dass ein sicheres Bewirtschaften in diesen nicht mehr möglich ist. Die Verbindungen zwischen den Fischteichen und den angrenzenden Gewässerläufen verursachten Reparaturkosten von mehreren Tausend DM. Problematisch sind dabei nicht nur die Schäden an den Weiher, sondern auch mögliche Folgeschäden bei den Unterliegern an der Schutter.

Die Einrichtung von ausreichend breiten, ungenutzten Randstreifen zur Beseitigung der Einbruchgefahr sind wegen der langen, schmalen Felder in der engen Tallage nur bedingt möglich, da die verbleibenden Ackerflächen, insbesondere zwischen Schutter und Johannisgraben, nicht mehr wirtschaftlich zu nutzen sind. Da auf den Flächen kontrollierter Anbau für die weitere industrielle Verwertung der Produkte in einem Betrieb des Gutsbesitzers stattfindet, liegen die Deckungsbeiträge auch über den Ausgleichsmöglichkeiten des BVNP .

Die in den letzten Jahren nicht mehr genutzten Teiche werden vom Besitzer wieder in eine extensive Nutzung überführt; für die Teichsanierung und –modernisierung lag ein Konzept eines Mitarbeiters der Fischereigenossenschaft Oberbayern vor. Die dabei notwendige Maßnahmen zur Sicherung der Fischteiche gegen Biberschäden wurden daher, auch zum Abgleich der Fördermöglichkeiten nach den Vollzugshinweisen und den Teichbaurichtlinien, eng mit diesem Konzept abgestimmt.

Das Konzept, an dessen Entwicklung 1998 und 1999 auf mehreren Terminen im Gut Feldmühle auch die Regierung von Oberbayern, das Bayerische Staatsministerium für Landesentwick-

lung und Umweltfragen und das Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt beteiligt waren, sieht im wesentlichen vor:

- ◆ Sicherung der Fischteichufer gegen Unterminierung durch 3-4m breite Schüttung mit Hackschutt aus naheliegenden Steinbrüchen, auf dieser Schüttung können dann die notwendigen Betriebswege angelegt werden
- ◆ Sicherung der Ufer an Johannisgraben und Schutter im wesentlichen durch Auflegen von Gittern und Abdecken der Gitter mit Hackschutt
- ◆ Teilstrecken, bei denen durch Unterminierung keine Unfallgefahr droht, werden nicht gesichert, hier werden die Einbrüche, falls notwendig durch das WWA Ingolstadt (entlang Schutter) oder den Gutbesitzer (entlang Johannisgraben) verfüllt
- ◆ Ein vom Biber mehrfach unterminierter Weg entlang der Schutter wird vom Besitzer in Eigenregie gesichert; der ca 5-10 m breite Streifen zwischen Weg und Schutter aus der Nutzung genommen.

Im Jahr 1999 wurde ein erster Weiher, bei dem aufgrund aktueller Biberaktivitäten ein Damm gebrochen war, durch Hackschutt gesichert. Die Sicherung der restlichen Weiher erfolgte im Spätherbst und Winter 2000.

Die Umsetzung vor Ort (bei den Fischteichen) ist soweit abgeschlossen; offen ist noch die Abwicklung der Förderung der Sicherungsmaßnahmen. Von Seiten der ausführenden Firma wurde das dem Auftrag zugrundeliegende Kostenangebot um ein Mehrfaches überschritten. Die Details und der Umfang der Förderung werden derzeit an der Regierung von Oberbayern geklärt.

Aufgrund des dafür vorliegenden Kostenangebotes wurde auch die Sicherung des Johannisgrabens zurückgestellt; hier ist es auch langfristig günstiger, die auftretenden Unterminierungsschäden an Ufer und angrenzenden Flächen im Einzelfall zu beseitigen.

3.4 Schambachtal

Im Schambachtal (Gemeinde Kipfenberg) im Landkreis Eichstätt besteht ein Biberrevier im Oberlauf; das Hauptproblem liegt in einigen Biberdämmen, die zur Vernässung anliegender Grundstücke führen; wobei diese jedoch Vernässung nicht von allen Anliegern als Problem gesehen wird. Ein Teil der Flächen sind auch bereits im Besitz von BN und LBV. Ein weiteres Problem besteht mit einer Fischzucht, bei der Biber den Frischwasserzulauf beeinträchtigen. Dies hatte bereits zu einem größeren Fischschaden geführt, der jedoch aus dem Härtefonds des BN ausgeglichen wurde. Der vorgesehener Kauf einer betroffenen Fläche durch den Bund Naturschutz in Bayern e.V. konnte nicht durchgeführt werden, da der Grundstücksbesitzer sein Verkaufsangebot zurückzog.

Der Einbau von Dammdrainagen, finanziert durch die Gemeinde Kipfenberg, brachte einen kurzfristigen, aber keinen dauerhaften Rückgang der Vernässungssituation.

Die langfristige Lösung der Konflikte in diesem Biberrevier und eine vorbeugende Konfliktvermeidung im derzeit noch biberfreien unteren Verlauf des Schambachs wird über einen Gewässerentwicklungsplan angestrebt, für den die Gemeinde Kipfenberg einen Auftrag an ein Landshuter Planungsbüro vergeben hat. Dieser Plan konnte während der Projektlaufzeit nicht fertiggestellt werden.

3.5 Gemeinde Pförring

Im Gewässersystem der Gemeinde Pförring sind von Entwässerungsgräben über Kiesweiher bis hin zu Donaualtwassern und naturnahen Bächen eine Vielzahl von Biberlebensräumen vertreten; ebenso vielfältig sind die Konflikte: Fraß an Feldfrüchten, Fällen von Bäumen in Privatgärten, Unterminierung von Wegen, Feldern und Gärten und Vernässung durch Biberdämme. Die Konflikte werden durch die Gemengelage (auf der einen Altwasserseite ungenutzter Wald, auf der anderen Gärten) noch verschärft.

Nachdem die bisherigen Konflikte durch Gittereinbau, Dammdrainagen, Einzelbaumschutz und Abfang von Bibern gelöst werden konnten, wird, vor allem auch auf Wunsch und Betreiben der Gemeinde eine dauerhafte Konfliktlösung im Rahmen eines am Biber ausgerichteten Gewässerpflegeplanes angestrebt.

Die Arbeiten dazu wurden im Sommer 2000 aufgenommen, der Plan konnte aber im Projektzeitraum nicht mehr fertiggestellt werden; die Abstimmung des Planes ist für den Winter 2001 vorgesehen. Es zeichnen sich aufgrund der Erhebungen und der vor Ort gegebenen Restriktionen bei der Planung die folgenden Aspekte für den Biber ab.

Im Grabensystem im Gemeindeteil Gaden sind Biber auf absehbare Zeit nur bedingt in dauerhaften Ansiedlungen zu halten. Im Rahmen der vor etwa 15 Jahren durchgeführten Flurbereinigung wurden zwar Uferstreifen geschaffen, aber z.T. nur einseitig, mit Wirtschaftswegen auf der anderen Gewässerseite. Dadurch besteht bei Biberansiedlungen dauerhaft Unterminierungsgefahr. Durch Biberdämme, die in den kleineren Gräben regelmäßig angelegt werden wird die Entwässerung behindert; hier ist ein regelmäßiges Abtragen bzw. entfernen der Dämme notwendig.

In den Altwasserbereichen und Weihern entlang der Donau sind Biber weitgehend problemlos; hier sind auch keine Verbesserungen des Lebensraumes notwendig.

An der Kehls im nördlichen Gemeindebereich können bestehende Konflikte durch Uferstreifen entschärft werden; dies gilt auch für den Döttinger Graben.

3.6 Gemeinde Münchsmünster

In Münchsmünster, einem Brennpunkt der Biberproblematik kommt es vor allem in den Entwässerungsgräben zu Konflikten mit Bibern; Biber unterminieren die angrenzenden Wege und Nutzflächen, und beschädigen durch ihre Grabaktivität die Befestigung der Gräben. Der Rückstau durch Biberdämme erstreckt sich teilweise bis in besiedelte Bereiche. Die in den

80er Jahren bestehende Unterminierungsgefahr entlang des Hochwasserschutzdeiches an der Kleinen Donau wurde vom Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt durch den Einbau von Gittern beseitigt.

Zur Lösung der Konflikte in Münchsmünster wurde mit der Gemeinde und den Wasserverbänden ein zweistufiges Vorgehen vereinbart. Kurzfristig wurde der biberbedingte Mehraufwand im Gewässerunterhalt über die in den Vollzugshinweisen vorgesehenen Möglichkeiten gefördert. In Einzelfällen wurde auch der Abfang von Bibern genehmigt.

Die von den Wasserverbänden immer wieder geforderte Wiederherstellung des von Bibern beschädigten Entwässerungssystems auf den Status „vor Biber“ ist nicht möglich und auch gar nicht sinnvoll, da die Entwässerungssysteme, die vor Jahrzehnten geplant und gebaut wurden, in ihrer Funktion auch durch andere Faktoren (Ausweitung der Gemeindefläche durch Baugebiete, Kiesweiher, usw.) beeinträchtigt sind.

Als zweiter Schritt wurde daher eine dauerhafte Lösung in einer Neubepflanzung des Gewässerbaus gesehen, die auf dem gleichzeitig laufenden Landschaftsplan aufbaut. Eine große Unterstützung für die Akzeptanz dieses Vorgehens ist der von der Gemeinde initiierte „Runde Tisch“ in Münchsmünster, bei dem sich Vertreter der Gemeinde, des Landratsamtes, der Regierung, des Bundes Naturschutz (Kreis und Landesebene) und des Bibermanagements im halbjährlichen Abstand treffen, um sich über aktuelle Probleme, Lösungen und den Fortgang der Arbeiten auszutauschen.

Der Gewässerentwicklungsplan wurde im Frühjahr 2001 abgeschlossen und liegt bei den Behörden und den beiden beteiligten Wasserverbänden vor. Eine Verbesserung von Biberlebensräumen war dabei nur bedingt möglich, da die Vorflut in den Entwässerungsgräben erhalten werden muss und dauerhafte Aufstauungen durch Biber nicht möglich sind; wegen der entlang der Gräben verlaufenden Wege ist auch die Anlage ungenutzter Flächen nur sehr bedingt, und nur einseitig möglich.

Die Entschärfung der Konflikte und eine verbesserte Akzeptanz wird nach dem Plan vor allem durch verbesserte Förderung des Grabenunterhalts erreicht; so dass, wie am Wellenbach, im letzten Projektjahr kein Einsatz des Bibermanagers in Münchsmünster notwendig war.

3.7 Zusammenfassung

Die Entwicklung von Konzepten zur präventiven Konfliktvermeidung und Verbesserung von Biberlebensräumen ist ein Punkt, bei dem die zu Projektbeginn und im Projektverlauf gesteckten Ziele nicht immer oder z.T. nur bedingt erreicht werden konnten.

Am erfolgreichsten war die Umsetzung im Gebiet Wellenbach, bei dem es, vor allem durch den Einsatz der Mitarbeiter der Unteren Naturschutzbehörde gelang, größere Flächen zu kaufen und noch bestehende Konflikte mit Biberdämmen routinemäßig zu entschärfen. Hilfreich war hier, dass das Landratsamt einen der Schwerpunkt für Flächenerwerb in diesem Bereich hat und entsprechend Mittel für den Ankauf zur Verfügung standen.

Am Mailinger Bach besteht zwar grundsätzlich Einigkeit den meisten Beteiligten über die dauerhafte Lösung Flächentausch; die Umsetzung ist, vor allem auch wegen der Knappheit möglicher Tauschflächen in der Stadtrandlage von Ingolstadt nur langfristig möglich.

Am Gut Feldmühle an der Schutter konnten die Konflikte nach zahlreichen Verhandlungen durch aufwendige Sicherungsmaßnahmen weitgehend beseitigt werden. Es hat sich hier aber nach Abschluss der Arbeiten gezeigt, dass die tatsächlich angefallenen Kosten weit über den Planungen liegen; eine Umsetzung des Beispiels in anderen Bereichen wird deshalb kaum möglich sein.

Der langfristige Erfolg der Gewässerentwicklungspläne wird sich in der Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen zeigen. Wo möglich, können Konflikte durch Ankauf von Flächen verhindert werden, eine Gestaltung dieser Flächen für den Biber ist dabei nicht unbedingt

notwendig. Andererseits zeigen die Pläne, insbesondere in Münchsmünster, dass es in Grabensystemen nur sehr bedingt bis nicht möglich ist, dauerhafte Biberreviere zu halten. Durch verbesserte Förderung der biberbedingten Mehraufwendungen kann zwar die Akzeptanz bei Betroffenen erhöht werden, es ist aber abzuwägen, ob die Fördermittel dauerhaft nicht besser in den Kauf von Flächen in anderen Bereichen investiert würden.

Die Bedeutung solcher Flächen zeigt sich z.B. an der Altmühl im Landkreis Eichstätt. Obwohl sie durchgehend von Bibern besiedelt ist, kommt es kaum zu Konflikten, da die Uferstreifen an der Altmühl in staatlichem Besitz sind. Einzelkonflikte, wie z.B. Fraßschäden an den nachfolgend anliegenden landwirtschaftlichen Flächen oder eher psychologische Aspekte wegen gefällter „schöner“ Bäume sind durch Elektrozaun oder aufklärende Gespräche meist einfach zu lösen.

Die Gewässerentwicklungspläne dienen aber nicht nur der Konfliktlösung mit Biber, sondern sollen die ökologische Situation der Gewässer und Ufer insgesamt verbessern. Hier wird es z.B. von der Unteren Naturschutzbehörde in Eichstätt als Erfolg des Projektes gesehen, dass es mit dem Biber überhaupt erstmals gelang, Gemeinden zur Erstellung von Gewässerentwicklungsplänen zu bewegen und somit langfristig eine Aufwertung der Gewässer zu erreichen.

Dieser Einbindung der Lösungskonzepte für Biberkonflikte in Gewässerentwicklungspläne (oder andere Planungen) wird besondere Bedeutung zukommen, da damit der Tatsache Rechnung getragen wird, dass die langfristige Lösung von Biberkonflikten auch zur Gewässerreinigung, zur Auenrenaturierung und zur Minderung der Hochwasserproblematik beiträgt.

Die Kosten für Planung und Umsetzung können so zukünftig auch von anderen Haushalten, die von den Maßnahmen profitieren, getragen werden; der Naturschutzhaushalt wird entlastet.

Eine weitere Möglichkeit zur Schaffung und Finanzierung ungenutzter Flächen besteht seit

2001 im Instrument des Ökokontos; hier könnte von den Naturschutzbehörden in der Abstimmung über Flächen auch gemeindeübergreifend geplant werden.

Was Maßnahmen zur Verbesserung von Biberlebensräumen angeht, ist festzuhalten, dass solche Maßnahmen nur in Ausnahmefällen notwendig sind; es sollte hier vielmehr den vom Biber induzierten Entwicklungsprozessen Raum gelassen werden. Die für lebensraumverbessernde Maßnahmen zu veranschlagenden Mittel sind besser in weiterem Flächenerwerb angelegt.

Es kann in Einzelfällen jedoch auch eine Steuerung der Entwicklung in Abstimmung anderer naturschutzfachlicher Ziele notwendig sein (z.B. Auwaldentwicklung auf Flächen, die für Wiesenbrüter offen gehalten werden sollen).

4 Ausbildung örtlicher Biberberater

Die Erfolge des Bibermanagements beruhen nicht zuletzt auf einer schnellen Hilfe bei Problemen vor Ort. Eine solche schnelle Hilfe kann dauerhaft am besten durch Berater aus der Bevölkerung vor Ort sichergestellt werden, die den Unteren Naturschutzbehörden zum Einsatz bei Biberkonflikten und für die Mitarbeit bei der Umsetzung von Konfliktlösungen zur Verfügung steht.

4.1 Kursinhalte und Lehrmaterial

Für die Ausbildung dieser sog. „örtlichen Biberberater“ wurde 1998 ein 8-tägiges Seminar konzipiert und das notwendige Ausbildungsmaterial erstellt. Beim Seminar werden Kenntnisse und Fertigkeiten zu folgenden Themen in Theorie und Praxis vermittelt:

- Biologie des Bibers
- Geschichte des Bibers in Bayern und weltweit
- Rechtsvorschriften rund um den Biber
- Biberkonflikte und Lösungen
- Vollzugshinweise als Grundlage des Bibermanagements
- Kartieren von Bibervorkommen
- Gesprächsführung
- Biberfang

Das Programm und ein Zeitplan für die Ausbildung finden sich im Anhang.

Das Ausbildungsmaterial wurde als Loseblatt-Sammlung konzipiert, um Änderungen (z.B. neue Vollzugshinweise, neue Lösungsansätze) einfach durch Austausch und Ergänzungen von Seiten vornehmen zu können. Neben dem im Modellprojekt entwickeltem Material enthält das Ausbildungsmaterial auch die wichtigste weiterführende Literatur sowie Informationsbroschüren zum Biber. An der Biberkoordinationsstelle HAUS im MOOS stehen die Originale des Ausbildungsmaterials als Kopiervorlage für weitere Kurse zur Verfügung; eine Kopie des Ausbildungsmaterials ist Teil des Schlussbe-

richtes und liegt in einem separaten Ordner an der Regierung von Oberbayern vor.

Das Ausbildungsmaterial wird ergänzt durch Videos zum Biber (z.T. von der Landesbildstelle, z.T. Mitschnitte aus Fernsehsendungen) sowie durch Dias (siehe Öffentlichkeitsarbeit), die ebenfalls an der Biberkoordinationsstelle HAUS im MOOS zur Verfügung stehen. Ein weiterer Diasatz steht auch als Teil des Schlussberichtes an der Regierung von Oberbayern.

4.2 Ausbildungskurse

Im Verlauf des Projekts wurden an der Biberkoordinationsstelle HAUS im MOOS 3 Kurse für örtliche Biberberater gehalten: 1998 mit 17 Teilnehmern, 1999 mit 15 Teilnehmern und 2001 mit 10 Teilnehmern. Die Teilnehmer wurden (in der Regel) von den Unteren Naturschutzbehörden benannt.

Für den Kurs 2001 wurde das Unterrichtsmaterial auf den neuesten Stand überarbeitet; der Kurs wurde auf 5 Tage komprimiert. Die gekürzte praktische Ausbildung wird durch die Teilnahme der bestellten Biberberater an Ortseinsichten (soweit zeitlich organisierbar) ergänzt.

Von den Kursteilnehmern stammten 11 aus dem Landkreis Eichstätt, 7 aus dem Landkreis Kelheim, 9 aus dem Landkreis Neuburg-Schrobenhausen, 9 aus dem Landkreis Pfaffenhofen und 2 aus der Stadt Ingolstadt. 3 weitere Teilnehmer stammten aus dem Landkreis Aichach-Friedberg, 1 Teilnehmer kam aus dem Landkreis Dillingen/Do.

Die Herkunft und der Hintergrund der Teilnehmer war breit gefächert: dabei waren Landwirte, Jäger, Förster, Fischer, Naturschutzwächter, Behördenmitarbeiter (WWA Landshut, Stadt Ingolstadt, LRA Eichstätt, Forstamt ND).

Die Abschlussprüfung für die Teilnehmer wurde in Form eines Prüfungsgesprächs durchgeführt. Dazu bekamen die Teilnehmer gruppenweise Schilderungen von Biberkonfliktfällen. Diese mussten innerhalb 30 min bearbeitet und

dann das Vorgehen im Fall und mögliche Lösungen präsentiert werden. Die Prüfungsgespräche wurden abgenommen von Herrn Ulrich Sorg, Herrn Gerhard Schwab und Vertretern der Unteren Naturschutzbehörden.

Nach bestandener Prüfung wurde den Teilnehmern das Abschlußzeugnis ausgehändigt und der jeweiligen Unteren Naturschutzbehörde das Ergebnis der Prüfung mitgeteilt.

Um das im Seminar erworbene Wissen zu festigen wurden, wenn möglich, die örtlichen Biberberater während und nach der Ausbildung bei Ortseinsichten in ihrem Bereich hinzugezogen.

4.3 Aufgaben und Einsatz

Die möglichen Aufgabenbereiche für die örtlichen Biberberater wurden in mehreren Gesprächen zwischen den Unteren Naturschutzbehörden, der Regierung von Oberbayern und dem bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, vor allem auch hinsichtlich der bayernweiten Umsetzung besprochen.

Hauptaufgabe der örtlichen Biberberater ist, als lokal bekannte und akzeptierte Person bei einem Konflikt mit Bibern unmittelbarer Ansprechpartner zu sein. Sie sollen über mögliche Lösungen und Finanzierungen nach den Vollzugshinweisen beraten und bei der Umsetzung von Lösungen mitarbeiten (E-Zaun aufstellen, Baumschutz, Dammdrainagen, Fang,...). Bei größeren Problemen mit aufwendigen Lösungen (Ufersicherung, Flächenkauf) stellen sie den Kontakt zur Unteren Naturschutzbehörde bzw. zum Bibermanagement her.

Wenn zeitlich möglich, und wenn Interesse besteht, können die örtlichen Biberberater auch Vorträge halten, Exkursionen veranstalten oder bei der Kartierung von Bibervorkommen mitwirken.

Nicht bei den örtlichen Biberberatern, sondern bei den Unteren Naturschutzbehörden bzw. dem Bibermanagement liegen die Beurteilungen über einen Abfang von Bibern sowie Ort-

seinsichten und Stellungnahmen zu Anträgen zum Ausgleich von Biber Schäden aus dem BN-Härtetfonds.

Der Einsatz der Biberberater ist in den einzelnen Landkreisen noch unterschiedlich geregelt; dies liegt auch in den ausgebildeten Personen. Im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen sind seit Anfang 2000 5 Biberberater analog der Naturschutzwacht bestellt und finanziert; der Einsatz erfolgt über die Biberkoordinationsstelle HAUS im MOOS.

In Ingolstadt ist der örtliche Biberberater Mitarbeiter des Umweltamtes der Stadt.

Im Landkreis Kelheim war ein örtlicher Biberberater Zivildienstleistender an der Unteren Naturschutzbehörde und hat jetzt dort eine halbe Stelle, innerhalb derer er seine Arbeiten durchführt.

Im Landkreis Pfaffenhofen sind noch keine Biberberater bestellt, dort soll ein neu bestellter technischer Mitarbeiter der UNB die Biberberatung übernehmen.

Im Landkreis Eichstätt wurden die Biberberater im Mai 2000 anlässlich der Eröffnung der Ausstellung „Von Menschen und Bibern“ bestellt; in der Gemeinde Pförring sind die Biberberater mit Unterstützung der Gemeinde aktiv.

4.4 Weiterbildung

Die Weiterbildung der örtlichen Biberberater und der Austausch von Erfahrungen beim Einsatz erfolgte im wesentlichen im Rahmen der jährlich im Herbst durchgeführten Biberfachtagen (7.4). Eine spezielle Veranstaltung zum Thema „Biber im Wald“ wurde am 11.09.2001 am HAUS im MOOS abgehalten. Dabei ging es vor allem darum, welche Möglichkeiten bestehen, die zunehmend in Privatwald auftretenden Biberkonflikte lösen zu können, solange das VNP im Wald nicht da ist. Daneben spielte die Abgrenzung des Einsatzes von Forstleuten und Biberberatern im Wald eine zentrale Rolle (Programm im Anhang).

4.5 Bayernweite Umsetzung

Der Ausbildungskurs zum örtlichen Biberberater fand noch während der Laufzeit des Projektes eine bayernweite Umsetzung. Aus Finanzierungsgründen und wegen der möglichen Kostenregelung für die Teilnehmer wurde die Durchführung des Kurses dann von der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege in Laufen (ANL) übernommen. Dabei wurden die wichtigsten Teile des Seminars in einen 2-Tage-Kurs übernommen, weitere Teile werden ab Herbst 2001 (Kartierung von Biberrevieren) im Rahmen von Fortbildungskursen angeboten.

Die beiden ersten ANL-Kurse fanden im Herbst 1999 für Mittelfranken und die Oberpfalz statt, 2000 wurden 4 weitere Kurse für Niederbayern, Schwaben, Unterfranken, und Mittelfranken durchgeführt. Im Jahr 2001 fanden je 1 Kurs für Nord- und Südbayern statt; des Weiteren beginnen ab November 2001 die Weiterbildungskurse für örtliche Biberberater.

Im bayernweiten Einsatz sollen die Biberberater möglichst in die Naturschutzwacht integriert sein, da hier bereits Vorgaben für Einsatz, rechtliche Absicherung und Kostenersatz bestehen. Der Einsatz der örtlichen Biberberater erfolgt, so sie nicht unmittelbar von Betroffenen angesprochen werden, über die Unteren Naturschutzbehörde.

In Ausnahme davon werden in Mittelfranken die örtlichen Biberberater nicht von den Landkreisen, sondern von der Regierung eingesetzt.

Aus der Schweiz und Österreich liegen bereits Anfragen über eine Anpassung und Umsetzung des Biberberaterkurses in diesen Ländern vor.

5 Tagesseminare für Fachgruppen

Bei der Entwicklung von Konzepten zum Zusammenleben von Mensch und Mensch und Biber hat sich gezeigt, dass dies langfristig am günstigsten möglich ist, wenn Biber und ihre Aktivitäten von vornherein bei Planungen und Baumaßnahmen an Gewässern berücksichtigt werden. Dies ist im Bereich der Wasserwirtschaft durch die Arbeiten des Wasserwirtschaftsamtes Ingolstadt und entsprechender Veröffentlichungen bereits weitgehend der Fall; in anderen Bereichen (z.B. Straßenbau, Landschaftsplanung, Direktion für ländliche Entwicklung, Forst) ist dazu jedoch noch Aufklärungsbedarf.

Dabei soll nicht nur bei den Fachleuten in den betroffenen Bereichen, sondern auch bei Personengruppen, die durch ihre Funktion als Entscheider oder Multiplikatoren (z.B. Bürgermeister, Naturschutzbeiräte, Verbandsvertreter) in Planungen mit eingebunden sind, das Bewusstsein geweckt werden, den Biber rechtzeitig zu berücksichtigen.

Für die angesprochenen Gruppen ist kein Detailwissen erforderlich, wie in einer konkreten Planung der Biber einbezogen werden muss, sondern vielmehr das Bewusstsein, den Biber bei Planungen zu berücksichtigen und entsprechende Fachkräfte einzuschalten. Daher wurde ein 1-tägiges Seminar konzipiert, bei dem Wissen vermittelt wird über:

- Biologie und Geschichte des Bibers
- Lebensraumgestaltung durch Biber
- Konflikte und Lösungen
- Rechtliche Grundlagen und Fördermöglichkeiten für biberbezogene Präventionsmaßnahmen

Neben einem Vortragsteil werden bei den Seminaren auch Ortseinsichten zu konkreten Konflikten und Lösungen durchgeführt.

Bei den Seminaren sind Vertreter der Fachgruppen, die bereits Erfahrung mit Bibern und entsprechender Vorsorge-Planung haben, mit

eingebunden; ein Beispiel für ein Seminarprogramm findet sich im Anhang.

Die Seminare, die aus organisatorischen Gründen nicht mehr im Verlauf des Projektzeitraumes durchgeführt werden konnten, werden im Rahmen der Weiterführung im Herbst 2001 stattfinden.

6 Workshop „Bibermanagement“

Das Interesse am modellhaften Bibermanagement sowie an den darin entwickelten Strukturen (z.B. Ausbildungskurs örtliche Biberberater) ging bereits während der Laufzeit des Modellprojektes über das Projektgebiet hinaus. Auch in anderen Bibervorkommen wird mit zunehmender Ausbreitung der Biber an Konzepten zur Lösung und Vermeidung von Konflikten gearbeitet. In einem Workshop im Juli 2000 mit fast 20 Teilnehmern (Teilnehmerliste am HAUS im MOOS) aus Deutschland, Österreich und der Schweiz wurden daher zum Erfahrungsaustausch und zukünftigen Vorgehen einem gemeinsamen Rahmen die folgenden Themen diskutiert:

- Entwicklung der verschiedenen Biberpopulationen in den letzten Jahren,
- Schutz, Management- und Konfliktlösungskonzepte in den verschiedenen Biberpopulationen,
- eine gemeinsame, regional anpassbare Strategie für die Zukunft des Bibers aus Sicht der Biberfachleute im deutschsprachigen Raum
- Überlegungen zur künftigen Verwendung abzufangender Tiere

Übereinstimmend wurde festgehalten, dass die Schaffung ausreichend breiter ungenutzter Uferstreifen die beste und langfristig meist auch kostengünstigste Lösung zur Vermeidung und Lösung von Konflikten ist. Wo dies nicht möglich ist, sollen Konflikte durch technischen Maßnahmen, gegebenenfalls aber auch durch finanziellen Ausgleich entschärft werden. Vergrämung (leider nur in Ausnahmefällen möglich) und der Abfang der Biber stellen die letzte Möglichkeit der Konfliktlösung dar. Diese Vorgehensweise entspricht im wesentlichen dem Vorgehen im Modellprojekt.

Aus Zeitgründen konnte der letzte Punkt, die Verwendung abzufangender Tieren nach Ende laufenden und noch geplanten Wiedereinbürgerungsprojekte leider nicht mehr behandelt werden.

Die detaillierten Ergebnisse des Workshops sind in einem Fotoprotokoll (Autor: Kai Elmayer, Wildbiologische Gesellschaft München e.V.; jetzt VAUNA e.V.) dokumentiert, das am HAUS im MOOS vorliegt.

7 Öffentlichkeitsarbeit

Eine wesentliche Aufgabe des Bibermanagements ist eine aktive Öffentlichkeitsarbeit, um die Bevölkerung über Biber, Konflikte, Lösungen und das was eigentlich dahintersteht - die Renaturierung unsere Gewässer vor allem zum Wohl des Menschen - zu informieren.

7.1 Informationsarbeit in Einzelgesprächen

Die Öffentlichkeitsarbeit im Projekt läuft über mehrere Schienen. Für die wichtigste Gruppe, die von Konflikten Betroffenen, findet die Information vor allem im Einzelgespräch bei den Ortseinsichten statt. Dies beansprucht bei Ortseinsichten etwa den gleichen Zeitaufwand wie die Besprechung des aktuellen Problems und die Diskussion der Lösung.

7.2 Ausstellung „Von Menschen und Bibern“

Die Ausstellung „Von Menschen und Bibern“ ist ein zentraler Punkt der Öffentlichkeitsarbeit im Bibermanagement am HAUS im MOOS.

Konzeption und Verwirklichung der Ausstellung war nicht Bestandteil dieses Auftrags. Die Ausstellung wurde im Winter 1998/99 von HAUS im MOOS, Matthias Fanck und Mitarbeitern der Wildbiologischen Gesellschaft München e.V. konzipiert und nach Abstimmung des Konzeptes mit der Regierung von Oberbayern und dem Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen von Matthias Fanck Grafik Zell und dem Ausstellungsschreiner Rudolf Wollanke, Marlesreuth, umgesetzt.

Die Ausstellung informiert über:

- Biologie des Bibers
- Lebensraumgestaltung durch Biber
- Geschichte des Bibers in Bayern
- Konflikte mit Bibern in der Kulturlandschaft
- Lösungen für die Konflikte mit Bibern

Umsetzung der Lösungen im Rahmen des Bibermanagements

Eine Zusammenfassung der wichtigsten Ausstellungsinhalte liegt als DIN-A4-Faltblatt vor (siehe Anhang).

Die Ausstellung wurde im Mai 1999 im HAUS im MOOS eröffnet und war dort bis August zu sehen. Danach waren Teile der in Ingolstadt, und im Mai 2000 war die Ausstellung in Eichstätt in der Informationsstätte Notre Dame.

Teile der Ausstellung waren 2000 außerhalb des Projektgebietes im Landratsamt Fürstentfeldbruck.

Ab Herbst 2001 steht die Ausstellung uneingeschränkt auch außerhalb des Projektgebietes zur Verfügung. Für das Jahr 2002 gibt es bereits Nachfragen vom Zentrum für Umwelt und Kultur in Benediktbeuern und vom Deutschen Jagdmuseum in München. Der Verleih der Ausstellung wird von der Biberkoordinationsstelle HAUS im MOOS koordiniert.

Eine Evaluation der Ausstellung durch Mitarbeiter der Unteren Naturschutzbehörden, durch Landwirte und Vertreter der Wasserverbände im Donaumoos wurde von der Wildbiologischen Gesellschaft München e.V. durchgeführt; der Bericht liegt am HAUS im MOOS vor.

Des weiteren liegen am HAUS im MOOS als Berichte zur Ausstellung vor: die Dokumentation der Konzeption (Autorin Simone Lhota und eine Bilddokumentation der Installationen (Autor Gerhard Schwab, im Anhang). Diese Bilddokumentation ist auch als Internetversion zugänglich (7.9).

7.3 Diavorträge und Diasammlung

Im Projektverlauf konnten im Projektgebiet lediglich 2 Dia-Vorträge zu Biber und Bibermanagement gehalten werden, einer an der VHS Wellheim (EI) und einer in Wolnzach (PAF, Einladung BN-Ortsgruppe). Bei beiden Veranstaltungen waren je etwa 20 Besucher. Die geringe Nachfrage mag zum einen daran

liegen, dass im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit auch andere Informationsmöglichkeiten angeboten wurden, zum anderen daran, dass bereits in den Jahren 1996 und 1997 in Neuburg, Ingolstadt und Pfaffenhofen Vorträge gehalten worden waren.

Für weitere Vorträge, auch durch andere Personen, insbesondere die örtlichen Biberberater, wurde eine Diasammlung erstellt, die am HAUS im MOOS auch zum ausleihen bereit steht; einen weiteren Satz der Diasammlung steht als Teil des Schlussberichtes an der Regierung von Oberbayern.

Die Diasammlung besteht aus folgenden Teilen:

- Biologie des Bibers (Anatomie, Morphologie, Anpassungen an das Wasserleben, Lebensweise)
- Lebensraumgestaltung durch Biber (Biberdämme, Grabaktivitäten, Baumfällungen) und Auswirkung auf andere Arten
- Geschichte des Bibers in Bayern und weltweit (historische Verbreitung, Ausrottung, Wiedereinbürgerung, derzeitige Verbreitung)
- Konflikte mit dem Biber in der Kulturlandschaft (Fraßschäden an Feldfrüchten und Gehölzen, Biberdämme, Unterminierung)
- Lösungen für Konflikte mit dem Biber (Schaffung ungenutzter Flächen, lokale Einzelmaßnahmen, Abfang, Öffentlichkeitsarbeit)
- Umsetzung der Lösungen im Bibermanagement (Entwicklung Bibermanagement, Struktur, Vollzugshinweise)

Insgesamt stehen ca. 250 Dias zur Auswahl zur Verfügung, davon etwa 30 als Textchart- oder Grafikdia. Aus diesen Dias können, je nach Zielpublikum, Vorträge mit unterschiedlich ausführlich gestalteten Teilaspekten zusammengestellt werden.

7.4 Biberfachtagungen

4 1-tägige Biberfachtagungen, jeweils im Herbst am HAUS im MOOS gehalten, dienten dazu, eine breite Öffentlichkeit über den Stand des Bibermanagements zu informieren und die

örtlichen Biberberater weiterzubilden. Darüber hinaus wurde auf den Fachtagungen auch über Biber in benachbarten Ländern und über Wildtiermanagement allgemein von Fachreferenten berichtet. Das Programm der Tagungen ist im Anhang beigelegt.

7.5 Infobriefe Biber

Als Informationsquelle für spezifische Fragen zum Biber, Konflikten, Lösungen und zum Bibermanagement, wurde am HAUS im MOOS eine Reihe „Infoblätter Biber“ begonnen. Diese Infoblätter sind vom Umfang auf 2-4 DIN A4-Seiten konzipiert, und behandeln je ein Thema, so daß für Betroffene und Interessierte ein schneller Zugang möglich ist.

Die Themen der Informationsblätter richten sich dabei vor allem nach dem aktuellen Bedarf, der sich aus Ortseinsichten, bei Informationsveranstaltungen oder z.B. aus Leserbriefen in Lokalzeitungen ergibt. Die ersten Informationsblätter (Anhang) beinhalten die Populationsregulation beim Biber und den dadurch begrenzten Einfluß des Bibers auf den Wald, den Schutz von Gehölzen vor Biber und den Einsatz der örtlichen Biberberater. Diese Reihe soll auch nach Abschluss des Projektes mit weiteren Themen (z.B. Unterscheidung Biberschäden - Wildschäden, Biberexporte) fortgeführt werden.

Die Informationsblätter Biber werden auf Anfrage auch Behörden und Verbänden außerhalb des Projektgebietes zur Verfügung gestellt.

7.6 Presse und Medien

Die lokalen Pressemedien berichteten mehrfach über das Bibermanagement, sowohl allgemein als auch zu aktuellen Ereignissen (Fachtagung, Ausstellungseröffnung, Bibertransporte). Diese Berichte sind im Pressespiegel enthalten.

Das Bayerische Fernsehen dokumentierte das Bibermanagement und das Wiedereinbürgerungsprojekt in Rumänien in einem 25-minütigen Bericht in der Reihe Zoo & Co. der seit 1999 mehrfach gesendet wurde. Eine weite-

re Dokumentation erfolgte in arte im Sommer 2001.

Weitere Beiträge zum Bibermanagement sind enthalten in den Filmen „Die Schweiz bibert“ (Netz Natur, Schweizer Fernsehen, Dezember 200) und „Heimkehr der Biber (nautilusfilm, Bayerisches Fernsehen, Oktober 2001).

Daneben gab es mehrere kleinere Beiträge im Lokal- und im Regionalfernsehen (z.B. Unser Land).

Diese Filmbeiträge sind, als Kopien oder Mitschnitte an der Biberkoordinationsstelle HAUS im MOOS dokumentiert.

7.7 Informationsveranstaltungen und „Runder Tisch Biber“ im Landkreis Pfaffenhofen

Im Rahmen der Projektes erfolgte die Teilnahme an 4 Sitzungen des „Runden Tisches Biber“. Dieser war 1999 in Münchsmünster von Bürgermeister Müller, Landrat Engelhardt und dem Bund Naturschutz in Bayern e.V. initiiert worden. Er dient vor allem dem direkten persönlichen Gespräch und Erfahrungsaustausch und der Besichtigung aktueller Probleme und Lösungen vor Ort. Die Organisation lag bei der Gemeinde Münchsmünster und der Stadt Vohburg und dem Landratsamt Pfaffenhofen.

Weitere Informationsveranstaltungen, auf denen das Projekt vorgestellt wurde, waren:

- Sitzung des Umweltausschusses des Kreistags Neuburg-Schrobenhausen mit Exkursion zu Biber-Wald-Problemen im Usseltal
- Biberversammlung der CSU-Kreisgruppe Kelheim im April 2000 in Offenstetten
- Sitzung der CSU-Landtagsausschüsse Umwelt und Agrar, München, im Mai 2000
- Biberveranstaltung der CSU-Kreisgruppe Kelheim im November 2000 Volkenschwand

7.8. Donaumoostage 2000 und 2001

Die am HAUS im MOOS im Mai 2000 und 2001 abgehaltenen Donaumoostage wurden

ebenfalls zur Präsentation des Bibermanagements genutzt. Besonders attraktiv war die Präsentation 2000, als eine Biber Mutter mit 5 Jungtieren, die sich auch völlig zutraulich von den Besuchern streicheln ließen, in einem Gehege an der Hälterungsanlage untergebracht war. Diese Familie wurde bis zum Transport in den Zoo Bern auch über eine Web-Kamera ins Internet (7.9) gestellt.

7.9 Informationen im Internet

Die außerhalb des Zeit- und Kostenbudgets des Projektes aufgebaute Internetseite www.Bibermanagement.de wurde auch dazu genutzt, das Modellprojekt vorzustellen. Auf dieser Internetseite ist auch die Biber ausstellung und die Dokumentation der Biberexporte zugänglich.

7.10 Material für Biber im Schulunterricht

Material für Biber im Schulunterricht wurde im Projekt nicht erstellt, es wurden jedoch 2 Arbeiten unterstützt deren Material bezogen werden kann. Es handelt sich dabei um „Der Biber – Eine Unterrichtshilfe“ von Pro Natura (Postfach, CH-4020 Basel) und die Zulassungsarbeit von Frau Carolin Liebelt, Universität Würzburg. Diese Arbeit ist auf CD erhältlich bei Frau Liebelt oder am HAUS im MOOS.

7.11 Sonstige Präsentation des Projektes

Das Bibermanagement-Projekt wurde auf folgenden Tagungen dem Fachpublikum vorgestellt:

- 2nd International Wildlife Management Congress in Gödöllö, Ungarn, Juli 1999
- 1st Euro-American-Beaver-Congress in Kazan, Rußland, August 1999
- Bibersymposium des Distel-Vereins in Deutsch-Wagram, Österreich, Oktober 1999
- Naturschutz-Fachtagung des Bundes Naturschutz in Bayern e.V. in Wartaweil, Oktober 1999
- Faunisten-Tag Rheinland-Pfalz, Bad Kreuznach, April 2000

- Zentrallandwirtschaftsfest, München, September 2000
- 2nd European Beaver Symposium, Bialowieza, Polen, September 2000
- Bibertagung im Radolfzeller Aachried, Moos, Oktober 2000
- 1. Biber-Informationsveranstaltung Rheinlandpfalz, Fischbach, November 2000

Auf diesen Veranstaltungen wurde das Projekt sowie Ziele, Maßnahmen und erreichte Ergebnisse mit anderen teilnehmenden Experten diskutiert.

Zeit- und Kostenaufwand für die Teilnahme an diesen Tagungen erfolgten außerhalb des Projektbudgets.

Weiterhin wurde das Projekt bei 29 Diavorträgen in Südbayern vorgestellt, die im Rahmen des BN-Biberberaterprojektes sowie im Rahmen von Kartierungsprojekten gehalten wurden.

8 Biberfang

8.1 Biberfang

Bei 44 Konfliktfällen, die anders nicht lösbar waren (siehe auch Kapitel 2) wurden von den Regierungen Oberbayern und Niederbayern Fanggenehmigungen erteilt.

Die für den Fang notwendigen Fallen werden den jeweiligen Genehmigungsinhabern von der Biberkoordinationsstelle HAUS im MOOS und den Landratsämtern Pfaffenhofen und Kelheim zur Verfügung gestellt. Die tägliche Fallenkontrolle wird nach Schulung von den Genehmigungsinhabern oder von den ausgebildeten örtlichen Biberberatern durchgeführt.

Zur Unterbringung der Tiere zwischen Fang und Weitertransport in die Aussetzungsgebiete erfolgt weitgehend in der Hälterungsanlage am HAUS im MOOS, in Einzelfällen wurden die gefangenen Biber auch vor Ort untergebracht (Kapitel 8.3).

Von Mai 1998 bis September 2001 wurden 148 Biber gefangen (Tabelle im Anhang), die sich wie folgt auf die Landkreise verteilen:

Eichstätt	30 Biber
Kelheim	30 Biber
Neuburg-Schrobenhausen	37 Biber
Pfaffenhofen	51 Biber

Im Bereich der Stadt Ingolstadt wurden im Projektzeitraum keine Biber gefangen.

8.2 Verbleib der gefangenen Biber

Von den gefangenen Bibern sind 4 aus den Hälterung entkommen und 15 während des Fangs bzw. der Hälterung verstorben. Die verstorbenen Biber wurden z.T. an die Veterinärmedizin der Uni München abgegeben und z.T. im Rahmen des Ausbildungskurses für örtliche Biberberater verwendet. Die verbleibenden 129 Biber wurden für Wiedereinbürgerungsprojekte verwendet bzw. an Gehege abgegeben:

Belgien	60 Biber
Ungarn	19 Biber
Rumänien	42 Biber
Zoos/ Gehege	5 Biber

Obwohl in Bayern in im Rahmen der Wiedereinbürgerung ausschließlich europäische Biber ausgesetzt wurden, ist, wie auch in andern Gebieten, nicht auszuschließen, dass einzelne Kanadische Biber vorkommen (als Gehegeflüchtlinge oder aus Gehegen ausgesetzt). Da eine sichere Unterscheidung der beiden Arten nach äußeren Merkmalen nur begrenzt möglich ist, wurden die gefangenen Biber (mindestens 1 je Fangort) mittels eines Enzymtests (bis Frühjahr 1999) oder eines DNA-Tests (ab Herbst 1999) untersucht. Die Untersuchungen wurden am Konrad-Lorenz-Institut in Wien und am Lehrbereich Wildbiologie der LMU München durchgeführt. Alle Biber erwiesen sich als Europäische Biber (*Castor fiber*).

Die für den Enzymtest notwendige Entnahme von Blutproben wurde dankenswerterweise von Herrn Dr. Gauckler und Mitarbeitern vom Tierpark Nürnberg kostenlos durchgeführt. Die für den Export notwendigen Veterinärzeugnisse wurden von Herrn Dr. Alfke und Herrn Dr. Kieslich vom Landratsamt Neuburg-Schrobenhausen ebenfalls kostenfrei erstellt; dies gilt auch für die von den Veterinären der anderen Landkreise erstellten Vorzeugnisse.

Die auf bayerischer Seite notwendigen Aufwendungen zur Organisation und Durchführung der Wiedereinbürgerungen, erfolgen zeitlich und finanziell außerhalb des Projektes und bis Ende 2000 weitgehend ohne Finanzierung. Im Projektzeitraum sind dabei bis Ende 2000 etwa 1.750 Arbeitsstunden, etwa 30.000 km und etwa DM 3.000 Auslagen angefallen (incl. der Verbringung von außerhalb des Projektgebietes gefangenen Bibern und des Aufwandes des BN-Biberberaters Nordbayern Markus Schmidbauer). Seit Anfang 2001 werden die Aufwendung für den Export der Biber durch das Biberberater-Projekt des Bundes Naturschutz in Bayern mit Unterstützung des Bayerischen Naturschutzfonds abgedeckt.

8.3 Aufbau und Betreuung der Hälterungsanlagen

Zur Unterbringung der gefangenen Biber bis zum Transport in die Aussetzungsgebiete wurde am HAUS im MOOS eine Hälterungsanlage errichtet. Diese besteht aus Gitterkäfigen von 2m x 4m. Durch den Aufbau aus Einzelelementen können Käfige abgeteilt werden (z.B. für Einzelbiber), oder auch zusammengelegt werden (für größere Familien). Der Boden ist gegen Untergraben mit Baustahlmatten ausgelegt, die mit Rindenmulch abgedeckt sind. In den Käfigen steht eine Transportkiste als Burg und ein Wasserbecken.

Die ersten Käfige wurden nach Vorgaben von einem örtlichen Schlosser gefertigt, weitere Käfige wurden von einem Hundezwingerhersteller in Günzburg bezogen. Insgesamt stehen bis zu 18 Einheiten zur Unterbringung zur Verfügung.

Teilweise erfolgte die Unterbringung, zumindest vorübergehend, auch bei den Genehmigungsinhabern vor Ort. Dies erfolgte in alten Schweineställen oder in abgedeckten Gitterboxpaletten. Die Gitterboxpaletten haben sich dabei, bei Aufstellen an einem zuggeschützten Ort, für Unterbringung bis zu einer Woche sehr gut bewährt.

Die Betreuung der Biber am HAUS im MOOS wird vom dortigen Personal übernommen. Die Biber werden täglich gefüttert (Karotten, Äpfel, Weidenzweige); das Wasser in den Becken wird ebenfalls täglich gewechselt. Der Austausch des Rindenmulchs erfolgt nach Bedarf.

An der Hälterungsanlage befindet sich eine Informationsstation zu Biberfang, -haltung und -export. Diese ist auch unter „Bayerische Biber wandern aus“ auf der Biberseite im Internet zu finden (Anhang S.xx).

8.4 Langfristigkeit des Biberfangs

Der Abfang von Bibern aus Revieren, in denen andere Lösungen nicht möglich sind, kann immer nur eine vorübergehende Lösung sein, da unbesetzte Biberreviere von wandernden Jung-

bibern früher oder später wieder besiedelt werden.

Da der Abfang von Bibern in Bayern erst seit 1997 in größerem Umfang durchgeführt wird, lassen sich zur Zeit bis zur Wiederbesiedlung freier Reviere nur wenig Angaben machen. So liegen einige Fälle vor, in denen eine dauerhafte Wiederbesiedlung durch Biber mehrere Jahre ausblieb (Kläranlage Sinning, Fang von 5 Bibern in 1994, Wiederfang eines Bibers in 2000, Kläranlage Adelshausen, Fang von 4 Bibern in 97/98, bis heute keine Wiederbesiedlung, Stadt Pfaffenhofen, Fang von 8 Bibern in 97/98, bis heute keine Wiederbesiedlung), in anderen Bereichen sind Biber bereits nach einem Jahr wieder zugewandert (z.B. Gräben bei Gaden, Gemeinde Pförring, Hauptgräben im Donaumoosgräben).

Verlässliche Aussagen zur Wiederbesiedlung werden sich daher erst in einigen Jahren machen lassen, wenn längere Fangstatistiken vorliegen. Dazu kommt, dass einzelne Biber, die ein Revier neu besiedeln, nicht unbedingt gleich „wahrgenommen“ werden da kleinere Probleme eher toleriert und nicht gleich gemeldet werden.

9 Weitere Arbeiten und Ergebnisse

9.1 Zusätzliche Mittel für Finanzierung von Maßnahmen

Eine der wesentlichen Voraussetzungen für den Erfolg des Bibermanagements war es, die zusammen mit den Betroffenen entwickelten Lösungen oder im Rahmen der langfristigen Konzepte festgelegten Maßnahmen auch finanzieren und umsetzen zu können.

Die Rahmen des Modellprojektes entwickelten Lösungen und Maßnahmen waren aus den bestehenden Finanzrahmen der Landkreise bei Landschaftspflegemitteln und Kleinstmaßnahmen nicht voll zu finanzieren. Nach einer ersten vorliegenden Schätzung der anstehenden Probleme und Lösungen wurde im Herbst 1999 für diesen Zweck ein Mittelbedarf von DM 120.000,- veranschlagt. Dafür wurde bei der Regierung von Oberbayern eine Förderung aus LEADER-II-Mitteln beantragt und mit Bescheid vom Dezember 1998 eine 90%ige Förderung zugesagt.

Die Mittel wurden nach Absprache mit der Regierung entsprechend der geltenden Regelungen (Landschaftspflegerichtlinien, Kleinstmaßnahmen) eingesetzt. Aus diesen Mittel wurden Gehölzschutz, Elektrozäune, Gewässergestaltung und Ufersicherung finanziert. Der Verwendungsnachweis für diese Mittel wird für die beteiligten Landkreise und die Stadt Ingolstadt zentral an der Biberkoordinationsstelle HAUS im MOOS geführt.

Ein weiterer Antrag auf LEADER-II-Förderung der auf die Gemeinde entfallenden Kosten des modellhaften Gewässerpfleplans der Gemeinde Pförring (Kapitel 3.5) wurde von der Regierung von Oberbayern geprüft, es konnte aber mangels zur Verfügung stehender Mittel keine Förderung gewährt werden.

9.2 Überarbeitung „Vollzugshinweise Biber“

Die im Rahmen des Projektes gewonnenen Erkenntnisse wurden in der Überarbeitung der „Vollzugshinweise“ Biber (aktuelle Fassung Januar 1999) in schriftlichen Stellungnahmen und auf einem Gesprächstermin am Umweltministerium eingebracht.

Im Rahmen der laufenden Arbeiten erfolgt ein dauernder Abgleich der in den Vollzugshinweisen gegebenen Lösungsmöglichkeiten mit den auftretenden Konflikten und notwendigen Lösungsmaßnahmen. Die sich dabei ergebenden Notwendigkeiten zur Anpassung der Vollzugshinweise werden in den nächsten Überarbeitungsgang der Vollzugshinweise mit eingebracht.

9.3 Kooperation mit Behörden und Verbänden

Alle Arbeiten erfolgten in enger Absprache mit den zuständigen Unteren Naturschutzbehörden, bei denen die Meldungen über Konfliktfälle in der Regel eingehen. Bei mehreren Besprechungsterminen am HAUS im MOOS und in München wurde das generelle Vorgehen im Bibermanagement sowie verwaltungstechnische Abläufe mit der Regierung von Oberbayern festgelegt.

Auf mehreren Terminen am Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen wurden die aktuellen Arbeiten im Projekt vorgestellt, Vorschläge für die Neugestaltung der Vollzugshinweise gemacht, und die Erfahrungen aus dem Einsatz der örtlichen Biberberater im Projektgebiet für bayernweite Umsetzung eingebracht.

Ein besonders guter Kontakt besteht zum Bund Naturschutz in Bayern e.V., der seit Anfang 1998 mit Unterstützung des Bayerischen Naturschutzfonds eine Biberberatung durchführt (siehe auch 9.4) und am „Runden Tisch Biber“ mitarbeitet.

Über das Modellgebiet Feldmühle (Bibersicherung Teiche) und die Zusammenarbeit mit dem

Biberberater des BN für Nordbayern (Hauptproblembereich Biber in Fischteichen) Kontakte zur Fischereiwirtschaft.

Kontakte zum Bayerischen Bauernverband und zu Wasser- und Bodenverbänden bestehen vor allem auf persönlicher Basis mit Orts- und Kreisobmännern des Bayerischen Bauernverbandes bzw. mit Wasserverbandsvorsitzenden.

Dem regelmäßigen Austausch dient auch der vom Bürgermeister der Gemeinde Münchsmünster initiierte „Runde Tisch“ Biber, bei dem sich im halbjährlichen Abstand Lokal- und Kommunalpolitiker, Behördenvertreter, der Bund Naturschutz in Bayern e.V. und Bibermanagement treffen.

9.4 Zusammenarbeit mit Biberberaterprojekt des BN

Eine besonders gute Zusammenarbeit besteht mit dem Biberberater-Projekt des BN, für das die Beratung in den südbayerischen Regierungsbezirken Schwaben, Oberbayern und Niederbayern durchgeführt wird. In Nordbayern ist der Diplombiologe Markus Schmidbauer im Einsatz.

Durch die enge Zusammenarbeit ist es möglich, sowohl in anderen Gebieten entwickelten Lösungen für Einzelfälle (z.B. Buchenholztee für Baumschutz) schnell in größerem Umfang zu erproben, als auch Ergebnisse des modellhaften Bibermanagements in der Region Ingolstadt mit Kelheim in anderen Landkreisen umzusetzen.

Die Organisation der Wiedereinbürgerungen wird seit Herbst 1998 ebenfalls gemeinsam für ganz Bayern durchgeführt.

9.5 Arbeitskreis „Zukunft Bibermanagement“

Bei einem Gespräch am Umweltministerium war ein „Arbeitskreis Bibermanagement“ aus Vertretern der Naturschutzbehörden angeregt worden. Für diesen Arbeitskreis wurde zusammen mit weiteren Biberfachleuten ein Arbeitspapier verfasst, in dem die Erfahrungen aus

dem Bibermanagement-Projekt und dem Biberberaterprojekt des BN, die noch bestehenden Defizite und der Handlungsbedarf zusammengefasst und eine mögliche zukünftige Organisation des Bibermanagements in Bayern, auch als Modell für andere konfliktträchtige Arten, vorgeschlagen wurde.

Dieses Papier sowie die Diskussionsergebnisse der 1. Sitzung des Arbeitskreises im April 1999 liegen am Umweltministerium, den Regierungen und an der Biberkoordinationsstelle HAUS im MOOS vor.

9.6 Defizite im Lösungsinstrumentarium

Die bisherigen Arbeiten zeigen, auch durch die enge Zusammenarbeit und Abstimmung mit dem Biberberater des Bundes Naturschutzes in Nordbayern, dass trotz aller Erfolge noch eine ganze Reihe von Defiziten im Lösungsinstrumentarium und in der vorbeugenden Konfliktvermeidung bestehen. Dabei handelt es sich – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – um:

Vertragsnaturschutz im Wald oder auf nicht landwirtschaftlich genutzten Flächen nicht möglich

Derzeit besteht auf diesen Flächen nur die Möglichkeit, einen Pachtvertrag mit Förderung aus Mitteln des Naturschutzfonds anzubieten.

Klärung der Haftungsfrage bei „Sekundärschäden“ durch Biber (z.B. vom Biber umgenagter Baum auf Auto), insbesondere hinsichtlich des Umfangs der Verkehrssicherungspflicht

In einer Reihe von Fällen wurde von den Betroffenen die Frage nach ihrer Haftung bei Folgen von Biberschäden gestellt (Einbrüche, herabfallende Äste von abgestorbenen Bäumen, Bruch von Dämmen an Fischteichen). Zum Umfang der Verkehrssicherungspflicht bei Bibervorkommen gibt es zwar ein Urteil aus Hessen, für die Betroffene wäre jedoch eine Vorabfeststellung des Umfangs der Verkehrssicherungspflicht notwendig.

Einsatz der Vollzugshinweise bzw. der Landschaftspflegerichtlinie für Präventionsmaßnahmen (z.B. Gittereinbau) entlang Straßen,

wenn keine Dämme oder Deiche betroffen sind, nicht möglich

Zu diesem Punkt gab es mehrere Fälle im Projektgebiet, die mangels Förderungsmöglichkeiten der Präventivmaßnahme durch Abfang gelöst werden mussten. Die nach den Vollzugshinweisen mögliche Förderung scheiterte an den Mindestaufwandsgrenzen der vorgesehenen Förderrichtlinien.

Gesicherte Möglichkeit zum Schadensausgleich bei unverhältnismäßig teuren Präventionsmaßnahmen

Die grundsätzliche Rechtslage eines Ausgleichs von Biberschäden ist bekannt; in Härtefällen ist ein Ausgleich aus dem freiwilligen Fonds des BN möglich. In einer Reihe von Fällen wäre jedoch der Ausgleich eines möglicherweise entstehenden Schadens billiger als die Präventivmaßnahmen (z.B. bei Sicherungsmaßnahmen an Dämmen, bei deren Bruch „nur“ Sachschaden entstehen würde).

Langfristige Finanzierung von Maßnahmen

Im Projektgebiet war aufgrund der zusätzlich zur Verfügung stehenden Mittel (9.1) in vielen Fällen eine schnelle Hilfe und Vorbeugung möglich; dies ist jedoch zukünftig nur mehr begrenzt möglich. Des weiteren sollten auch zukünftig Mittel für die Erprobung von Maßnahmen zur Verfügung stehen (z.B. für Sicherung von Einläufen von kleinen Wasserkraftwerken).

Langfristiger Umgang mit abzufangenden Bibern

Bisher konnten die abzufangenden Biber für Wiedereinbürgerungsprojekte in anderen Ländern verwendet werden. Diese Projekte erfolgten in Zusammenarbeit mit Behörden und Verbänden in den Nehmerländern (Kroatien, Rumänien), zum Teil konnten Biber aufgrund der bestehenden Kontakte an andere Wiedereinbürgerungsprojekte abgegeben werden (Ungarn, Belgien).

Grundsätzlich bestehen zwar in den nächsten Jahren noch Aufnahmemöglichkeiten für Biber in Rumänien, Bulgarien und Jugoslawien; ein Ende der Verwendung gefangener Biber für Wiedereinbürgerungsprojekte ist jedoch abzusehen. Aufgrund von nicht beeinflussbaren

Außenfaktoren (z.B. Tiertransportverbote wegen Seuchen) jedoch auch jederzeit bei den bestehenden Projekten zu „Unterbrechungen“ bei den Wiedereinbürgerungen kommen.

Die bereit seit längerem laufenden Überlegungen zur weiteren Verwendung gefangener Biber sollten deshalb dringend in ein konkretes, rechtlich abgesichertes und mit den betroffenen Verbänden abgestimmtes Konzept münden.

10 Zusammenfassende Bewertung und Perspektive

10.1 Bewertung

Bei den im Projektzeitraum aufgetretenen Einzel-Konflikten zwischen Biber und Mensch konnte in den meisten Fällen eine für alle Seiten akzeptable Lösung gefunden und umgesetzt werden. Ausstehend sind noch eine Reihe von Fällen Fälle, bei denen der Tausch von Flächen durchgeführt werden sollte, Schadensmeldungen an den BN-Härtfonds aus dem Sommer 2001 sowie Abfänge, die ab Oktober 2001 durchgeführt werden.

Hilfreich waren bei der Lösung von Einzelkonflikten die zusätzlich zur Verfügung stehenden Mittel, da schnell und unbürokratisch Maßnahmen umgesetzt und getestet werden konnten.

Das Ergebnis der Entwicklung von Konzepten zur Konfliktvermeidung und Lebensraumverbesserung befriedigt weniger. Nur in einem Gebiet (Wellenbach) konnte das Konzept Flächenkauf bereits zu einem großen Teil umgesetzt werden. In einem zweiten Gebiet (Mailinger Bach) wird sich die Umsetzung der Lösung „Flächentausch“ noch längere Zeit hinziehen. Von den 3 im Projektverlauf begonnen Gewässerentwicklungsplänen konnte nur einer bis Sommer 2001 abgeschlossen werden (hier lief durch die selbe Bearbeiterin vorher bereits ein Flächennutzungsplan). Dabei konnte zwar eine Konfliktverminderung durch verbesserte Förderung des biberbedingten Gewässerunterhaltungsaufwandes erreicht werden, eine Verbesserung der Lebensräume ist aber wegen der in den beplanten Gräben notwendigen Vorflut nur begrenzt möglich.

In einem weiteren Gebiet (Gut Feldmühle) sind die Maßnahmen zur zukünftigen Konfliktvermeidung zwar abgeschlossen, die Förderung der Kosten ist jedoch noch offen, nachdem diese weit über der Planung lagen.

Bei der Öffentlichkeitsarbeit konnten mit der Ausstellung „Von Menschen und Bibern“, den jährlichen Biberfachtagungen am HAUS im MOOS, den Infobriefen Biber und dem Kon-

zept für Fachseminare eine erfolgreiche Grundlage für eine weitere aktive Öffentlichkeitsarbeit geschaffen werden, die in der Folgezeit fortgeführt wird. Durch Zusammenarbeit mit weiteren Partnern steht auch umfangreiches Material für die Gestaltung von Schulunterricht zum Biber zur Verfügung.

Mit am erfolgreichsten war die Ausbildung und der Einsatz örtlicher Biberberater, die als lokale, unmittelbare Ansprechpartner für Betroffene bereits im Vorfeld von Konflikten zur Verfügung stehen und im Fall des Falles bei der schnellen Umsetzung von Lösungen helfen können. Dieses Konzept wurde bereits während der Projektlaufzeit bayernweit durch die Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege umgesetzt; es stehen den Naturschutzbehörden etwa 200 ausgebildete Biberberater zur Verfügung.

Die Kooperation mit Behörden und Verbänden und die Erfolge im Bibermanagement bedingen sich gegenseitig: Erfolge schaffen Gesprächsbereitschaft und Gesprächsbereitschaft ermöglicht Lösungen. Zwei Beispiele dafür sind die Kooperation des BN mit dem BBV bei der Biberkartierung in Mittelfranken und der „Runde Tisch Biber“ in Münchsmünster. Für diese Kooperation konnten vor Ort zumeist gute Kontakte für die Zukunft geschaffen werden.

Insgesamt hat sich, von Einzelfällen abgesehen, die Situation vor Ort entspannt, und es wurde die Gesprächsbereitschaft bei Landnutzern geschaffen, die für ein langfristiges friedliches Zusammenleben zwischen Mensch und Biber notwendig ist. Ein Beispiel dafür mag sein, dass der Biber fast völlig aus den Schlagzeilen der Presse verschwunden ist: man redet jetzt miteinander statt übereinander.

Mit tragend für diesen Erfolg waren folgende Punkte:

- ◆ mit dem Bibermanagern und den örtlichen Biberberatern sind persönliche Ansprechpartner da, die bei Konflikten schnell reagieren können; ein langer, aufwendiger Schriftverkehr ist nicht notwendig
- ◆ Lösungen werden pragmatisch gehandhabt (z.B. Genehmigung für Dammentfernung)

- vor Ort mit Benachrichtigung der Naturschutzbehörde anstatt schriftlicher Antrag)
- ◆ Lösungen werden auch umgesetzt und nicht nur besprochen
 - ◆ es gibt Finanzierungsmöglichkeiten für Präventionsmaßnahmen
 - ◆ der Härtefonds des Bund Naturschutz in Bayern e.V. erlaubt gewisse Schäden auszugleichen. Dies schafft Gesprächsbereitschaft
 - ◆ in Ausnahmefällen ist der Fang von Bibern möglich
 - ◆ alle Arbeiten erfolgen in enger Abstimmung mit den Naturschutzbehörden auf allen Ebenen (vor allen UNB und Höhere NB)
 - ◆ das Bibermanagement ist von den Behörden „nach außen“ vergeben. Damit treten der Bibermanager und örtlichen Biberberater nicht als Vertreter einer Interessensgruppe (z.B. Naturschutzbehörde) auf sondern als weitgehend unabhängige Fachleute und Berater. Dies ermöglicht auch eine einfachere Mittlerfunktion zwischen Behörden und Verbänden
 - ◆ Betroffene fühlen sich ernst genommen

Auf der 4. Biberfachtagung am 20. September 2001 wurde das Projekt und die dabei erreichten Ergebnisse von Vertretern des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen, der Regierung von Oberbayern, der Unteren Naturschutzbehörden, des Bundes Naturschutz in Bayern e.V. und des Bayerischen Bauernverbandes insgesamt als Erfolg gesehen, und eine dauerhafte, bayernweite Etablierung des Bibermanagements als notwendig betrachtet.

10.2 Perspektive

Die im Rahmen des Modellprojektes und der vorausgehenden Pilotprojekte gewonnenen Erkenntnisse und erarbeiteten Strukturen und Konzepte wurden teilweise bereits während der Projektlaufzeit umgesetzt (siehe auch einzelne Kapitel). Darauf aufbauend ergeben sich auch die Perspektiven für die dauerhafte Etablierung des Bibermanagements, die bereits im Arbeitskreis „Zukunft Bibermanagement“ diskutiert

und in eine Gesprächsrunde am HAUS im MOOS im März 2001 konkretisiert wurde.

Der Bund Naturschutz in Bayern e.V. hat mit seinem Projekt „Bayernweite Biberberatung“ den Grundstein für die dauerhafte Etablierung des Bibermanagements gelegt; dieses Projekt, in dem ab Oktober 2001 auch die Modellregion eingeschlossen werden soll, wird vom Bayerischen Naturschutzfonds (zu 75%) und vom Bund Naturschutz in Bayern e.V. (zu 25%) getragen, zunächst bis Ende 2003. Damit ist bis dahin auch die Beratung von Betroffenen bei Biberkonflikten, die Unterstützung der Naturschutzbehörden und die Bearbeitung von Schadensfällen für den Härtefonds des Bundes Naturschutz in Bayern e.V. gesichert. Von Seiten der zuständigen Behörden wurde bereits eine dauerhafte Etablierung auch über 2003 für notwendig erachtet und in Aussicht gestellt; dabei solle das Modell auch als Beispiel für andere „Konfliktarten“ dienen.

Eine große Hilfe und Entlastung bieten die örtliche Biberberater da, die von den Unteren Naturschutzbehörden bei „Routine“-Fälle eingesetzt werden können, und deren weitere Aus- und Fortbildung von der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege in Zusammenarbeit mit den Biberberatern des Bundes Naturschutz in Bayern e.V. durchgeführt wird. Bestellung und Einsatz der örtlichen Berater liegen dann je nach Bedarf bei den Unteren Naturschutzbehörden.

Im Rahmen dieser Umsetzung des Projektes können dann auch die weiteren Aspekte (Integration des Bibers in Planungen, Öffentlichkeitsarbeit, Ausarbeiten neuer Lösungen bei neuen Konflikten, Verwendung abzufangender Biber, ...) in der Diskussion und Abstimmung mit Behörden und Verbänden fortgeführt und den jeweiligen neuen Erkenntnissen angepasst werden.

11 Bibermanagement 2004

Seit Erstellung des hier veröffentlichten Schlussberichtes zum Projekt „Modellhaftes Bibermanagement in der Region Ingolstadt mit Landkreis Kelheim“ ist einige Zeit ins bayerische Land gegangen. Es soll daher in diesem Kapitel kurz der aktuelle Stand des Bibermanagements dargestellt werden.

BN-Biberberaterprojekt

Mit Ende des Modellprojektes wurde die Region Ingolstadt mit Landkreis Kelheim ab 2002 in das Biberberaterprojekt des Bundes Naturschutz in Bayern e.V. aufgenommen. Dieses vom Bayerischen Naturschutzfonds geförderte Projekt läuft nach Verlängerung derzeit bis Ende 2006. Es stehen den Behörden und Betroffenen in Nord- und Südbayern je ein Bibermanager für Beratung und Hilfe zur Verfügung.

Die Arbeiten der beiden Biberberater zeigen (Dokumentation in den beim Bayerischen Naturschutzfonds vorliegenden Jahresberichten), dass nach wie vor im größten Teil der bayerischen Bibervorkommen keine oder nur unwesentliche Konflikte auftreten, und in den meisten Konfliktfällen mit den Betroffenen eine Lösung gefunden werden konnte.

Örtliche Biberberater

Das Ausbildungsprogramm für örtliche Biberberater und der Ausbildungskurs „Biberkartieren“ wurde in die regelmäßigen Angebote der Bayerischen Akademie für Naturschutz aufgenommen, jährlich finden mehrere Kurse statt, bisher wurden über 280 örtliche Biberberater bei der ANL ausgebildet.

Der Einsatz der örtlichen Biberberater in den verschiedenen Landkreisen ist nach wie vor unterschiedlich intensiv und auch hinsichtlich Stellung und Aufwandsvergütung unterschiedlich.

Bayernweite Bibererfassung

Inzwischen ist ein großer Teil der bayerischen Bibervorkommen durch von verschiedenen Seiten geförderten und durchgeführten Kartierungen erfasst. Dies liefert nicht nur verlässliche Angaben über Verbreitung und Stärke der

bayerischen Biberpopulation, sondern garantiert auch die notwendige Dokumentation der Auswirkungen von Managementmaßnahmen (insbesondere Abfang) auf die Population und ermöglicht ggf. weitergehende Managementmaßnahmen.

Nach einer „Grunderfassung“ sollen die Biberkartierungen im mindestens 3jährigen Abstand aktualisiert werden. Hier stellt das Netz der örtlichen Biberberater eine wertvolle Hilfe dar. So wird z.B. in Unterfranken eine jährliche Kartierung durchgeführt, die von der Regierung organisiert wird; die zentrale Auswertung durch den Bibermanager Nordbayern sichert eine einheitliche Datenqualität

Internet

Die Internetseite zum Biber (www.biber.info, www.bibermanagement.de) wurde mit Förderung des Bundes Naturschutz in Bayern e.V. und des Bayerischen Naturschutzfonds ausgebaut und bietet umfangreiche Informationen zu allen Aspekten des Bibers, sowie Hinweise auf aktuelle Veranstaltungen.

Lösungskonzepte

Während mit Betroffenen vor Ort oft Lösungskonzepte gefunden werden, die ein Miteinander von Mensch und Biber ermöglichen würden, bestehen bei der Umsetzung, vor allem hinsichtlich der Finanzierung oft und zunehmend Grenzen.

Das Vertragsnaturschutzprogramm im Wald gibt es immer noch nicht, und die Mittelkürzungen betreffen natürlich auch Möglichkeiten für Flächenkauf und – anpacht oder für den Kauf von Baumschutzmaterial oder Elektrozäunen. Für den biberbedingten Mehraufwand bei der Gewässerunterhaltung oder der Sicherung von Triebwerken an Kleingewässer bestehen kaum Fördermöglichkeiten.

Auch der freiwillige Härtefonds des Bundes Naturschutzes in Bayern e.V. zum Ausgleich von Biberschäden wurde in den letzten Jahren bereits voll ausgeschöpft.

Fang

Die Zahl der in besonderen Konfliktfällen gefangenen Biber nimmt von Jahr zu Jahr zu. Dies

liegt zum einen an der noch zunehmenden Biberpopulation, zum andern daran, dass in den dichter besetzten Gebieten die konfliktfreien oder –armen Reviere besetzt sind, und neue Ansiedlungen nur in Gewässern mit großem Konfliktpotential entstehen können.

Durch die Mithilfe von örtlichen Biberberatern oder extra im Fang ausgebildeten Fallenbetreuern ist der Abfang der Biber in den meisten Fällen sehr effektiv, begrenzend ist hier allenfalls die Zahl der zur Verfügung stehenden Fallen.

Problematisch sind hier in Einzelfällen jedoch Biber“freunde“, die den Fang durch Schließen oder Verstärken der Fallen oder Befreien gefangener Biber behindern.

Verwendung gefangener Biber

Von den bis Dezember 2003 gefangenen 819 in Bayern gefangenen Biber wurden 589 für Wiedereinbürgerungsprojekte in Kroatien, Rumänien, Ungarn, Belgien und Spanien abgegeben, weiter 31 Biber kamen in Zoos oder Gehege.

Das seit Jahren abzusehende Ende der Möglichkeit, alle gefangenen Biber exportieren zu können, ist bereits gekommen, auch wenn für die nächsten 1-2 Jahre noch Nachfragen bestehen. Im Sommer 2002 wurde daher begonnen, Biber, die nicht exportiert werden können, mit Genehmigung der jeweils zuständigen Regierungen nach dem Fang zu töten.

Die getöteten Biber werden bisher vor allem als Präparate zu Lehrzwecken verwendet.

Export des Bibermanagements

Nicht nur Biber wurden und werden aus Bayern exportiert, auch das Bibermanagement selbst wurde in anderen Ländern übernommen.

In Niederösterreich wurde in Anlehnung an das bayerische Modell ab 2002 ein Netz von Biberberatern aufgebaut. In Baden-Württemberg sind seit 2003 mehrere hauptamtliche Biberberater unterwegs, eine Ausbildung örtlicher Biberberater nach bayerischem Vorbild ist ab 2004 geplant.

Fazit

Es gibt sicherlich noch viel und immer wieder was zu tun im Bibermanagement, und rechtliche Rahmenbedingungen und begrenzte Finanzen setzen immer wieder Grenzen bei der Umsetzung von Lösungen. In Anbetracht des „Alters“ des Bibermanagements und der zur Verfügung stehenden Ressourcen braucht es sich jedoch nicht zu verstecken, im Gegenteil.

Das Bibermanagement hat einen neuen Umgang mit einem Wildtier in unserer Kulturlandschaft gezeigt. Biber und Natur gewähren lassen und dort, zusammen mit den Betroffenen vor Ort gezielt und lösungsbezogen eingreifen – Natur fördernd oder auch durch Wegfang von Bibern – wo es im Einzelfall notwendig ist.

Dass das Bibermanagement und der Naturschutz auf diesem Weg auch den letzten Schritt geht, den Schritt des Tötens einer noch vor wenigen Jahrzehnten ausgerotteten Tierart mag manchen überraschen und von manchem auch abgelehnt werden. Dieser Schritt war jedoch von Anfang an eine Managementoption, die wegen der Exportmöglichkeiten früher einfach nicht zum Einsatz kommen musste.

Bei allen Konflikten und Problemen, die Biber in unserer Kulturlandschaft verursachen können, darf nicht vergessen werden, dass der Biber auch ein hervorragender Indikator für naturverträgliche und hochwasserschutzsinvolle Nutzung an Gewässern ist, und dazu ein äußerst günstiger Renaturierer verbauter und zerstörter Gewässersysteme.

Die Rückkehr des Bibers ist sicherlich eine der größten Erfolgsgeschichten des Naturschutzes, und ein erfolgreiches Bibermanagement kann sicherstellen, dass nicht nur der Biber zurückgekehrt ist, sondern mit ihm und vor allem durch ihn auch wieder mehr Natur und Vielfalt an unseren Gewässern.

12 Literatur

- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.). 1994. Biber. Beiträge zum Artenschutz 18. München. 67 S.
- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen. 1997. Richtlinien über Bewirtschaftungsverträge des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf land-wirtschaftlich nutzbaren Flächen (Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm) v. 1.1.1997. 22 S.
- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen. 1999. Vollzugshinweise über Maßnahmen zur Verhinderung von Schäden durch Biber. 12 S.
- Djoshkin, W.W. und W.G. Safonov. 1972. Die Biber der Alten und Neuen Welt. A. Ziemsen-Verlag, Wittenberg-Lutherstadt. 168 S.
- DVWK (Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V.) (Hrsg.). 1997. Gestaltung und Sicherung der von Bisam, Biber und Nutria besiedelten Ufer, Deiche und Dämme. Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Bonn, 83 S.
- Elmayer, K. 1999. Fotodokumentation der WGM, Linderhof.
- Fisel, U., Luding, H. und E. Fisel. 1996. Pilotprojekt Biber in Bayern. Modellvorhaben zur Problemlösung in landwirtschaftlichen Bereichen. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, München. 52 S. + Anhang.
- Heidecke, D. und P. Ibe. 1998. Der Elbebiber. Biologie und Lebensweise. Förder- und Landschaftspflegeverein Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“, Dessau. 26 S.
- Heidecke, D. und B. Klenner-Fringes. 1992. Studie über die Habitatnutzung des Bibers in der Kulturlandschaft. 2. Int. Symp. Semiaquatisch Säugetiere. Wiss. Beiträge der Martin-Luther-Universität Wittenberg-Halle: 215-266.
- Kaplan H. und P. Rubek. 1991. Biberpaper'91. Bund Naturschutz Kreisgruppe Pfaffenhofen / Ilm. 14. S. + Anhang
- Lhota, S. 1999. Ausstellung „Von Menschen und Bibern“. Dokumentation der Entwicklung und Konzeption. Unveröff. Schlußbericht. WGM, Linderhof.
- Müller, F. 1986. Der Biber. S. 37-49 in Müller, F. Wildbiologische Informationen für den Jäger Bd. IX. Jagdbuchverlag, Balzers (CH). 200 S.
- Novak, M. 1987. Beaver. S. 283-312 in: Novak, M. Baker, J.A., Obbard, M.E. und B. Mallock (Hrsg.). Wild furbearer management and conservation in North America. Ashton-Potter, Ontario. 1006 S.
- Piechocki, R. 1989. Elbebiber. S. 588-615 in: Stubbe, H. (Hrsg.). Buch der Hege. Band 1: Haarwild. Verlag Harri Deutsch, Thun, Frankfurt/Main. 706 S.
- Reichholf, J.H. 1988. Biber. S. 104-113 in: Grzimek, B. (Hrsg.). Grzimeks Enzyklopädie der Säugetiere Band 3. Kindler, München. 647 S.
- Schmidbauer, M. 1997. Bestandsermittlung, Problemanalyse sowie Erarbeitung eines Maßnahmenkonzeptes und dessen Umsetzung zu Biberverkommen in ausgewählten Oberpfälzer Teichgebieten. Unveröff. Schlußbericht an die Regierung der Oberpfalz. 82 S.
- Schmidbauer, M. 1998. Biber in Mittelfranken. Kartierung und Vorbereitung von Maßnahmen zur Konfliktvermeidung. Bund Naturschutz in Bayern e.V., Nürnberg 118 S. + Anhang.
- Schmidbauer, M. und G. Schwab. 2000. Jahresbericht 1999 über die Tätigkeits als BN-Biberberater. Unveröff. Bericht an den Bayerischen Naturschutzfonds. 18. S.

- Schmidbauer, M. und G. Schwab. 2001. Jahresbericht 2000 über die Tätigkeits als BN-Biberberater. Unveröff. Bericht an den Bayerischen Naturschutzfonds. 18. S.
- Schneider, A. 1999. Evaluation der Ausstellung „Von Menschen und Bibern“. Unveröff. Schlußbericht. WGM, Linderhof.
- Schwab, G. 1996. Biberprobleme und -lösungen im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen. Unveröff. Schlußbericht an die Reg. von Oberbayern, München, 47 S.
- Schwab, G. 1998 Bibermanagement in der Region 10. Unveröff. Schlußbericht. WGM, Linderhof.
- Schwab, G. 1998. Biber in der bayersichen Kulturlandschaft – Landschaftsgestalter ohne Raum. Schr.-R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 56:221-232.
- Schwab, G. 2001. Handbuch für den Biberberater. Seminarunterlagen für die Ausbildung örtlicher Biberberater. HAUS im MOOS, Kleinhohenried, Loseblattsammlung.
- Schwab, G. 1998. Erkenntnisse aus dem Bibermanagement in Südbayern und in der Region Ingolstadt mit Landkreis Kelheim. Manuskript zum Vortrag auf der 1. Fachtagung Biber am HAUS im MOOS, 22.9.1998. 9 S.
- Schwab, G., Dietzen, W. und G. v. Lossow. 1992. Biber in Bayern. Unveröff. Schlußbericht an das bayerische Landesamt für Umweltschutz, München, 98 S.
- Weinzierl, H. 1973. Projekt Biber. Frankh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart. 63 S.
- Weinzierl, H. und K. Frobel. 1998. Auf zu neuen Ufern! Die Wiedereinbürgerung des Bibers in Bayern. Nationalpark 100:46-50.
- Zahner, V. 1997. Der Einfluß des Bibers auf gewässernahe Wälder. Ausbreitung der Population sowie Ansätze zur Integration des Bibers in die Forstplanung und
- Waldbewirtschaftung in Bayern. Herbert Utz Verlag, München. 321 S.

Verzeichnis Anhang

- Tabelle der bis 30.09.2001 bearbeiteten Biberfälle im Projekt „Modellhaftes Bibermanagement in der Region Ingolstadt mit Landkreis Kelheim“
- Fototeil
- Fotodokumentation der Ausstellung „Von Menschen und Bibern“
- Inhalt des Kurses „Ausbildung zum örtlichen Biberberater“
- Hintergrundinformationen (Auszug aus dem Handbuch für Biberberater): Biologie des Bibers, Biber in Bayern, Biber in der Kulturlandschaft: Konflikte und Lösungen.

Tabelle der vom 1.5.1998 bis 30.09.2001 bearbeitete Biberfälle

Nr.	Lkr	Fall	Konflikt				Lösungen															
			FF	FG	BD	U	kB	SA	RS	FK	DD	DB	US	EV	BS	F	EZ	FM	B	so		
1	EI	Altmannstein, R.		1		1									1		1					
2	EI	Altmannstein, H.		1													1					
3	EI	Buxheim, G.			1	1												1				
4	EI	Buxheim, K.				1			1		1											
5	EI	Buxheim, K.	1						x		1											1
6	EI	Dollnstein, G.			1													1				
7	EI	Dollnstein, O.	1						1													
8	EI	Dollnstein, W.	1						x													
9	EI	Großmehring, G.	1						1											1		
10	EI	Großmehring, H.	1						1											1		
11	EI	Großmehring, O.	1						1													
12	EI	Großmehring, R.	1						1											1		
13	EI	Großmehring, S.							x											1		
14	EI	Großmehring, S.	1						1											1		
15	EI	Hagenacker, W.	1																	1		
16	EI	Hexenagger, L.				1			1													
17	EI	Hofstetten, K.	1		1				1	1			1									
18	EI	Inching, S.	1						x													
19	EI	Kipfenberg, G.	1						x													
20	EI	Kipfenberg, W.		1	1				1								1					
21	EI	Kirchanhausen, S.	1			1			1	1												
22	EI	Kottingwörth, P.		1		1								1		1						
23	EI	Landshofen, B.				1				1					1							
24	EI	Mörnsheim, G.			1	1				1				1								
25	EI	Pförring, F.				1															1	
26	EI	Pförring, G.			1	1								1				1				1
27	EI	Pförring, K.	1						1													
28	EI	Pförring, M.				1					1											
29	EI	Pförring, W.							1													1
30	EI	Pförring, G.			1	1						1	1					1				
31	EI	Pfünz, B.	1						x													
32	EI	Sandersdorf, G.			1									1								
33	EI	Schambach, M.			1						1	1										
34	EI	Walting, Z.		1					x													
35	EI	Wellheim, F.							1										1			
36	EI	Wellheim, R.	1						x													
37	EI	Wellheim, S.			1									1								
38	IN	Ingolstadt, G.	1																	1		
39	IN	Ingolstadt, E.		1	1						1			1								1
40	IN	Ingolstadt, G.		1		1								1								1
41	IN	Ingolstadt, H.			1									1								
42	IN	Ingolstadt, H.		1		1										1	1					1
43	IN	Mailing, E.		1							1											1
44	IN	Mailing, G.			1				x													
45	IN	Mailing, H.		1					x													1
46	IN	Mailing, S.			1						1	1	1									1
47	IN	Weiher, R.		1		1								1								1

Tabelle der vom 1.5.1998 bis 30.09.2001 bearbeitete Biberfälle (Fortsetzung)

Nr.	Lkr	Fall	Konflikt				Lösungen														
			FF	FG	BD	U	kB	SA	RS	FK	DD	DB	US	EV	BS	F	EZ	FM	B	so	
48	IN	IN, O.	1					1													
49	IN	Prielwiesgraben, P.			1							1									
50	IN	Weither R.																			
51	IN	Ingolstadt, S.				1		1													
52	IN	Ingolstadt, S.	1					x													
53	IN	Weither Pfarrhof		1															1		
54	IN	Zulaufgraben A.			1							1								1	
55	KEH	Abensberg, B.			1					1	1							1			
56	KEH	Abensberg, B.			1	1												1			
57	KEH	Abensberg, S.	1					1													
58	KEH	Abensberg, S.		1	1						1						1				
59	KEH	Bad Abbach, W.		1													1				
60	KEH	Bad Gögging, E.	1						1												
61	KEH	Einberg, B.				1													1		
62	KEH	Elsendorf, M.				1									1						
63	KEH	Grubmühle, S.				1									1						
64	KEH	Hausen, F.			1						1	1							1		
65	KEH	Hienheim, M.	1					1											1		
66	KEH	Irsing, K.	1						1												
67	KEH	Kelheim, P.			1			1													
68	KEH	Mainburg, E.		1		1			1					1			1	1			
69	KEH	Mauern, B.		1													1				
70	KEH	Mauern, P.				1				1					1					1	
71	KEH	Neustadt, W.			1	1						1	1							1	
72	KEH	NSG Goldau			1						1										
73	KEH	Rappersdorf, G.		1		1									1	1					
74	KEH	Saal, K.				1													1		
75	KEH	Siegenburg, F.				1													1		
76	KEH	Siegenburg, L.				1			1					1					1		
77	KEH	Mainburg, S.				1								1					1		
78	KEH	Staudach, F.		1																1	
79	KEH	Staudach, S.				1								1							
80	KEH	Wildenberg, G.				1								1							
81	KEH	Wildenberg, W.				1								1							
82	ND	Aresing, G.				1				1											
83	ND	Berg i. Gau, G.				1														1	
84	ND	Berg i. Gau, M.				1								1					1		
85	ND	Bertholdsheim, A.	1						x												
86	ND	Bertholdsheim, J.				1									1						
87	ND	Bertholdsheim, R.	1						x												
88	ND	Bertholdsheim, S.	1						x										1		
89	ND	Bertholdsheim, S.	1						x												
90	ND	Burgheim, F.		1													1				
91	ND	Burgheim, G.				1													1		
92	ND	Burgheim, G.				1													1		
93	ND	Burgheim, R.	1																1		
94	ND	Edelshausen, W.			1							1									
95	ND	Feldmühle, A.	1			1				1				1						1	

Tabelle der vom 1.5.1998 bis 30.09.2001 bearbeitete Biberfälle (Fortsetzung)

Nr.	Lkr	Fall	Konflikt				Lösungen														
			FF	FG	BD	U	kB	SA	RS	FK	DD	DB	US	EV	BS	F	EZ	FM	B	so	
144	ND	Klingsmoos, D.			1	1							1				1		1		
145	ND	Weichering, G.			1												1				
146	ND	Zell, L.				1									1						
147	ND	Zell, A.		1												1					
148	ND	Zell, M.		1	1							1			1	1					
149	PAF	Ainau, G.		1	1							1			1						
150	PAF	Vohburg, B.			1															1	
151	PAF	Geisenfeld, W.		1											1						
152	PAF	Einberg, B.				1			1												
153	PAF	Engelbrechtsm., B.		1											1						
154	PAF	Ernsgaden, F.			1							1									
155	PAF	Ernsgaden, R.			1							1									
156	PAF	Fahlenbach, H.				1								1							
157	PAF	Fahlenbach, H.			1							1					1				
158	PAF	Feinkäs, U.		1											1		1				
159	PAF	Feilenmoos, F.				1								1							
160	PAF	Scheyern, F.			1										1					1	
161	PAF	Geisenfeld, D.		1		1								1				1			
162	PAF	Geisenfeld, E.	1						1												
163	PAF	Geisenfeld, H.		1					1												
164	PAF	Geisenfeld, H.			1						1		1								
165	PAF	Geisenfeld, K.	1						1												
166	PAF	Geisenfeld, K.				1			1												
167	PAF	Geisenfeld, M.		1															1		
168	PAF	Geisenfeld, R.				1					1										
169	PAF	Geisenfeld, S.				1					1										
170	PAF	Geisenfeld, W.			1	1					1	1	1				1				
171	PAF	Geisenfeld, W.			1				1												
172	PAF	Geisenfeld, W.		1							1										
173	PAF	Geisenfeld, W.		1											1		1			1	
174	PAF	Gerolsbach, W.				1														1	
175	PAF	Gerolsbach, G.				1									1						
176	PAF	Hartacker, G.		1											1						
177	PAF	Hohenwart, L.	1						x												
178	PAF	Ilmendorf, S.		1											1						
179	PAF	Ilmmünster, P.			1					1					1					1	
180	PAF	Irsching, A.	1						1									1			
181	PAF	Irsching, B.	1						1									1			
182	PAF	Irsching, B.	1						1									1			
183	PAF	Irsching, E.			1				1												
184	PAF	Irsching, S.	1															1			
185	PAF	Irsching, S.			1						1		1								
186	PAF	Irsching, S.				1				1											
187	PAF	Irsching, T.	1						1												
188	PAF	Jetzendorf, Ö.				1				1											
189	PAF	Jetzendorf, E.				1											1				
190	PAF	Kleinreichterh., S.	1						x												
191	PAF	Manching, B.			1							1	1				1			1	

Tabelle der vom 1.5.1998 bis 30.09.2001 bearbeitete Biberfälle (Fortsetzung)

Nr.	Lkr	Fall	Konflikt				Lösungen														
			FF	FG	BD	U	kB	SA	RS	FK	DD	DB	US	EV	BS	F	EZ	FM	B	so	
192	PAF	Manching, K.	1					1													
193	PAF	Manching, S.	1					x													
194	PAF	Münchmsünster, R.			1	1											1				
195	PAF	Münchsmünster, G.				1															1
196	PAF	Münchsmünster, W.			1	1											1		1		
197	PAF	Münchsmünster, W.			1	1											1		1		1
198	PAF	Niederlauterbach, R.				1											1				
199	PAF	Niederlauterbach, E.			1	1							1								
200	PAF	Parleiten, B.			1								1								
201	PAF	Pfaffenhofen, B.	1					1													
202	PAF	Pfaffenhofen, G.				1								1					1		
203	PAF	Pöornbach, R.			1							1	1					1			
204	PAF	Pöornbach, G.				1										1					
205	PAF	Reicherthofen, H.	1						x												
206	PAF	Reichertshausen, A.		1																1	
207	PAF	Reichertshausen, D.		1												1					
208	PAF	Reichertshausen, K.		1												1					
209	PAF	Reichertshausen, S.		1		1										1	1	1			
210	PAF	Reichertshausen, S.			1												1				
211	PAF	Reichertshausen, G.		1	1									1		1					
212	PAF	Reichertshausen, K.	1		1	1				1											1
213	PAF	Reichertshofen, A.			1																1
214	PAF	Reichertshofen, H.		1												1					
215	PAF	Reichertshofen, W.				1											1				
216	PAF	Reichertshofen, W.		1												1					
217	PAF	Reichertshofen, K.				1											1				
218	PAF	Rockolding, R.	1						x												
219	PAF	Rockolding, S.			1						1		1								
220	PAF	Rohrbach, G.				1											1				
221	PAF	Rohrbach, M.			1											1					
222	PAF	Rohrbach, S.		1												1				1	
223	PAF	Rohrbach, S.		1		1								1	1	1					
224	PAF	Rohrbach, W.	1						x												
225	PAF	Scheyern, K.				1									1						
226	PAF	Seibersdorf, W.				1					1										
227	PAF	Starkertshofen, K.				1					1										
228	PAF	Starzhausen, L.		1	1								1			1					
229	PAF	Tegernbach, K.				1											1				
230	PAF	Vohburg, M.				1									1						
231	PAF	Vohburg, P.			1			1													1
232	PAF	Vohburg, S.	1						x												
233	PAF	Vohburg, S.			1									1							
234	PAF	Wackerstein, E.			1						1										
235	PAF	Weichenried, F.			1						1	1					1				
236	PAF	Weichenried, F.		1							1					1					
237	PAF	Weichenried, K.			1						1		1				1				
238	PAF	Weichenried, S.			1				1		1		1				1				
239	PAF	Rockolding, W.			1						1	1	1								1



Biberfraßstelle in einem Maisacker bei Vohurg



Biberfraßgang in einem Weizenacker bei Hausen



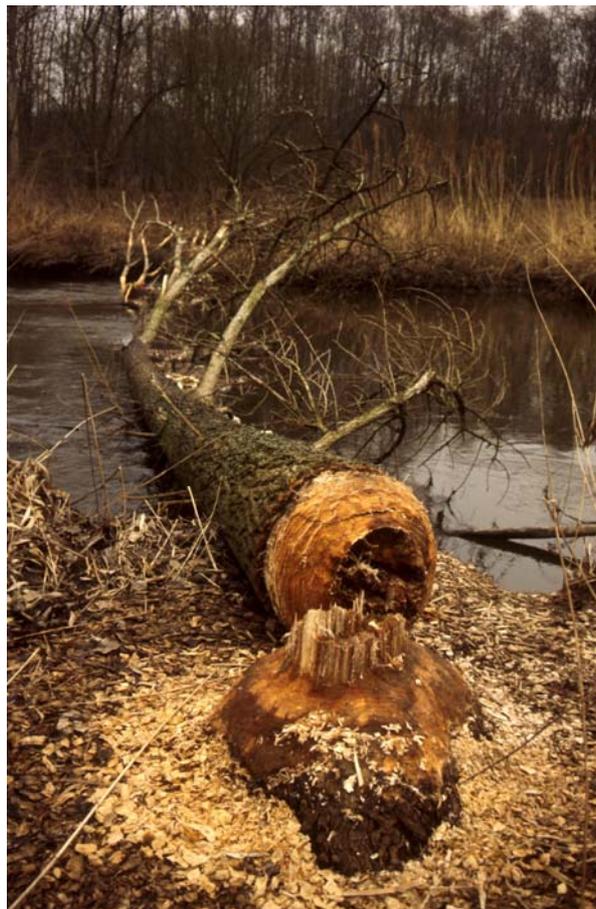
Ausstiege eines Bibers in ein Maisfeld bei Hütting



Biberfällungen bei Scheyern



Biberfällung in einem Privatgarten



Gefällte Weide an der Paar



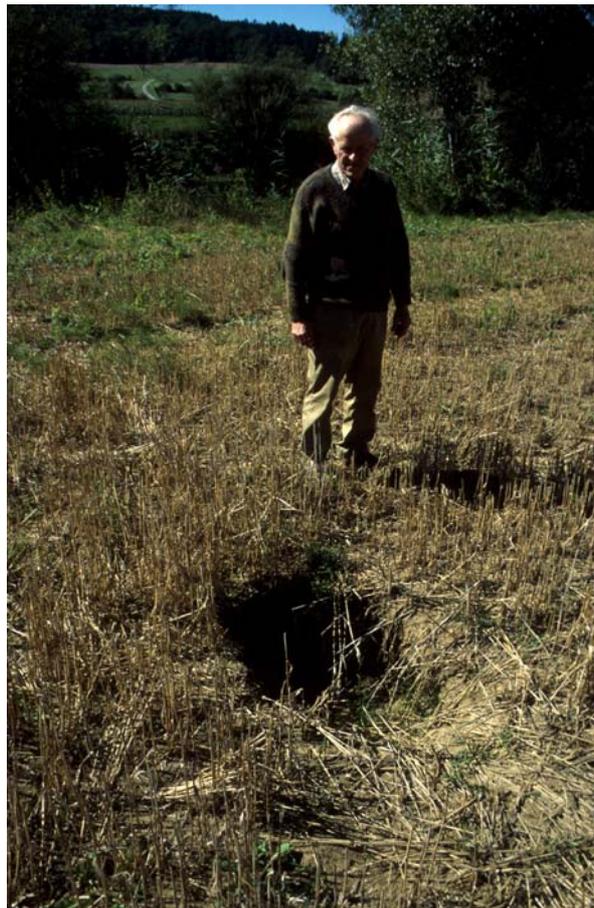
Biberdamm in einem Graben bei Hausen



Durch Biberdamm überflutete Fläche am Wellenbach



Durch Biber vernässte Fläche am Rhein-Main-Donaukanal



Eingebrochene Biberröhre in einem Acker an der Altmühl



Durch Biberröhre ausgelaufener Fischteich bei Jetzendorf



Dammbruch an der Kläranlage Adelsdorf



Randstreifen gegen Einbruchgefahr durch Biberöhren auf landwirtschaftlichen Nutzflächen bei Mauern (KEH)



Elektrozaun gegen Fraßschäden durch Biber



Drahthose als Schutz gegen Biber



Natürliche Wiederbestockung vom Biber gefällter Weiden



Entfernen eines Biberdammes zur Verhinderung von Vernässungsschäden



Drainage eines Biberdammes zur Absenkung des Wasserspiegels



Einsatz eines Elektrozaunes zur Verhinderung von Bauaktivitäten des Bibers



Ufersicherung mit Spundwänden



Ufersicherung mit eingegrabenen Wellengittern an der Kleinen Donau.



Das wichtigste im Bibermanagement: der persönliche Kontakt



Örtliche Biberberater bei der Ausbildung, Teil Kartierung von Biberrevieren



Die beste Lösung für die Vermeidung von Konflikten mit Bibern:
mehr Raum für die Natur an den Gewässern

Acht Ansichten zum Biber

Die Integration des Bibers in die bayerischen Kulturlandschaften trägt wesentlich zu einer Lebensumwelt bei. Eine heilte Akzeptanz des Bibers - in der Bevölkerung, bei der Land- und Forstwirtschaft, bei der Wasserwirtschaft sowie bei den Kommunen - ist jedoch auf Dauer nur zu gewährleisten, wenn es gelingt, vorhandene Konflikte weitgehend zu minimieren. Das modellhafte Bibermanagement in der Region Inpolztal leistet hierzu erfolgreich Unterstützung und kann Vorbild für ein bayernweites Vorgehen bei der Konfliktlösung sein.

Dr. Werner Schnepf - Bayerischer Staatsminister für Landwirtschaft und Umweltfragen

Der Biber hat positive und negative Emotionen geweckt - im Donaumoos und im Landkreis Pfaffenheim viele negative. Unerwartete Schäden und Konflikte drängen die Freude über die erfolgreiche Wiedereingliederung einer 100 Jahre lang ausgerotteten heimischen Tierart. Einige Biber bereiten unsere erste Problemstellung, deren Lösung sehr kontrovers gesehen wurde. Das modellhafte Bibermanagement ist seit 1997 der Ansatz der Begleitung von Oberbayern. Wenn alle Beteiligten sachlich herangehen und kooperieren, können die Konflikte gelöst werden. In manchen Fällen geht auch ein Weg über eine Biber-Entscheidung, die die Konflikte löst.

„Mit Menschen und Bibern“ ist auch das Motto des modellhaften Bibermanagements in der Region 10. Das Ziel ist, mit Verständnis und Hilfe für Bibergehaltige einhersteht und mit der Bereicherung unserer heimischen Natur andererseits ein Miteinander zu erreichen.

Dr. Helmut Hübner - Regierungsratspräsident

Wir haben im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen ganz erhebliche Probleme mit Bibern. Insbesondere im Donaumoos und auch an einigen Kümpfen gibt es erhebliche Konflikte mit der Biberwirtschaft. Die Biberwirtschaft hat sich in den letzten Jahren und Jahrzehnten sehr stark ausgedehnt. Die Akzeptanz ist gestiegen, denn auch für viele der Biber ist ein Lebensraum entstanden.

Es ist jedoch weiterhin entscheidend, daß der Biber an echten Problemstellen aber weiterhin schnell und eine große Aufwendung weggedrängt werden kann. Wenn zusätzlich noch ein Entscheidungsfindung eingeleitet wird, den übrigens auch der Baumbestand und der Bund Naturschutz fordert, wo der Aufwand an Präventionsmaßnahmen zu hoch ist oder auch die Wegnahme des Biber nicht praktikabel erscheint, Finanziert werden können, kann der Biber an vielen unserer Gewässer leben.

Dr. Richard Köfler - Landrat - Vorsitzender des Stiftungsrats Donaumoos

Anfängliche Unkenntnis und Hilflosigkeit beim Auftreten von Biberproblemen hat nicht nur den Biber, sondern auch die ganze Naturschutzarbeit in Mitleidenschaft gezogen. Die Einführung des Bibermanagements, angedeutet mit dem Erfolg der Vollzugspläne des Umweltministeriums zeigen dem Naturschutz, der Landwirtschaft und den Waldbesitzern Wege zur Lösung von Problemen, zur Förderung von zusätzlichen Gewässerunterhaltungs- und Präventionsmaßnahmen.

Wenn wir dieses intensive Wildermanagement, initiiert durch die wildbiologische Gesellschaft München, wie es derzeit durch die Aufgaben der Oberliga der LÖBWR durchgeführt wird, noch weiter bis ins Donaumoos forcieren, bringen wir die Akzeptanz zum Biber in der Region Inpolztal zurück. Wir werden die Biber in der Region Inpolztal mit mehr Toleranz und Verständnis in unseren Flüssen fangen oder bejagen. Das ist unser Ziel der Biberkoordinationsstelle HAUS im MOOS für die Region Inpolztal mit Melsheim.

Ulrich M. Sorg - Stiftungsratsleiter Haus im Moos

Biber kümmern sich nicht um menschliche Gesetze und Vorschriften. Ihren Lebensraum am Wasser gestalten sie so, wie es ihnen paßt. Sie nageln, bohren und bauen jedoch fast nur in einem Zehn-Streifen links und rechts des Ufers. Wenn wir unsere landwirtschaftlichen Aktivitäten aus diesem Streifen herausheben, sind die allermeisten Konflikte schon gelöst.

Talräume sind Entwicklungsbereiche der Natur. Ungenutzte Übersiedeln, mäandrierende Bäche und Flüsse, zurückgesetzte Dämme, neue Alt- und Wasser und Tümpel - das sind auch gute Koexistenz für den Grund- und Trinkwasserschutz, für eine natürliche Hochwasserrückhaltung und für reichhaltige Erholungslandschaften. 30 Jahre nachdem der Bund Naturschutz den „kleinen Biber“ an die bayerischen Gewässer zurückspülte hat - übrigens immer mit staatlicher Genehmigung, gestützt das neue Bayerische Naturschutzgesetz in seinen Artikel 1 auch den Bibern einen „Acht an sich“ zu. Ob sie das befruchtet.

Friedrich Weinstel - Vorsitzender des Bundes Naturschutz in Bayern e.V.

1. **Bibergefahren-Potenziale** an Wirtschaftswegen, Gewässern, Gräben und Böschungen mit Maschinenschäden bei Einbruch.
2. **Biberfährschäden** an landwirtschaftlichen Kulturen, Hecken und Bäumen.
3. **Ausgleichsleistungen** - die Landwirtschaft fordert einen naturverträglichen Maß und Ausweisung von Tabuzonen in Konfliktbereichen.
4. Die Landwirtschaft fordert die **Reduktion der Biber** auf ein naturverträgliches Maß und Ausweisung von Tabuzonen in Konfliktbereichen.

Luftwig Bayer - Kreisobmann der Bayerischen Bauernverbände

Als geborener Wasserbauer gerät der Biber in unserer Kulturlandschaft unvermeidlich in Konflikt mit den menschlichen Vertretern dieses Fachs insbesondere dann, wenn seine Aktivitäten die Standortsicherheit von Hochwasserschutzanlagen gefährden. Da in solchen Fällen die Sicherheit der Bevölkerung vorrangig gestellt, hat das Wasserwirtschaftsamt Inpolztal insgesamt 13 km Deiche durch technische Maßnahmen, wie Verstärken der Überböschungen und Einbau von Metallgittern oder Spundwänden mit einem Kostenaufwand von etwa 2 Millionen DM geschützt. (Die zuverlässige Funktion dieser Schutzmaßnahmen muß ständig überwacht und bei Bedarf rechtzeitig erneuert werden).

Auf der anderen Seite kommt dem Biber aber auch eine Indikatorenfunktion zu, die Betriebe an unserem Fließgewässern, wie Feldböden, zu schmale oder nicht standortgerecht begrunzte Übersiedeln auszuweisen und damit auf die Notwendigkeit der von der Wasserwirtschaftverwaltung im Rahmen ihrer Tätigkeit, die Koexistenz Biber und Wasserwirtschaft wird seit mehr als zwei Jahrzehnten mitbestimmt. Das Ziel, den Biber als Bestandteil der bayerischen Kulturlandschaft zu erhalten, rechtfertigt den dazu erforderlichen Mitbestimmung.

Berno Blaschke - Leiter des Wasserwirtschaftsamtes Inpolztal

Der Biber ist eine heimische Tierart und ein typischer Bewohner gewässernäherer Wälder, wie man umher an einem Baumstumpf und seiner Witterungsmarkung erkennt. Mit seinen Biberwehren ist er in der Lage, den Wasserspiegel anzuhäufen, womit er einen Beitrag zum Hochwasserschutz, zur Grundwasserneubildung und zur natürlichen Verjüngung von Auenlandschaften leistet. Durch Dammbau, aber auch durch Baum-Füllungen, verursacht er lokal beträchtliche Konflikte mit der Forstwirtschaft. Es gibt aber durchaus Möglichkeiten, die Schäden am Wald zu verringern und gleichzeitig diese faszinierende Tierart, die über 100 Jahre verschwunden war, wieder in unsere Landschaft zu integrieren. Ein Beispiel hierfür ist die Fokussierung von Strauchweiden am Ufersaum, die eine Lieblingsspeise darstellen und die Anplanzung von Erlen, die er weitgehend verschmäht.

Dr. Volker Zahner - Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft



Wenn am Gewässerbuch die Wälder wachsen, und wir weiche wagschneiden würden, was wir ja nicht machen, dann wäre der Feuertier. Wenn der Biber alles überdacht, dann sagt keiner was. In Schymen ist das ja auch momentan ein großes Problem, daß der Biber einfach in die Wälder geht und sie mit seinen Wehren überflutet. Die Biber sind im Frühjahr im Frühjahr im Frühjahr, das führt einziehen und wenn der Biber dort hängt, dann ist das „Pech gehabt“ - oder? Vor einigen Jahren ist unser Nachbar mit dem Kreisleiter am Bülldog eingetroffen. Der Kreisler hat es, dann in der Mitte ausgehandelt. Daraufhin hat er seine Wehre verpackt und aufgehört mit dem Schymar. Und heute sind wir mit dem Bülldog mit dem Odelfal schon eingetroffen, obwohl wir aber gar nicht so nahe an den Bach hin führen, weil wir ja einen anerkannt öko-logisch wirtschaftenden Betrieb haben. Ja so sieht's bei uns aus mit dem Biber!

Altgenannte Wehrentwickler, Schymen



Informationen zur Ausstellung

Von Menschen und Bibern



Aus der Sicht der Schule
Fast täglich werden unsere Schüler damit konfrontiert, daß viele Tier- und Pflanzenarten stark zurückgehen oder gar vom Aussterben bedroht sind. Es ist daher sehr erfreulich, wenn einmal das Gegenteil der Fall ist und eine Tierart in ihrem Bestand zunimmt oder diese wieder eingebürgert werden konnte. Dies trifft in letzter Zeit besonders für den Biber zu, aber z.B. auch für den Wandfalken zu. An solchen Beispielen ist es möglich, positive Trends hinsichtlich Artenvielfalt zu demonstrieren; beim Biber kann im Unterricht sehr gut auf die Umgestaltung des Lebensraumes und den Einfluß des Jagers auf Wasserspiegel, Grundwasserstand und Landschaftsgestaltung eingegangen werden. In der Diskussion mit den Schülern wird aber auch erörtert, daß es mit der Wiedereingliederung dieser Tiere Probleme gibt. Man hört von eingebrochenen landwirtschaftlichen Maschinen, sowie Frak an Blumen oder Feldfrüchten. Ich denke, daß diese Ausstellung viel dazu beiträgt, das immer noch hohe Informationsdefizit über diese Tierart und seine Lebensweise zu mindern.

Herr Müllerhofer - Rektor der Volksschule Karlsdorf

Ausstellung

Von Menschen und Bibern

Kurzinformation

In einer nachgebauten **Biberburg** sitzen zwei präparierte Biber in Augen- und Streichelhöhe von Kindern. Die Wohnhöhle ist halb angeschnitten, der Eingang „unter Wasser“ (unter einer Plexiglasplatte). Die Höhle ist überdeckt von einem Bau aus echten Biberästen und Lehm. Eine bedruckte Stoffbahn informiert über die Burg als Lebenszentrum der Biberfamilie und den Jahreslauf der fleißigen Nager. Ein Endlosvideo zeigt Szenen aus dem Leben der Biber.

Auf einer **Waage** sitzen – aus Holz geschnitzt – auf der einen Seite drei Biber und auf der anderen ein Mensch. Damit wird das Gewichtsverhältnis verdeutlicht. Weitere Zahlen zum Biber sind aufgelistet (z.B. tägliche Nahrungs-menge, Bißkraft, Haarichte und vieles andere interessante mehr).

In offenen Fächern eines „**Wühltsches**“ liegen – ästhetisch präsentiert – präparierte Teile eines Bibers: ein Fell, Vorder- und Hinterfuß, eine Schwanzkelle, ein Schädel. Alle Teile sind an dünnen Ketten befestigt und dürfen in die Hand genommen werden, z.B. um die Haarichte zu spüren, die Schwimmhäute zu sehen, die scharfen Zähne zu be-greifen.

In einer stilisierten **Apotheke** wird die (einstige) medizinische Verwendung des Bibers gezeigt: Bibergeil, Biber-harn, Biberfett, Biberzähne, Biberpulver und mehr. Es gab kaum ein Teil, das nicht verwendet wurde. Auf einem Pult vor dem Apothekenschrank liegt ein überdimensionales Buch mit alten Darstellungen, mit Auszügen aus Gesners Thierbuch von 1669, mit Indianermythen und dem Hinweis auf Hauptmanns „Biberpelz“.

Eine **Landkarte** von Bayern mit über 300 Einträgen zeigt, wo der Biber namensgebend in Orts- und in Gewässer-namen, in Flur- und Waldabteilungs-namen „kätig“ war. Auch vorgeschichtliche Nachweise (Fossilfunde) sind mar-kiert. Ein 15000 Jahre alter, benagter Wurzelstock aus dem Weiheimer Moor deutet an, daß der Biber ein „Ur-bayer“ ist. Karten zeigen die Ausrottungs- und Wiederausbreitungsgeschichte in Europa.

Ein drehbares **Landchaftskarussell** zeigt eine Partie am „Biberbach“ im Jahr 1800, im Jahr 1999 und im Jahr 2050. Liebevoll gestaltete Modelle werden ergänzt mit einem Raster von Tier- und Pflanzenarten, die am Biber-bach vorkommen oder nicht – je nach Zeitstellung.

Vom Biber gefällte und angesagte Bäume, umgeben von originalen Holzspänen liegen und stehen neben einem Pult mit Hinweisen zur **Nahrung**. Es gibt eine „Speisekarte“ mit seinen bevorzugten Nahrungspflanzen. Späne und benagte Äste können mitgenommen werden.

Das Großfoto eines in einen Biberbau am Ufer eingebrochenen **Traktors** zeigt, daß das Miteinander von Land-wirten und Bibern nicht immer unproblematisch ist.

Weitere **Probleme**, die die emsigen Nager in der Kulturlandschaft verursachen können, sind im Wort und Bild vor-gestellt: Fällen wertvoller Bäume, Untermünieren von Ufern, durch Dammbau überschwemmte Wiesen, Anzapfen von Fischteichen und weiteres mehr.

Gleich daneben sind **Lösungen** vorgeschlagen, mit denen sich das Zusammenleben mit dem Biber erleichtern läßt.

Die **staatlichen Programme**, mit denen ungenutzte Uferstreifen und Pufferzonen geschaffen werden können, werden vorgestellt. Auch der Biberfonds des Bund Naturschutz in Bayern für besondere Härtefälle.

Auf einer **Lebendfralle** für Biber sitzt eine Schaufensterpuppe, die als Biberberater eingekleidet ist. In einer klei-nen Tonbildschau werden die wesentlichen Punkte des „modellhaften Bibermanagements“ in Bayern vorgestellt.

Ein dreigeteilter drehbarer großer **Würfel** regt dazu an, die „Verwechslungsarten“ des Bibers am Wasser Bisam, Nutria und Otter richtig zusammenzustellen.

Acht **Statements** von Politikern und Vertretern betroffener Behörden und Vereine runden das Meinungsbild zum Biber ab.

Eine **Leseecke** bietet einen Stapel von Kinderbüchern zum Biber, von Fachliteratur und Pressemeldungen. An der Wand hängen große Drucke von Briefmarken und Cartoons mit Bibernativen. Die Möbel der Lesecke sind nicht Bestandteil der Ausstellung und müssen am jeweiligen Ausstellungsort zur Verfügung gestellt werden.

Beim Hinausgehen können die Besucher auf der Rückseite der Titeltafel ihre Meinung zum Biber und zur Aus-stellung in einen **Briefkasten** werfen.

Der Hintergrund

Das Vorgehen zur Bearbeitung von Problemen mit Bibern entspricht den Grundlagen des modernen Wildtier-managements. Die Wildbiologische Gesellschaft München e.V. (WGM) hat gemeinsam mit Vertretern der Höheren Naturschutzbehörde in München und der Ländlichen Entwicklungsgruppe 5b Oberbayern sowie den örtlich be-troffenen Vertretern der Naturschutzbehörden dieses Projekt entwickelt, welches unter dem Begriff **Mensch und Biber** durch die Europäische Union (LEADER II) und durch die beteiligten Landkreise Eichstätt, Neuburg-Schroben-hausen, Kelheim, Pfaffenhofen und der Stadt Ingolstadt finanziert wird. Es ist vorerst auf zwei Jahre (1998-1999) ausgelegt.

Die Ausstellung ist vorerst bis September 1999 im HAUS im MOOS (südwestlich von Ingolstadt) zu sehen. Danach wird sie auf Wanderschaft gehen. Es ist eine Fläche von 100 bis 150 m² nötig. Der Transport und Aufbau kann nur durch Beauftragte des HAUSES im MOOS erfolgen. Die Ausstellung ist versichert.

Für Abbau, Transport innerhalb Bayerns und unveränderten Aufbau wird ein Betrag von 2500,- DM zzgl. ges. MWST. in Rechnung gestellt. Ausbesserungen von normalen und geringfügigen Schäden sind in diesem Betrag enthalten. Darüber hinaus gehende Arbeiten werden nach Aufwand berechnet. Zusätzlich wird eine Entfernungspauschale von 2,- DM pro Kilometer berechnet.

Die Ausstellungsorte müssen mit LKW erreichbar sein. Das größte Teilstück der Ausstellung, der Unterbau der Biberburg hat die Abmessungen 365 x 125 x 100 cm. Entsprechend groß müssen Türöffnungen, Treppenhäuser bzw. hausinterne Transportmittel wie Aufzüge, Rollwägen o. dergl. sein.

Koordination der Ausleihe

Donaumoos · Umweltbildungsstätte HAUS im MOOS

Kleinhohennied 108

86668 Karlshuld

Telefon 08454 95205 · Fax 95207

E-mail info@haus-im-moos.de

Gestaltung und Texte der Ausstellung

Matthias Fanck Grafik

Erbsbühl 7

95239 Zell

Telefon 09257 1370 · Fax 7146

E-mail fanck@hof.baynet.de





Das Zentrum der Ausstellung: eine lebensgroß nachgebaute Biberburg.



Eine Stellwand informiert über Konflikte zwischen Menschen und Bibern.



Eine Krabbelkiste macht den Biber „begreifbar“.



Das Gegenstück zu den Problemen: die Stellwand mit Lösungen für Biberkonflikte.



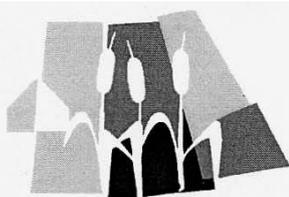
DONAUMOOS
Freilichtmuseum Umweltbildungsstätte

HAUS im MOOS
86668 Karlshuld - Kleinhohenried

Seminar: Ausbildung zum Biberbetreuer, 1. Ausbildungsabschnitt

Der erste Ausbildungsabschnitt dient dazu, Grundkenntnisse über Biber und Bibermanagement zu vermitteln. Der Ausbildungsabschnitt umfaßt 4 Tage, aufgeteilt in 2 2-Tagesseminare.

Ausbildungsabschnitt und Inhalt	Dauer	Durchführung
1.1 Biologie des Biber Morphologie, Lebensweise im Jahreszyklus, Anpassungen ans Wasserleben, Biberlebenräume und-gestaltung durch Biber, Populationsdynamik und -regulation	2 h	Gerhard Schwab
1.2 Biber in Bayern und Weltweit Systematik, Evolution, Ausrottung, Wiedereinbürgerung, Verbreitung,	2 h	Gerhard Schwab
1.3 Rechtliche Grundlagen Naturschutzrecht, Artenschutzrecht, Jagdrecht, Tierschutzrecht, Zollrecht, weitere Rechte, Ausnahmeregelungen, Verfahrensabläufe	4 h	Ulrich M. Sorg
1.4 Bibermanagement: Inhalt, Entwicklung und Zukunft Was ist Wildtiermanagement?, wie funktioniert's?, wie ging's und geht's beim Biber. Zukunftsaussichten	3 h	Ulrich M. Sorg Gerhard Schwab
1.5 Kartieren von Bibervorkommen Biberspuren, Kartieren im Gelände, Umgang mit Erhebungsbögen und Karten Praxis: Kartieren im Gelände	8 h	Gerhard Schwab
1.6 Biber in der Kulturlandschaft: Probleme und Lösungen Problemdarstellung, Lösungsmöglichkeiten, Lebensraumverbesserung, Präventivmaßnahmen, Förderprogramme, Erfahrungen aus dem LKR ND	11 h	Ulrich M. Sorg Gerhard Schwab
Seminar allgemein: Einführung, Vorstellung, Zusammenfassung, Bewertung, Verbesserungsvorschläge	2 h	Ulrich M. Sorg Gerhard Schwab



DONAUMOOS
Freilichtmuseum Umweltbildungsstätte

HAUS im MOOS
 86668 Karlshuld - Kleinohenried

Seminar: Ausbildung zum Biberberater, 2. Ausbildungsabschnitt

Im zweiten Ausbildungsabschnitt werden die Kenntnisse zur Lösung von Problemen mit Bibern in Theorie und Praxis vertieft, ein Schwerpunkt ist die Ausbildung zum Fang von Bibern.

2.1 Ausbildungsabschnitt und Inhalt	Dauer	Durchführung
Allgemeines, Aufarbeiten von Fragen aus dem 1. Teil	2 h	Ulrich M. Sorg Gerhard Schwab
Vollzugshinweise als Grundlage des Bibermanagements KuLaP, BVNP, Verfahrensablauf	8 h	Ulrich M. Sorg Gerhard Schwab
Zerlegen eines Bibers und Probenentnahme	2 h	Gerhard Schwab
Fangen von Bibern: Theorie und Praxis, Fallenhandhabung, Umgang mit gefangenen Bibern, Hälterung, Transport	4 h	Ulrich M. Sorg Gerhard Schwab
2.2 Ausbildungsabschnitt und Inhalt		
Allgemeines	2 h	Ulrich M. Sorg Gerhard Schwab
Gesprächsführung	2 h	Ulrich M. Sorg Gerhard Schwab
Kartieren von Biberrevieren: Praxis	4 h	Gerhard Schwab
Praktische Übungen (Dammdrainagen, Bäume zäunen)	4 h	Gerhard Schwab
Probleme und Lösungen in der Praxis (nach Anfall vor Ort)	4 h	Ulrich M. Sorg Gerhard Schwab

Biologie des Bibers

Systematik

Biber gehören zu den Nagetieren, deren Stammform vor ca. 50 Mio. Jahren lebte. Im Laufe der Evolution der Biber gab es viel mehr Gattungen und Arten als heute. Vor etwa 15 Millionen Jahren entwickelte sich unsere heutige Art, der eurasische Biber (*Castor fiber*), die sich über ganz Eurasien ausbreitete und schließlich über eine Landbrücke zwischen Sibirien und Alaska auch Nordamerika erreicht. Dort entwickelte sich vor etwa 2 Millionen Jahren die 2 Biberart, der nordamerikanische Biber (*Castor canadensis*).

Während sich die beiden Arten eindeutig unterscheiden (der kanadische Biber ist kleiner und besitzt weniger Chromosomen), wird die Frage, ob es innerhalb des eurasischen Bibers Unterarten gibt, noch diskutiert.

Merkmale und Anatomie, Anpassungen ans Wasserleben

Biber sind nach dem südamerikanischen Wasserschwein das zweitgrößte Nagetier der Welt. Erwachsene Tiere können ein Gewicht von über 30 kg erreichen und eine Länge von über 1,3m. Weibchen werden dabei geringfügig größer als die Männchen. Biber sind also ein ganzes Stück größer als ein Reh.

Während Biber an Land oft plump und unbeholfen wirken, ist ihr Körper dem Leben im Wasser hervorragend angepasst. Der Kopf geht fast halslos in den nach hinten breiter werdenden Rumpf über, die gesamte Gestalt ist im Wasser spindelförmig.

Das auffälligste Merkmal des Bibers ist wohl seine Kelle, der bis zu 35 cm lange, breit abgeflachte und beschuppte Schwanz. Die Kelle ist ein wahres Multifunktionsorgan. Sie dient beim Schwimmen der Steuerung und unterstützt den Vortrieb, sie dient als Fettspeicher für die karge Winterszeit, sie ist Stütze für den sitzenden Biber und dient der Alarmierung von Familiengenossen.

Die Fortbewegung im Wasser besorgen hauptsächlich die großen, mit Schwimmhäuten versehenen Hinterfüße, die Biberkelle hat lediglich unterstützende Wirkung. An den Füßen befinden sich kräftige Krallen, die beim Graben eingesetzt werden. An den Hinterfüßen ist eine dieser Krallen als Doppelkralle ausgebildet: die "Putzkralle", die der Biber als Kamm bei der Fellpflege benutzt. Die kleineren Vorderfüße sind als geschickte Greifhände ausgebildet, mit denen der Biber Stecken zum Abnagen festhalten und drehen kann. Beim Tauchen werden die Vorderfüße eng an den Körper angelegt.

Das Biberfell ist eines der dichtesten im Tierreich. Auf der Rückenseite sind bis zu 12.000 Haare auf den cm², auf der Bauchseite bis zu 23.000. Das Haarkleid besteht aus einer dichten Unterwolle, die von an der Spitze verbreiterten Grannenhaaren abgedeckt wird. Das Fell wird regelmäßig mit Hilfe der Putzkralle gekämmt und mit einem Sekret der Öldrüsen eingefettet. Das zwischen den Haaren gespeicherte Luftpolster bietet Wärmeschutz und unterstützt den Auftrieb beim Schwimmen. Das Biberfell ist in der Regel hell- bis dunkelbraun, es kommen aber auch schwarze Exemplare vor.

Nase, Augen und die kleinen Ohrmuscheln liegen hoch am Kopf auf einer Linie. So kann der Biber bei Gefahr fast vollständig abtauchen und nur den oberen Teil des Kopfes zum Sichern über Wasser halten. Beim Tauchen werden Nase und Ohren verschlossen.

Hör- und Geruchssinn sind beim Biber am besten ausgebildet, das Sehvermögen hingegen ist nur schwach entwickelt. Biber sehen vor allem im Nahbereich und nur in Grauschattierungen. Die Sinneszellen für das Farbsehen fehlen im Biberauge. Tasthaare an der Schnauze ermöglichen dem Biber die Orientierung im trüben Wasser und beim Eintauchen in den Bau.

Biber haben ein typisches Nagergebiss mit insgesamt 20 Zähnen. Im Ober- und Unterkiefer sitzen die kräftigen, tief im Kiefer verankerten Schneidezähne. Sie sind wurzellos und wachsen ständig nach. Die Vorderseite der Schneidezähne besteht aus einer schmalen härteren Schmelzschicht, der breitere hintere Teil aus weicherem Dentin. Wegen ihrer unterschiedli-

chen Härte nutzen sich die beiden Schichten verschieden stark ab. Dadurch sind diese zweischichtigen Schneidezähne ständig scharf. Die für das Fällen von Bäumen notwendige Beißkraft liefert die stark ausgeprägte Kiefermuskulatur.

Auf jeder Seite sitzen oben und unten im Kiefer je 4 Backenzähne die zum Zerkleinern der Nahrung dienen. Die durch die fehlenden Zähne entstandene Lücke zwischen Schneidezähnen und den Backenzähnen wird als "Diastema" bezeichnet. In diese Lücke können die Biber ihre Lippen zurückziehen und so den Mundraum vollständig schließen. Dies verhindert, dass beim Nagen Späne oder beim Tauchen Wasser in den Mundraum kommt. Es erlaubt Bibern auch, unter Wasser zu nagen.

Biber sind hervorragende Taucher. In der Regel tauchen sie nur etwa 2-5 Minuten, können bei Gefahr aber auch bis zu 20 min unter Wasser bleiben. Bei den langen Tauchgängen wird der Blutkreislauf so gesteuert, dass nur das Gehirn mit Sauerstoff aus dem Blut versorgt wird, der restliche Körper wird mit dem im Muskelgewebe gespeicherten Sauerstoff versorgt.

Die Ausscheidungsorgane und die Öffnung der Geschlechtsorgane sind beim Biber in einer Kloake zusammengefasst. Beim Männchen liegen Penis und Hoden im Körper.

Verwechslungsmöglichkeiten bestehen vor allem mit 2 weiteren Arten, die am und im Gewässer leben, Bisamratte und Nutria. Unterschiede bestehen in der Größe (Nutria bis 10 kg, Bisam bis 1 kg) und in der Form des Schwanzes, der beim Bisam seitlich abgeflacht und bei der Nutria im Querschnitt dreieckig ist.

Reproduktion und Mortalität

Die Paarungszeit der Biber liegt im Winter, vor allem im Januar und Februar. Die Paarung findet im Wasser statt. Nach 105 bis 109 Tagen Tragzeit werden im Mai bis Juni die behaarten und sehenden Jungen geboren. Die Wurfgröße umfaßt zumeist 1-3 Tiere. Das Geburtsgewicht liegt bei 500 bis 700 g. Das Geschlechterverhältnis bei neugeborenen Bibern ist etwa aus-

geglichen und verschiebt sich später zugunsten der Weibchen.

Die Jungen können von Anfang an Schwimmen, das Tauchen muss aber erlernt werden. Die kleinen Biber werden etwa 6-8 Wochen gesäugt, die Bibermilch ist etwa doppelt so nahrhaft wie Kuhmilch. Während der ersten Wochen bleiben die Jungen im Bau. In der dritten Lebenswoche fangen die Jungbiber an, an Gräsern und Kräutern zu nagen, mit 4 Wochen bilden diese bereits einen Großteil der Nahrung, die Muttermilch ist nur noch Ergänzung.

Während der gesamten Aufzuchtzeit werden die Jungen von den Eltern und den älteren Geschwistern umsorgt, und wenn sie zu früh den Bau verlassen, wieder zurückgebracht.

Die Jungensterblichkeit der Biber ist hoch. Die Tiere kommen bei der Umstellung von Muttermilch auf Grunnahrung ums Leben, werden von Hochwasser aus dem Revier gespült oder fallen Raubfischen, einem Fuchs oder streunenden Hunden zum Opfer. Nur 25-50% der Jungen erreichen ein Alter von 2 Jahren und können ein eigenes Revier gründen.

Mortalitätsursachen von Bibern in wurden bisher vor allem am Elbebiber erforscht. Am bedeutendsten sind Infektionen nach Bissverletzungen, die bei Revierkämpfen stattfinden. Die Bisswunden selbst sind nur in seltenen Fällen tödlich.

Die zweite wesentliche Verlustursache sind anthropogene Verluste. Dazu gehören Nachstellungen durch Menschen (erschlagen, schießen, vergiften) und Verkehrsunfälle. Weitere Verlustursachen sind Krankheiten und Parasiten, Alterstod und Hochwasser (vor allem für Jungtiere).

In besonders strengen Wintern kann es zu Verlusten kommen, wenn kleine Gewässer bis auf den Grund zufrieren und die Biber von ihrer Nahrung abgeschlossen werden.

Natürliche Feinde haben bei uns nur die Jungbiber (Fuchs, Hunde, Seeadler, Raubfische). In anderen Gebieten stellen Bär, Wolf, Luchs und selten Vielfress auch erwachsenen Bibern nach.

Der Einfluss der Raubtiere auf die Biberpopulation bewegt sich aber auch in natürlichen Lebensraum nicht auf einem Niveau, in dem er bestandsregulierend wäre.

Wenn Biber alle Widrigkeiten überleben können sie in Freiheit bis 17 Jahre alt werden; durchschnittlich werden jedoch nur 10 Jahre erreicht. In Gefangenschaft können Biber über 30 Jahre erreichen.

Alters- und Geschlechtsbestimmung

Biber haben keine äußeren Geschlechtsorgane, die Unterscheidung zwischen Weibchen und Männchen ist im Freien in der Regel nicht möglich. Eine Ausnahme sind säugende Weibchen, die an ihren Zitzen zu erkennen sind.

Eine sichere Unterscheidung der Geschlechter ist nur an toten oder betäubten Tieren möglich. Männchen haben einen Penisknochen, der durch die Bauchdecke ertastet werden kann (unsicher), oder aber durch Röntgen nachgewiesen werden kann. Am toten Tier kann der Penisknochen herauspräpariert werden. Ein weitere Möglichkeit zur Unterscheidung der Geschlechter ist die unterschiedliche Farbe des Bibergeils bei Männchen und Weibchen.

Für die Bestimmung des Alters gibt es beim Biber mehrere Möglichkeiten, die unterschiedlich genau sind. Die Abschätzung nach Größe und Gewicht der Tiere ermöglicht eine grobe Einteilung in Jungtiere, subadulte und adulte Tiere. Dabei sind aber Fehleinschätzungen möglich, da das Gewicht im Jahresverlauf und zwischen verschiedenen Teilpopulationen schwankt.

Sichere Methoden zur Altersbestimmung, am besten kombiniert, sind der Zahnwechsel, der Zahnabsliff, verschiedene Schädelmaße sowie die Verknöcherung von Knochennähten. Beim Männchen kommen dazu noch Größe und Gewicht des Penisknochens. Alle diese Methoden sind in der Regel nur an toten Bibern anwendbar.

Populationswachstum und -regulation

Auch ohne natürliche Feinde wachsen Biberpopulationen nicht in den Himmel. Die Regulation der Biberpopulation, das heißt die Anpassung der Bestandsgröße an den vorhandenen Lebensraum erfolgt vielmehr über das Reviersystem der Biber.

Solange noch Lebensräume frei sind, können sich abwandernde Jungtiere in diesen ansiedeln und ein eigenes Revier gründen. Dies geschieht oft nicht am Rand der bestehenden Population, sondern bis mehrere Dutzend km entfernt. Dadurch bildet sich zunächst ein "Flickerteppich" von Bibervorkommen, von denen viele zunächst nicht bekannt werden. In einen zweiten Schritt werden dann die Lücken zwischen den Vorkommen besiedelt. Wenn sich die Biberpopulation ihrer Kapazität nähert, können zunächst die Reviere etwas verkleinert werden, schließlich jedoch finden wandernde Biber keinen Platz mehr, es kommt zu vermehrten Kämpfen und zu einer höheren Sterblichkeit. Auch in den bestehenden Revieren kommt es durch die Revierverkleinerung und den durch die hohe Siedlungsdichte bedingten Streß zu geringerem Gewicht, geringeren Nachwuchsraten und höherer Mortalität. Die effektive Zuwachsraten, die bei sich ausbreitenden Biberpopulationen 15 bis über 20% erreichen kann, sinkt auf Null.

Lebensweise

Biber leben in Familienverbänden, die in der Regel aus den Elterntieren und den beiden letzten Jungengenerationen bestehen. Wenn im Frühjahr die neuen Jungen geboren werden, müssen die ältesten, jetzt geschlechtsreif werdenden Jungen das elterliche Revier verlassen und sich auf die Suche nach einem eigenen Revier machen.

Die Biberreviere werden von den Familienmitgliedern mit Bibergeil, einem Sekret aus den Bibergeilrüsen markiert und gegen andere Biber verteidigt. Im Revier werden meist mehrere Wohnbaue angelegt, die in unterschiedlichen Ausprägungen und Übergangsstufen vom einfachen Erdbau bis zur "klassischen", voll-

ständig von Wasser umgebenen Biberburg vorkommen können. Die Baue bestehen im Grundprinzip aus einem Eingang, der unter Wasser liegt und einem damit verbundenen Wohnkessel, der über Wasser liegt. Wohnkessel haben einen Durchmesser von etwa 1 m und eine Höhe von 30-40cm. Der Boden des Wohnkessels wird mit Holzspänen bedeckt. Die Baue werden regelmäßig instand gehalten und ausgebessert. Alte Baue können über 10 m Breite erreichen und haben mehrere Eingänge und Kessel.

Neben den Bauen gräbt der Biber im Revier verteilt einfache, mehr oder weniger lange Röhren, die unterschiedlichen Zwecken dienen: sie können als Fluchtröhren dem Abtauchen bei Gefahr dienen, unterirdisch zwei nebeneinander liegende Gewässer verbinden oder ein "versteckter" Ausstieg in eine Nahrungsfläche sein.

Wenn der Wasserstand im Revier dem Biber nicht ausreicht oder zu stark schwankt, baut er Dämme, um den. Diese bestehen aus einem Grundgerüst von miteinander verkeilten Ästen und Zweigen (vereinzelt auch Maisstengeln). Dieses Gerüst wird dann vom Biber mit Schlamm und Pflanzenteilen abgedichtet, angeschwemmtes Material dichtet den Damm weiter ab. Dämme werden auch gebaut, um Nahrungsflächen schwimmen erschließen und die Nahrung schwimmend transportieren zu können.

Ernährung

Biber sind reine Pflanzenfresser. In verschiedenen Studien wurden über 300 Pflanzenarten als Bibernahrung festgestellt. Im Sommerhalbjahr werden vor allem krautige Pflanzen und Jungtriebe von Weichhölzern gefressen. Besonders gerne werden auch die Knollen und Wurzelstöcke von Teichrosen angenommen. Wo Landwirtschaft an die Gewässer angrenzt und die natürliche Vegetation ersetzt, nehmen sie auch Feldfrüchte wie Zuckerrüben, Mais und Getreide.

Im Winter ernähren sich Biber von Baumrinde. Da Biber nicht klettern können, müssen sie die Bäume fällen, um an die Rinde zu gelangen. Biber bevorzugen zwar Weichhölzer, vor allem

Weiden und Pappeln, fällen aber auch Buchen, Eichen und Nadelhölzer.

Bäume unter 10 cm Durchmesser werden in der Regel in einer Nacht gefällt, an dickeren Bäumen sitzen Biber mehrere Nächte.

Kleinere Pflanzen werden am Ufer gefressen, größere Pflanzen (z.B. Mais) und die abgebliebenen Äste und Zweige der gefällte Bäume zieht der Biber ins Wasser und frisst sie dann an einer geschützten Stelle. Ein erwachsener Biber braucht etwa 1,5 kg Grünfütterung am Tag, von der nährstoffärmeren Rinde etwa 3-5 kg.

Für den Winter bevorraten sich Biber, indem sie aus Ästen und Zweigen Nahrungsflöße vor dem Eingang ihres Hauptbaues anlegen. Diese können sie auch bei zugefrorenem Wasser tauchend erreichen.

Bei der Verdauung der oft nährstoffarmen Nahrung helfen dem Biber ein für Pflanzenfresser typisch langer Darm (6-fache Körperlänge), eine besondere Drüse am Mageneingang und Bakterien in den großen Blinddärmen. Diese schließen die Nahrung für den Biber auf, entgiften Schutzstoffe der Pflanzen und bauen Bakterieneiweiß auf, das der Biber nutzen kann. Die nährstoffreiche Blinddarmlose wird vom Biber separat abgegeben und wieder gefressen. Die Bakterien sind an die Inhaltsstoffe der Rinde angepasst und können sich nur langsam auf neue Baumarten einstellen. So nutzen Biber in einem neuen Revier oft zuerst die Baumarten, mit denen sie in ihrer Jugendzeit aufgewachsen sind

Lebensraum

Bis vor kurzer Zeit war das Bild vom Biberlebensraum geprägt von langsam fließenden und stehenden Gewässer mit reichem Uferbewuchs an Weiden und andern Weichhölzern. Dies waren die Gebiete, in denen die letzten Biber in Europa überlebt hatten. Mit der Ausbreitung der Biber in vielen Gebieten hat sich gezeigt, daß Biber in der Wahl ihrer Lebensräume sehr flexibel sind, dazu kommt ihre Fähigkeit, Lebensräume nach ihren Ansprüchen zu gestalten.

Es sind wenig Voraussetzungen, die es braucht, damit Biber an einem Gewässer ihr Revier gründen können. Das Gewässer muß eine ausreichende Tiefe haben, damit die Biber sicher darin schwimmen und Tauchen können und das Wasser im Winter nicht bis auf den Grund friert. Andererseits darf das Gewässer im Sommer auch nicht vollständig austrocknen. Größere Flüsse werden genauso besiedelt wie kleinere Bäche und Gräben, die häufig angestaut werden oder stehende Gewässer.

Eine weitere Voraussetzung sind grabbare Ufer, die dem Biber das Anlegen von Röhren und Bauen ermöglicht. Vor allem aber braucht der Biber Gehölze, die dem Biber im Winter Nahrung bieten.

Die Größe von Biberrevieren ist vor allem abhängig von der Menge der am Ufer zur Verfügung stehenden Gehölze und schwankt von etwa 1 km bei guter Gehölzausstattung bis hin zu 3-5 km in Gewässer mit nur schmalen und lückigen Gehölzstreifen am Ufer. Im Winter sind die Biberreviere kleiner als im Sommer. Stehende Gewässer werden in der Regel nur von einer Familie besiedelt, außer an großen Seen, bei denen einzelne Buchten Platz für ein eigenes Biberrevier bieten. Wegen seiner engen Bindung an Wasser nutzen Biber in der Regel nur einen etwa 20 m breiten Streifen entlang der von ihnen besiedelten Gewässer. Es gibt aber auch Ausnahmen, so z.B. wenn Biber weitere Strecken über Land gehen um an Zuckerrüben zu gelangen oder durch den Bau von Dämmen weiter entfernt gelegene Gebiete erschließen.

Die Nähe von Menschen stört den Biber nicht, er siedelt auch in Ortschaften und Industriegebieten.

Voraussetzung für die dauerhafte Besiedelung eines Lebensraumes ist jedoch, daß der Gehölzvorrat ausreicht, um die jährliche Entnahme durch den Biber nachwachsen zu lassen. Wo dies nicht der Fall ist, können Biber die Gehölzbestände übernutzen und sind dann zum Abwandern gezwungen. In landwirtschaftlich genutzten Bereichen sind Biber aber offensichtlich in der Lage, auch mit sehr geringem Gehölzbestand langfristig zu siedeln. Hier gleichen sie dies vermutlich durch die

sie dies vermutlich durch die höherwertige Nahrung aus landwirtschaftlicher Produktion aus.

Biber sind in der Lage, durch ihre Aktivitäten ihren Lebensraum zu gestalten. Biberdämme stauen Fließgewässer und bilden so stehende Gewässerabschnitte. In diesen Biberseen erhöht sich die Sedimentation und die Nährstoffbindung, aus verlandenden Biberseen entstehen Moorflächen, aus aufgelassenen Seen Wiesen. Biberdämme verändern den Grundwasserstand auch noch in weiterer Entfernung und verändern dadurch nicht nur im Überflutungsbereich die Vegetation.

Durch das Fällen von Bäumen lichten Biber die Uferwälder auf und schaffen Sukzessionsflächen unterschiedlicher Größe. Lichtliebende und stockaustreibende Pflanzenarten werden gefördert, die Beschattung des Gewässers ändert sich im Bereich der Fällplätze. Bäume im Wasser schaffen Unterstand für Fische und ändern den Wasserfluss. Durch beim Fällen hängengebliebene Bäume und die Stämme, die der Biber zurücklässt, erhöht sich der Totholzanteil.

Einbrechende Biberröhren und Baue schaffen Rohbodenflächen und strukturieren die Ufer, das beim Graben eingetragene Material wird im Gewässer abgelagert, es können Flachwasserbereiche entstehen.

Insgesamt schaffen Biber in ihren Revieren ein sich ständig änderndes Mosaik von Kleinlebensräumen unterschiedlicher Größe, die mehr Arten Lebensraum bieten als ohne Biber da wären.

Biber im Tages- und Jahreslauf

Biber sind dämmerungs- und nachtaktiv, sind zuweilen aber auch am Tage zu beobachten. Das abendliche Auftauchen der Biber der Biber aus der Burg ist von Revier zu Revier unterschiedlich und schwanken jahreszeitlich. In störungsintensiven Revieren tauchen Biber oft erst bei völliger Dunkelheit auf. Die Nacht verbringen Biber mit Nahrungsaufnahme, Revierkontrolle und Markierung, Bauen und Aus-

bessern der Burgen und Dämme und mit sozialen Interaktionen. Gegen Morgen tauchen die Biber wieder in die Burg ein. Den Tag verbringen die Biber im Bau mit gegenseitigem Putzen und schlafen.

Im Jahresverlauf zeigen die Biber ihre höchste Aktivität im Frühjahr und Herbst. Im Frühjahr sind die Fettvorräte aufgebraucht, gleichzeitig ist noch wenig frische Nahrung vorhanden. Die Biber verbringen einen großen Teil der Zeit mit Nahrungssuche. Für die zweijährigen beginnt die Zeit der Wanderschaft, sie werden von den Eltern aus dem heimischen Revier vertrieben. Im Sommer hingegen steht Nahrung im Überfluß zur Verfügung. Die Elterntiere und die älteren Geschwister sind viel mit der Aufzucht und dem Fürsorge für die Jungtiere beschäftigt. In der Säugezeit ist das Muttertier nur selten im Freien und dann meist in der Nähe der Burg.

Im Herbst beginnen die Biber, sich die Fettvorräte für den Winter anzulegen. Gleichzeitig werden Baue und Dämme winterfest gemacht und eine Nahrungsvorrat für den Winter angelegt. Biber halten keinen Winterschlaf, die Aktivität im Winter ist stark abhängig von der Temperatur. Solange keine undurchbrechbare Eisschicht das Wasser bedeckt, sind die Biber auch an Land aktiv. Bei tiefen Temperaturen und dicken Eisschichten tauchen die Biber nur noch aus der Burg, um sich aus dem Wintervorrat Nahrung zu holen, für den Beobachter an Land wirkt das Revier wie ausgestorben.

Literatur

- Djoshkin, W.W. und W.G. Safonow. 1972. Die Biber der Alten und Neuen Welt. Neue Brehm Bücherei Bd. 437. Ziemsen-Verlag, Wittenberg-Lutherstadt. 168 S.
- Heidecke, D. und P. Ibe. 1998. Der Elbebiber. Biologie und Lebensweise. Förder- und Landschaftspflegeverein Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“, Dessau. 26 S.
- Müller, F. 1986. Der Biber. S. 37-49 in Müller, F. Wildbiologische Informationen für den Jäger Bd. IX. Jagdbuchverlag, Balzers (CH). 200 S.
- Novak, M. 1987. Beaver. S. 283-312 in: Novak, M. Baker, J.A., Obbard, M.E. und B. Mallock (Hrsg.). Wild furbearer management and conservation in North America. Ashton-Potter, Ontario. 1006 S.
- Piechocki, R. 1989. Elbebiber. S. 588-615 in: Stubbe, H. (Hrsg.). Buch der Hege. Band 1: Haarwild. Verlag Harri Deutsch, Thun, Frankfurt/Main. 706 S.
- Reichholf, J.H. 1988. Biber. S. 104-113 in: Grzimek, B. (Hrsg.). Grzimeks Enzyklopädie der Säugetiere Band 3. Kindler, München. 647 S.

Biber in der Kulturlandschaft: Konflikte und Lösungen

Biber sind wie kaum eine andere Tierart in der Lage ihren Lebensraum aktiv zu gestalten. Biberdämme in Fließgewässern schaffen Teiche und Feuchtflecken, erhöhen den Grundwasserspiegel und führen dadurch zu Veränderungen der Vegetation auf den betroffenen Flächen. Das Fällen von Bäumen im Herbst und Winter lichtet den Uferwald auf, bringt Licht an den Boden, ändert das Mikroklima und schafft Sukzessionsflächen unterschiedlicher Größe. Die nicht genutzten Baumstämme oder benagte und nicht umgefallene Bäume schaffen Totholz. Das Graben von Röhren und Bauen in den Ufer schafft Angriffsflächen für Wasser, ausgeschwemmte und eingebrochene Röhren erhöhen die Struktur der Ufer.

Insgesamt führen all diese Aktivitäten des Bibers dazu, daß in den von ihnen besiedelten Bereichen ein reichhaltiges, dynamisches Lebensraummosaik entsteht, von dem auch viele andere Tier- und Pflanzenarten profitieren können.

So positiv diese Lebensraumgestaltung aus Sicht des Naturschutzes zu sehen ist, so konfliktträchtig ist sie, wenn Biber sie in der vom Menschen genutzten Kulturlandschaft vornehmen.

1 Konflikte in der Kulturlandschaft

Konflikte zwischen Bibern und Menschen in der Kulturlandschaft lassen sich in folgenden Gruppen zusammenfassen:

- Fraß an Feldfrüchten
- Fraß an Gehölzen
- Grabaktivitäten
- Dammbauaktivitäten
- Beunruhigen von Fischen in Winterungsteichen

1.1 Fraß an Feldfrüchten

In Bereichen, in denen die Landwirtschaft bis an die Gewässer reicht, haben sich die Biber

schnell auf die neue Nahrung eingestellt. Bevorzugte Feldfrüchte sind Zuckerrüben, Mais, Getreide und Raps, Biber sind aber auch schon an Kartoffeln, Möhren und Sellerie gegangen.

Der wirtschaftliche Schaden durch die gefressenen oder entnommenen und dann als Wintervorrat eingelagerten Feldfrüchte ist meist gering und wird von der Mehrzahl der Landwirte toleriert.

Gravierender sind die Begleiterscheinungen. Durch das regelmäßige Wechseln vom Wasser in die Äcker kommt es zu Beschädigungen der Uferböschung durch die Ausstiege, die sich bei lockerem Boden zu meterlangen Kanälen austreten können. Dies kann im Randbereich eines Ackers die Ernte erschweren oder das Befahren mit einer Erntemaschine ganz unmöglich machen.

Die länger Nutzung eines Ackers als Nahrungsfläche erhöht auch die Wahrscheinlichkeit, daß Biber in den Ufern Röhren graben, in die sie sich bei Störungen zurückziehen können. In kleineren Gräben mit geringer Wasserführung ist oft zu beobachten, daß Biber Dämme bauen, um sich die Nahrungsflächen einfacher erschließen zu können. Dies kann im Extremfall dazu führen, daß ein Acker so vernässt, dass er nicht mehr befahren werden kann.

1.2 Fraß an Gehölzen

Das Fällen von Gehölzen, deren Rinde die Hauptnahrung des Bibers im Winter darstellt, kann in der Kulturlandschaft zu einer Reihe von Konflikten führen.

Biber fällen nicht nur „wertlose“ Weiden und Pappeln, sondern benagen auch wirtschaftliche wertvolle Arten und Exemplare (z.B. Eichen mit einem Brusthöhendurchmesser von 60 cm). Konfliktträchtig ist auch das großflächige Fällen von Neupflanzungen oder das mehr oder weniger vollständige Entfernen schmaler Gehölzstreifen oder landschaftsprägender Einzelbäume. Vor allem in Siedlungsbereichen kommt es durch das Fällen von Obstbäumen und Ziersträuchern in Gärten zu Konflikten.

Die Auflichtung der Ufer kann zu einer verringerten Beschattung des Gewässers führen, was in kleinen Gewässern problematisch werden kann.

Die Bäume können beim Fallen auf Zäune, Stromleitungen, Gebäude, Straßen, Eisenbahngleise oder Fahrzeuge weitere Schäden verursachen.

Auch die gefälltten Bäume selbst sind konfliktträchtig. In kleineren Gewässern können sie den Hochwasserabfluß behindern oder den Wasserfluß so ändern, daß Ufer angespült werden und abbrechen. Als Treibgut können die vom Biber ins Wasser gebrachten Bäume oder deren Teile zu Schäden, zumindest aber zu erhöhtem Unterhaltungsaufwand an Triebwerken führen. In Einzelfällen beklagen sich Angler auch über Behinderungen beim Fischen durch die im Wasser liegenden Bäume.

Das Entfernen gefällter Bäume zur Sicherung des Wasserabflusses oder von landwirtschaftlich genutzten Flächen und das Fällen von benagten Bäumen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht verursacht erhöhten Arbeitsaufwand und Kosten.

Weitere Konflikaspekte sind eher psychologischer Natur, so der Neid, daß der Biber darf, was dem Landwirt verboten ist (ohne Genehmigung Bäume fällen), oder wenn die Landschaft wegen der gefälltten und herumliegenden Bäume "nicht mehr ordentlich aussieht". Es kommt auch vor, daß sich seit Jahren unbeachtetes "Gestrüpp" zu wertvollen Gehölzen wandelt, für die Schadensersatz gefordert wird, sobald der Biber daran nagt.

1.3 Grabaktivitäten

Biber graben entlang der Gewässer in ihrem Revier eine Vielzahl von Röhren in geeignete Ufer, die unterschiedlichen Zwecken dienen. Es können Zugänge zu Bauen und Burgen sein, es kann sich um kurze Fluchröhren handeln, in die sie bei Gefahr abtauchen, es kann eine unterirdische Verbindung zwischen 2 Gewässern sein, oder auch nur ein "kleines Loch", an dem Jungbiber das graben lernen.

Seltener graben Biber auch Kanäle in die Ufer, um im Wasser schwimmend an weiter entfernte Nahrungsquellen gelangen zu können. Die Kanäle verlaufen, im Gegensatz zu Röhren auf Wasserspiegelniveau und sind nach oben offen. Auch aus "einfachen" Ausstiegen, auf denen Biber das Wasser verlassen um an Land zu gehen, können sich bei lockerem Boden lange Rinnen ausbilden.

Problematisch sind die Biberröhren überall da, wo sie unter Nutzflächen (Wege, Landwirtschaft, Siedlungsbereiche) liegen, Fahrzeuge oder Menschen in die Röhren einbrechen können und es zu Schäden oder Verletzungen kommt. Biberröhren in Hochwasserdeichen, in den Dämmen aufgesattelter Fließgewässer (vor allem Mühlzuläufe) oder in den Dämmen von Fischteichen und Kläranlagen können diese Deiche und Dämme so schwächen, daß sie brechen und es zu Überschwemmungen oder zum Auslaufen von Kläranlagen und Fischteichen kommt.

Die Ausstiege und Kanäle beschädigen die Uferböschung und bieten einen Angriffspunkt für Wasser, wodurch es zu weiteren Ausspülungen kommen kann. Erhebliche Kosten können auch für den Unterhalt von Entwässerungsgräben entstehen, bei denen das eingetragene Erdreich ausgebagert werden muß und vom Biber beschädigte Grabenbefestigungen (meist Holzstangen) ersetzt werden müssen.

1.4 Dammbauaktivitäten

Biber bauen Dämme wenn der Wasserstand in den von ihnen besiedelten Gewässern zu gering ist, oder zu stark schwankt, um den Eingang ihrer Burgen und Röhren unter dem Wasserspiegel zu halten. Zum Teil werden Dämme auch gebaut, um weiter vom Wasser entfernte Nahrungsquellen schwimmend erschließen zu können.

In der Kulturlandschaft fallen durch Biberdämme überflutete Flächen für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung aus; auch auf eigentlich nicht betroffenen Flächen kann die Nutzung beeinträchtigt sein, wenn Zufahrtsweg überstaut werden.

Die Auswirkungen eines Biberdammes reichen durch damit verbundene Grundwasseranhebung über die eigentliche Überflutungsfläche hinaus. Auch in weiter entfernten Bereichen kann durch Staunässe die Bewirtschaftung von Flächen erschwert oder unmöglich sein, können die Erträge geringer ausfallen oder im Wald wirtschaftlich wertvolle Arten absterben.

Die durch erhöhten Wasserstand durchnässten Ufer an Gräben brechen leichter ab, Wege, Straßen und Bahngleise entlang der Staubeiche können ebenfalls gefährdet sein. Biberdämme können auch in Drainageröhren, Oberflächenentwässerungen und in Kläranlagen zurückstauen und deren Funktion beeinträchtigen.

In Fischzuchtanlagen können Biberdämme im Zulauf die Frischwasserversorgung beeinträchtigen. Durch das Zubauen von Abläufen können Fischteiche und Kläranlagen über die Ufer treten und auslaufen (oder in Fischteichen das Leerlaufen zum Abfischen verhindert werden).

1.5 Beunruhigung von Fischen in Teichen

Die Beunruhigung von Fischen in Teichen ist ein besonderes Problem bei Fischzuchten. In den Winterungsteichen, in denen Fische bei hoher Dichte über Winter gehalten werden, kann die Aktivität des Bibers dazu führen, daß die Fische in der Winterruhe gestört werden, Gewicht verlieren und es durch den erhöhten Sauerstoffverbrauch zu Fischverlusten kommt.

2 Lösungen für Konflikte mit dem Biber

Eine Analyse der Konflikte mit dem Biber in der Kulturlandschaft zeigt, daß die meisten Konflikte in einem relativ schmalen Streifen entlang der Gewässer passieren (90% innerhalb 10 m, 95% innerhalb 20 m). Weiter entfernt treten Konflikte nur in Ausnahmefällen auf (attraktive Nahrung, z.B. Zuckerrüben, Vernässungswirkung von Biberdämmen, „Sekundärauswirkungen“, z.B. nach Dammbrochen).

An dieser Analyse setzen die Lösungen für die Konflikte mit dem Biber an. Die dauerhafteste, und – unabhängig vom Biber- auch aus

Gründen des Gewässer- und Hochwasserschutzes notwendige Lösung ist die Schaffung von ungenutzten Uferflächen. Wo dies nicht, nur in Teilbereichen oder nur langfristig möglich ist, können lokale Einzelmaßnahmen durchgeführt werden. Ein Schadensausgleich zur Konfliktlösung ist von staatlicher Seite nicht möglich, es gibt aber nicht-staatliche Möglichkeiten. In begründeten Einzelfällen kann es zur Konfliktlösung auch notwendig sein, die Biber zu entfernen. Ein wesentlicher Punkt der Konfliktlösung ist auch Öffentlichkeitsarbeit zur Information von Betroffenen über Biber, Konflikte und Lösungsmaßnahmen.

2.1 Schaffen von ungenutzten Uferflächen

Das Schaffen von ungenutzten Uferflächen löst nicht nur Konflikte mit Bibern dauerhaft, sondern ist vor allem aus Gründen der Gewässerreinigung, der Lebensraumvernetzung und des Hochwasserschutzes notwendig. Diese Breite dieser Flächen sollte sich an den topographischen Gegebenheiten orientieren, zur Lösung von Biberkonflikten aber 10 m nicht unterschreiten.

Diese ungenutzten Flächen können geschaffen werden durch Ankauf oder Eintausch gegen gewässerfernere Flächen, durch Flächenumlegung bei ländlichen Neuordnungen, durch Anpacht oder über das Bayerische Vertragsnaturschutzprogramm. An Gewässern 1. und 2. Ordnung erfolgt der Ankauf in der Regel durch die Wasserwirtschaftsämter, ansonsten durch Landkreise, Gemeinden (Ökokonto!), Zweckverbände, Naturschutzorganisationen oder Privatleute. Der Ankauf oder die langfristige Anpacht der Flächen kann – bei Vorliegen der Fördervoraussetzungen - mit 75% aus Mitteln des Bayerischen Naturschutzfonds gefördert werden. Ansprechpartner für die Schaffung von ungenutzten oder extensivierten Uferstreifen über das Bayerische Vertragsnaturschutzprogramm sind die Unteren Naturschutzbehörden an den Landratsämtern.

2.2 Lokale Einzelmaßnahmen

Lokale Einzelmaßnahmen umfassen eine Vielzahl von Maßnahmen, die der Schadensabwehr

und – minderung dienen. Beim Einsatz der Maßnahmen sind die ggf. vorhandenen rechtlichen Voraussetzungen (z.B. beim Entfernen von Biberdämmen) zu beachten.

Einzelmaßnahmen zur Habitatverbesserung für Biber sind nur in Ausnahmefällen notwendig (z.B. Gehölzpflanzungen), ansonsten sollte die Habitatgestaltung den von Bibern in Gang gesetzten Prozessen überlassen werden (so nicht andere Gründe dagegen sprechen).

Zur Schadensabwehr und – minderung kommen in Frage (Details zu den Maßnahmen finden sich in der unter 4 angegebenen Literatur):

Auswahl von Frucht und Fruchtfolge auf landwirtschaftlichen Flächen

Durch den Anbau von für den Biber weniger attraktiven und weniger „wertvollen“ Feldfrüchten können Schäden durch Fraß und die damit einhergehenden Folgekonflikte vermindert werden.

Elektrozaun

Der Einsatz eines Elektrozaunes hat sich gegen Fraßschäden an Feldfrüchten bewährt, ein Elektrozaun kann aber grundsätzlich eingesetzt werden, um Biber am Vordringen auf Uferflächen (z.B. Gärten) zu hindern.

Biberdichte Zäunung

Durch einen festen Zaun, der in den Boden mit eingegraben wird, können Biber aus Flächen herausgehalten werden. Die Kosten rechnen sich in der Regel jedoch nur bei wertvollen Gehölzbeständen oder in Gärten.

Zäune gegen Vieh und Pferde auf Randstreifen
Vieh und Pferden können durch Zäunung vom Ufer ferngehalten werden und damit ein Einbrechen in Biberöhren verhindert werden.

Einzelerschutz von Gehölzen

Wertvolle Gehölze können mit Drahtlosen oder Schälenschutzmitteln (WÖBRA, Buchenholztee) vor Bibern geschützt werden.

Anlegen von Ablenkfütterungen

Durch Ablenkfütterungen (z.B. Gehölzschnitt) kann versucht werden, die Fällaktivitäten zu verringern.

Gefällte Bäume liegen lassen

Wenn gefällte Bäume entfernt werden, werden Biber mehr Bäume fällen, um den „Verlust“ der Nahrung auszugleichen. Gefällte Bäume sollten daher bis zum Frühjahr liegen bleiben, um dem Biber die vollständige Nutzung zu ermöglichen

Kurzfristige Vergrämungsmaßnahmen

Für eine kurzfristige Vergrämung von Bibern aus Teilen ihres Reviers (z.B. in Teichanlagen beim Abfischen) kann der Einsatz von z.B. Radios oder Blinklichtern versucht werden. In Privatgärten kann ein freilaufender Hund den Biber von Besuchen an den Bäumen abhalten.

Abtragen und Entfernen von Biberdämmen

Die Auswirkungen von Biberdämmen können durch das Abtragen der Dämme auf ein verträgliches Niveau gebracht werden, nötigenfalls können die Dämme auch vollständig entfernt werden.

Dammdrainagen in Biberdämmen

Durch den Einbau von Drainagen (Rohre, Draineröhren) in Biberdämme kann versucht werden, die Rückstauwirkung von Biberdämmen auf ein vom Biber und vom Anlieger akzeptiertes Ausmaß zu reduzieren.

Kanisterketten gegen Biberdämme

In einigen Fällen hat eine Kette aus aneinander gebundenen Plastikkanistern, die im Wasser treiben, Biber vom Bau eines Dammes abgehalten.

Bebleden von Brettern in Mönchen und Wehren

Gegen die Nagetätigkeit von Bibern an Brettern in Mönchen und Wehren hat sich das Beschlagen mit Blech bewährt.

Schutz von Durchlässen mit Drahtgittern

Wo Biber schwer zugängliche Durchlässe oder Mönche zubauen, kann dem durch das Anbringen von Drahtgittern abgeholfen werden. Dies erschwert zum einen dem Biber das Zubauen und erleichtert zum anderen das Entfernen des vom Biber angebrachten Materials.

Verfüllen von Einbrüchen

Einbrüche von Biberröhren auf Nutzflächen, vor allem auf Wegen, sollten umgehend verfüllt werden, um Folgeschäden zu vermeiden.

Entfernen von Verlandungen und Vertiefen von Gewässern

Diese Maßnahmen, so einsetzbar, erhöhen die Wassertiefe und vermindern so die Dammbauaktivität der Biber.

Baumartenwahl bei Pflanzungen

Durch geeignete Baumartenauswahl und Strukturierung bei der Pflanzung an Gewässern kann der Fraßdruck auf wirtschaftlich genutzte Arten und damit mögliche Schäden verhindert werden. Bei Pflanzungen entlang straßennaher Gewässer sollten diese so strukturiert werden, daß keine Bäume auf die Straße gefällt werden können.

Lage und Gestaltung von Winterungsteichen

Durch die Lage (einzeln, abseits von Fließgewässern) und die Gestaltung (flache Ufer, keine Gehölze) können Winterungsteiche für Biber unattraktiv gemacht werden.

Ufersicherung

Ufer lassen sich durch Einbau von Drahtgittern, durch Spundwände oder durch Versteinung vor der Unterminierung durch Biber schützen.

Verlegen von Dämmen, Deichen und Wegen

Das Verlegen von Dämmen, Deichen und Wegen wird nur in Ausnahmefällen und in der Regel im Zusammenhang mit anderen Maßnahmen möglich sein.

2.3 Schadensausgleich

Ein Ausgleich für vom Biber verursachte Schäden zur Lösung eines Konfliktes ist von staatlicher Seite möglich. Dies gilt nicht nur für den Biber, sondern grundsätzlich für alle wilden, freilebenden Tiere (Wildschaden wird auch nicht vom Staat ersetzt, sondern von Jagdgossenschaften bzw. von den Jagdpächtern).

Der Bund Naturschutz in Bayern e.V. hat jedoch einen Härtefonds zum Ausgleich von Biber Schäden eingerichtet. Dazu muß der Schaden von einem der beiden Biberberater des BN bzw. einem Vertreter der Unteren Naturschutzbehör-

de begutachtet worden sein; die Entscheidung ob und zu welchem Anteil ein Ausgleich erfolgt, trifft die Landesfachgeschäftsstelle.

Der Fonds soll in Härtefällen einen Ausgleich ermöglichen und ist als erster Schritt für langfristige Lösungen gedacht (z.B. Ausgleich eines Maschinenschadens nach Einbruch in Biberröhre, zukünftige Verhinderung von Schäden durch Randstreifen).

2.4 Entfernen von Bibern

Um Biber aus einem größeren Bereich fernzuhalten, gibt es keine wirksamen Maßnahmen. Bisherige Versuche, Biber durch Vergrämuungsmaßnahmen zum Abwandern zu bewegen oder dauerhaft fernzuhalten waren erfolglos; und um einen Lebensraum „biberfeindlich“ zu gestalten, müßten alle Gehölze entfernt und die Anlage von Bauen durch Versteinung der Ufer verhindert werden: eine nicht verantwortbare Maßnahme.

In Fällen, in denen Lösungen für Biberkonflikte zu aufwendig sind oder untragbare Schäden zu erwarten sind, besteht daher die Möglichkeit Biber mit Genehmigung der zuständigen Höheren Naturschutzbehörde zu entfernen. Die Fälle, in denen der Abfang der Biber in Frage kommt, sind in den „Vollzugshinweisen Biber“ genannt.

Das Entfernen der Biber geschieht durch Lebendfallen (Kastenfallen), die an Land auf den Wechsellern der Biber aufgestellt werden. Die Betreuung der Fallen übernehmen ausgebildete Personen vor Ort. Die gefangenen Biber werden an Wiedereinbürgerungsprojekte oder, in Einzelfällen, an Zoos abgegeben.

Wenn eine Verwendung der Biber für Wiedereinsiedlungsprojekte nicht möglich ist, werden die gefangenen Biber getötet.

Der Abschuss von Bibern wird zwar von Seiten vor allem des Bauernverbandes immer wieder gefordert, dagegen sprechen jedoch eine Reihe von Gründen, so z.B.: die Jagd ist aufwendig, da zur Konfliktlösung alle Biber eines Reviers entfernt werden müssen (und die Tiere dazu

noch nachtaktiv sind); die Nachsuche eines angeschossenen Bibers ist nicht möglich (tierschutzrechtliche Probleme), in vielen Bereichen (z.B. Siedlungen) ist eine Jagd aus Sicherheitsgründen nicht möglich, und der Jagdverband selbst lehnt die Bejagung des Bibers ab.

2.5 Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitsarbeit ist ein Grundpfeiler der Lösung von Konflikten mit dem Biber. Der Biber war ein Jahrhundert lang aus Bayern verschwunden, damit haben wir auch verlernt mit ihm zu leben und mit ihm umzugehen. Während z.B. auch tödliche Unfälle mit Rehen oder Wildschweinen als Teil des Risikos im Straßenverkehr hingenommen werden, kommen Forderungen nach Abschluß des Bibers, weil unter Umständen ein Ast von einem vom Biber benagten und abgestorbenen Baum auf einen Spaziergänger fallen könnte.

Öffentlichkeitsarbeit soll nicht (nur) dazu dienen, für den Biber zu werben, sondern vor allem über Biologie und Verhalten des Bibers und die daraus resultierenden Konflikte und deren Lösungsmöglichkeiten informieren. Durch rechtzeitiges Berücksichtigen des Bibers bei allen Planungen an Gewässern lassen sich viele Konflikte von vornherein vermeiden. Daher werden – neben Kindern und Jugendlichen – Vertreter von Politik, Behörden und Verbänden, die bei Planungen am Wasser mitwirken, eine besondere Zielgruppe in der Öffentlichkeitsarbeit sein.

3 Umsetzung der Lösungen

Als Handreichung zur Lösung von Konflikten mit Bibern in der Kulturlandschaft hat das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen die „Vollzugshinweise über Maßnahmen zur Verhinderung von Schäden durch Biber“ herausgegeben, zuletzt aktualisiert im Januar 1999. In den Vollzugshinweisen sind auch Möglichkeiten zur Finanzierung von Maßnahmen bzw. deren Förderung genannt.

Ansprechpartner bei Konflikten mit Bibern sind die Unteren Naturschutzbehörden an den Landratsämtern bzw. kreisfreien Städten. Diese ver-

mitteln dann ggf. an die nach den Vollzugshinweisen zur Verfügung stehenden örtlichen Biberberater / überregionale Bibermanager bzw. an mit betroffene Behörden und Verbände (z.B. Wasserwirtschaftsamt oder Wasser- und Bodenverbände, Höhere Naturschutzbehörde).

4 Literatur

- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen. 1999. Vollzugshinweise über Maßnahmen zur Verhinderung von Schäden durch Biber vom 12.01.1999. 12 S.
- DVWK (Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V.) (Hrsg). 1997. Gestaltung und Sicherung der von Bisam, Biber und Nutria besiedelten Ufer, Deiche und Dämme. Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Bonn, 83 S.
- Heidecke, D. U. B. Klenner-Fringes. 1992. Studie über die Habitatnutzung des Bibers in der Kulturlandschaft. 2. Int. Symp. Semiaquatisch Säugetiere. Wiss. Beiträge der Martin-Luther-Universität Wittenberg-Halle: 215-266.
- Nitsche, K.-A. 2003. Biber. Schutz und Probleme. Möglichkeiten und Maßnahmen zur Konfliktminimierung. Castor Research Society. Dessau. 52 S.
- Schmidbauer, M. 1997. Bestandsermittlung, Problemanalyse sowie Erarbeitung eines Maßnahmenkonzeptes und dessen Umsetzung zu Biberverkommen in ausgewählten Oberpfälzer Teichgebieten. Unveröff. Schlußbericht an die Regierung der Oberpfalz. 82 S.
- Schwab, G., Dietzen, W. und G. v. Lossow. 1994. Biber in Bayern. Entwicklung eines Gesamtkonzeptes zum Schutz des Bibers. S 9-44 in: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg). Biber. Beiträge zum Artenschutz 18. München. 67 S.
- Zahner, V. 1997. Der Einfluß des Bibers auf gewässernahe Wälder. Ausbreitung der Population sowie Ansätze zur Integration des Bibers in die Forstplanung und Waldbewirtschaftung in Bayern. Herbert Utz Verlag, München. 321 S.

Biber in Bayern: Geschichte und Gegenwart

Historische Verbreitung und Ausrottung

Biber gibt es in Bayern seit etwa 15 Millionen Jahren, seit der Zeit als die Art in Südosteuropa entstand und sich über Eurasien ausbreitete. Bis ins 16. Jahrhundert war der Biber eine weitverbreitete Art. Die Verbreitung über fast ganz Bayern, mit Ausnahme der Alpen und der Hochlagen der Mittelgebirge ist durch über 300 Nachweise in Form von Ortsnamen, Gewässernamen, Waldabteilungsbezeichnungen oder Flurbezeichnungen dokumentiert (Abb. 1) (Zahner 1997). Der Rückgang der Biber begann lokal im 17. Jahrhundert und dehnte sich im 18. Jahrhundert aus. Schon damals erließen Landesfürsten Schutzgesetze für Biber und versuchten Wiederansiedlungen, die jedoch ohne Erfolg blieben. Der Rückgang des Bibers endete mit der vollständigen Ausrottung durch den Tod des letzten Bibers im Rupertiwinkel 1867 (Weinzierl 1973).

Der Grund für die Ausrottung des Bibers war direkte menschliche Nachstellung: sein Fleisch war Fastenspeise, der Pelz äußerst wertvoll, das Bibergeil ein Allheilmittel. Habitatveränderungen, insbesondere die Regulierung der Fließgewässer und die Urbarmachung von Moosgebieten verringerte zwar den Lebensraum des Bibers, hatte auf die Ausrottung aber vor allem einen indirekten Einfluß, indem es auch die letzten Rückzugsgebiete des Bibers für die Jagd zugänglich machte (Zahner 1997).

Wiedereinbürgerung und Ausbreitung

Ein knappes Jahrhundert lang war Bayern dann biberfrei, bis 1966 der Bund Naturschutz in Bayern e.V., unterstützt von der Zoologischen Gesellschaft Frankfurt und dem WWF mit der Wiedereinbürgerung begann (Weinzierl 1973, Weinzierl und Frobel 1998). Bis Ende der 70er Jahre wurden mit Genehmigung des damals zuständigen Landwirtschaftsministeriums (der Biber unterlag dem Jagdrecht) etwa 120 Tiere aus Polen, Schweden, Finnland, Rußland und

Frankreich an mehreren Stellen (Abb. 2) mit unterschiedlichem Erfolg ausgesetzt: eine Aussetzung am Ammersee schlug fehl; an der Gründlach bei Nürnberg entwickelte sich eine kleine, zwei Jahrzehnte stagnierende und seit kurzem wieder erloschene Population. Die Nachkommen der an der Isarmündung ausgesetzten Biber breiten sich nur langsam stromaufwärts aus; die Biber am Inn haben sich gut etabliert und ausgebreitet. Am erfolgreichsten war jedoch die an der Donau bei Neustadt aus der heraus der größte Teil der heutigen Biberverbreitung erfolgte.

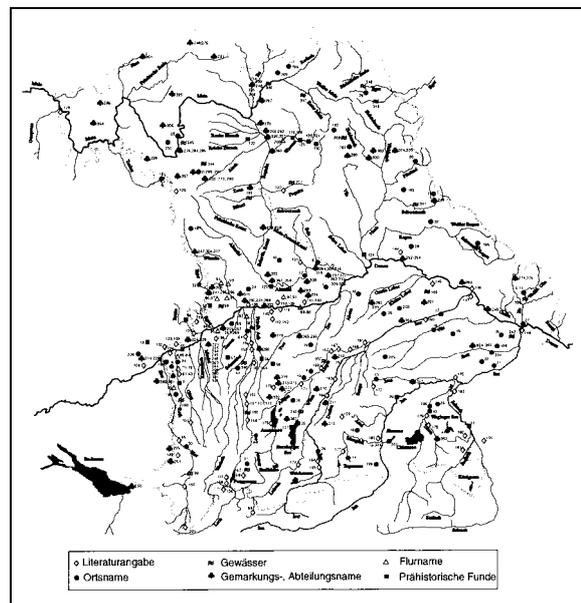


Abb. 1. Historische Biberverbreitung in Bayern (Zahner 1997)

Mitte und Ende der 80er Jahre wurden Biber aus dem Donauroam an den Inn oberhalb Wasserburg (Kornführer mdl.) und in die Isarauen bei Freising (Magerl mdl.) umgesetzt. Aus beiden Aktionen entstanden sich gut ausbreitende Populationen.

In Unterfranken entwickelt sich seit Anfang der 90er Jahre eine weitere Population. Diese wurde von Bibern begründet, die aus einem Wiedereinbürgerungsprojekt im hessischen Sinnthal nach Bayern eingewandert sind.

Die durchschnittliche Ausbreitung der bayerischen Biberpopulation erfolgt mit etwa 4 km/Jahr (Zahner 1997). An Gewässer mit grö-

berer Auen ist die Ausbreitung langsamer, entlang kleinerer Fließgewässer kann sie bis über 10 km/Jahr erreichen. Bei einzelnen Bibern oder Paaren sind aber auch Wanderstrecken bis über 50 km möglich. Biber wandern dabei sowohl stromauf- wie stromabwärts, aber auch über Land, um z.B. Baggerseen zu erreichen oder Wasserscheiden zu überqueren.

Bei der Ausbreitung zeigen Biber ein auffälliges Bild. Abwandernde Tiere siedeln sich oft nicht am Rand der bestehenden Verbreitung an, sondern wandern weitere Strecken. Damit ergibt sich in der Anfangsphase ein lückiges Verbreitungsmuster in neu erschlossenen Gebieten; die Lücken werden dann erst im Verlauf der weiteren Besiedelung geschlossen.

Verbreitung und Bestand

Über die anfängliche Entwicklung des Biberbestandes nach der Aussetzung liegen kaum Angaben vor, eine bayernweite, wissenschaftliche Begleitung der Aktion fehlte. Die erste Erhebung der Verbreitung des Bibers und eine Bestandsschätzung fand im Rahmen eines Gutachtens von 1988 bis 1991 statt (Schwab et al. 1992). Seit dieser Zeit werden Bibermeldungen am Bayerischen Landesamt für Umweltschutz gesammelt, eine aktive bayernweite Umfrage bei Behörden und Verbänden fand 1994 und 1997 statt (Luding et al. 1997).

Die erste Erhebung von 1991 zeigte, daß Biber sich schon sehr viel weiter ausgebreitet hatten als vermutet, und auch die Bestandsschätzung lag mit 800-1200 Tieren beim 3fachen der "offiziellen" Zahlen. Seitdem hat sich die Ausbreitung nicht verlangsamt: die Zahl der Gemeinden mit Bibervorkommen stieg von etwa 150 in 1991 auf etwa 220 in 1994 und auf 350 in 1996.

Wenn auch genaue Zahlen fehlen, und detaillierte Kartierungen nur für Teilbereiche der Biberverbreitung vorliegen, kann der bayerische Biberbestand 2002 auf 1.500 Reviere mit etwa 6.000 Tieren geschätzt werden.

An der Donau und den Unterläufen der Zuflüsse kommen Biber von Baden-Württemberg bis Passau vor. (Abb. 2). Die Oberpfalz wurde über

Naab und Regen praktisch flächendeckend besiedelt, die ersten Tiere sind bereits über die Wasserscheide nach Tschechien in das Elbe-Einzugsgebiet abgewandert. Das südliche Mittelfranken wurde über die Altmühl besiedelt, die ersten Biber haben die Wasserscheide in den Main Einzugsbereich überschritten. Entlang der Isar siedeln Biber bis nach München hinein, die niederbayerische Donauebene ist weitgehend besetzt. Das Vorkommen am Inn hat sich bereits ins österreichische Tirol bis nach Kufstein ausgedehnt (Sieber mdl.). Auch in den anderen südlichen Donauzuflüssen stoßen die Biber in Richtung Alpen vor. Die aus Hessen nach Nordbayern eingewanderten Biber haben sich etabliert, den Main erreicht und nutzen diesen als Expansionsachse.

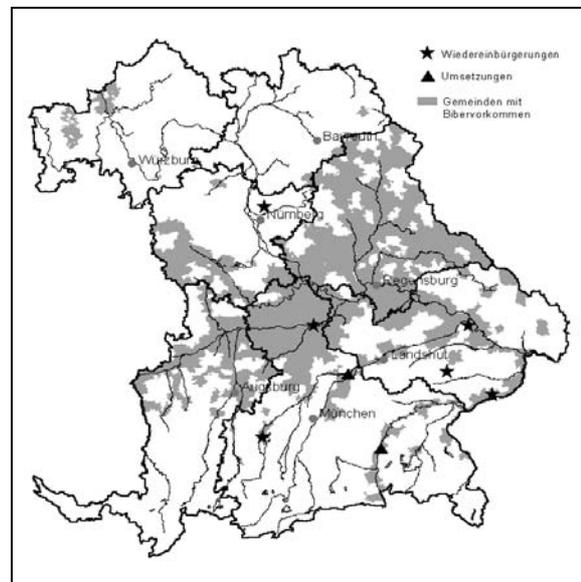


Abb. 2. Biberverbreitung in Bayern, Stand 1997. (Quellen: LfU, M. Schmidbauer, eigene Daten)

Biber im neuen Jahrtausend

Der Biber ist in Bayern auf dem Vormarsch, und er läßt sich nicht davon aufhalten, daß der Mensch seinen ursprünglichen Lebensraum in kanalisierte Flüsse, Entwässerungsgräben, Fichtenplantagen, Maismonokulturen, Kläranlagen und Gewerbegebiete verwandelt hat. Es ist zu erwarten, daß der Biber in den nächsten Jahrzehnten wieder seine ursprüngliche Verbreitung

in Bayern erreichen wird, in einem Bestand von sicherlich über Zehntausend Exemplaren - so der Mensch es zuläßt. In diesem Zulassen liegt derzeit auch das größte Problem mit der Biber- ausbreitung in Bayern: die Biber kommen zwar mit der vom Menschen veränderten Landschaft sehr gut zurecht, der Mensch aber nicht mit den Aktivitäten des Bibers in der jetzt von beiden genutzten Landschaft.

Literatur

Luding, H., Schwab, G. und V. Zahner. 1997. Back again - the beaver in Bavaria. Poster auf dem 1. Europäischen Bibersymposium, Bratislava.

Schwab, G., Dietzen, W. und G. v. Lossow. 1992. Biber in Bayern. Unveröff. Schlußbericht an das bayerische Landesamt für Umweltschutz, München, 98 S.

Weinzierl, H. 1973. Projekt Biber. Frankh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart. 63 S.

Weinzierl, H. und K. Frobel. 1998. Auf zu neuen Ufern! Die Wieder-einbürgerung des Bibers in Bayern, Nationalpark 100:46-50.

Zahner, V. 1997. Der Einfluß des Bibers auf gewässernahe Wälder. Ausbreitung der Population sowie Ansätze zur Integration des Bibers in die Forstplanung und Waldbewirtschaftung in Bayern. Herbert Utz Verlag, München. 321 S.