

REGIONALES BIBERMANAGEMENT

Mit dem Biber leben!



Kurzfassung für
Entscheidungsträger

Gundi HABENICHT

Mai 2020

Autorin:

Mag. Gundi Habenicht
Wildökologin
A-5242 St. Johann am Walde
Tel.: +43 664 1580081
E-Mail: gundi.habenicht@gmail.com

Medieninhaber und Herausgeber:

Oö. Umweltschutz
Kärntnerstraße 10-12
A-4021 Linz
Tel.: +43 732 7720 13450
Fax: +43 732 7720 213459
E-Mail: uanw.post@ooe.gv.at
www.ooe-umweltschutz.at



Titelbild:

Leopold Kanzler: Biber (*Castor fiber*) am Weidenstamm nagend
Alle Abbildungen im vorliegenden Bericht stammen, wenn nicht anders angegeben, von den Erhebungen im Zuge des Projektes

Mai 2020:
Im Auftrag der Oö. Umweltschutz
Kärntnerstraße 10-12
A - 4021 Linz

Inhalt

EINLEITUNG	4
KURZFASSUNG – REGIONALES BIBERMANAGEMENT	5
LEITMODELL ZUR KONFLIKTANALYSE	9
Schritt 1: Erhebung der Konflikttypen.....	10
Schritt 2: Beurteilung der Konflikt-Erheblichkeit.....	10
Schritt 3: Beurteilung der Eintrittswahrscheinlichkeit	10
Schritt 4: Ermittlung des Konfliktwerts.....	10
Schritt 5: Ermittlung des Lebensraumpotentials.....	11
Schritt 6: Ermittlung der Teilziele.....	11
Schritt 7: Ermittlung des Leitziels.....	11
INSTRUMENTE UND MAßNAHMEN	12
Empfehlungen für die Anwendung	13
ORGANISATION	15
Tätigkeitsprofil von lokalen Biberberatern	16
FINANZIELLER AUFWAND	18
Kostenplan Biberberater	18
Kostenplan Zentralstelle	20
ZUSAMMENFASSUNG.....	22
Kostenübersicht für empfohlene Variante b.....	24
LITERATURVERZEICHNIS.....	25
ANHANG	26
Handlungsanleitung - „Regionales Bibermanagement“	26

EINLEITUNG

Der Biber ist wieder zurück. Über Jahrmillionen bevölkerte das größte Nagetier Europas weite Teile der Nordhalbkugel. Er gestaltete während dieser Zeit die gewässernahe Landschaft massgeblich. Es entstanden außerordentlich artenreiche Lebensräume, die den Fortbestand einer Reihe von Tiergruppen begünstigte, von den Fischen über die Amphibien, den Insekten bis zu den Vögeln.

Heute kollidiert die Lebensweise des Bibers mit den seit seiner Ausrottung massiv gestiegenen Raumansprüchen am Gewässerrand, von der Inanspruchnahme für Infrastruktur bis zu den unterschiedlichsten Formen der Landnutzung. War noch vor wenigen Jahrzehnten die Etablierung einer stabilen Biberpopulation ungewiss, ist heute nahezu flächendeckend ein Bibermanagement erforderlich, um das Zusammenleben zwischen Mensch und Biber zu regeln: Im Sinne der Artenschutzbestimmungen, zur Vermeidung von Konflikten und um zumindest an einzelnen Gewässerabschnitten auch eine dynamische Landschaftsentwicklung durch den Biber zu ermöglichen.

Die gegenwärtige Entwicklung im Zusammenhang mit dem Klimawandel und seinen Folgen misst dem Biber auch eine Bedeutung ausserhalb der reinen Artenschutzdiskussion bei. Das Absinken des Grundwasserspiegels führt gebietsweise bereits zu gravierenden Folgen für Landwirtschaft und Wasserversorgung. Gleichzeitig richten zunehmende Hochwasserereignisse mangels ausreichender Überschwemmungsflächen vielerorts große Schäden an. Die Lebensweise des Bibers führt zur Regulierung des Wasserhaushaltes auf landschaftlicher Ebene, jahrtausendlang erprobt und bewährt.

Entscheidungsträger stehen vor der Herausforderung, zwei gegensätzliche Ziele in Einklang zu bringen: Einerseits wird die Unterstützung durch den Biber bei der Erreichung der Naturschutzziele heute mehr denn je benötigt. Andererseits erfordert die Renaturierung der Gewässerränder durch den Biber einen Verzicht auf andere Nutzungsinteressen in diesem Bereich und setzt damit viele rechtmäßige Landnutzer vor vollendete Tatsachen.

Der vorliegende Ansatz eines Regionalen Bibermanagements verfolgt einen Weg des Ausgleichs zwischen Interessen der Grundbesitzer und Nutzen für die Allgemeinheit – im Rahmen der rechtlichen Möglichkeiten.

KURZFASSUNG – REGIONALES BIBERMANAGEMENT

Die Anwesenheit des Bibers löst in Oberösterreich, wie auch in anderen Ländern, in denen er sich heute wieder ausbreitet, anhaltende Konflikte aus. Dies liegt darin begründet, dass der Biber durch seine Fähigkeiten des Grabens, Nagens und Stauens den Lebensraum seinen Bedürfnissen entsprechend gestalten kann. Er ist dadurch in der Lage, nahezu sämtliche, auch von Menschenhand regulierte Gewässer, zu besiedeln. Mit der Umgestaltung des Wasserregimes, der Ufer und der ufernahen Vegetation werden bedeutende natürliche Prozesse in Gang gesetzt, die zur Wiedervernässung von Feuchtgebieten und zur Verbesserung der ökologischen Funktionalität der Gewässer führen. Wenn auch diese Form der Gewässerrenaturierung im Grunde erwünscht und kostengünstig wäre, so braucht sie dennoch Platz. Der Platz ist jedoch heute für anderweitige Nutzung entzogen und steht den Gewässern auch ohne Biber kaum mehr zur Verfügung.

Aus den Raumanprüchen des Bibers resultieren vielfältige Konflikte bei der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung, durch mögliche Schäden an Infrastrukturen (Verkehrswege) und fallweise sogar durch Sicherheitsgefährdungen. Insbesondere land- und forstwirtschaftliche Beeinträchtigungen treten nahezu in jedem Biberrevier auf und stellen eindeutig den Hauptkonflikt dar. Da der Biber sein Verbreitungsgebiet ausdehnt, steigt auch die Anzahl an Grundbesitzern, die mit dem Biber konfrontiert sind, und die Konfliktfälle nehmen zu.

Biber in unserer Landschaft bedürfen daher eines Managements und verursachen Arbeitseinsatz und Kosten, wo immer diese Tiere vorkommen. Dies ist unabhängig davon, ob die Maßnahmen der Wahrung von Bewirtschaftungszielen bzw. Nutzungsansprüchen der Menschen dienen (Gewässerregulierungen, Landnutzung), Schäden und Gefahren abwenden (technische Sicherungen und Vorsorgemaßnahmen im Bereich von Infrastrukturanlagen) oder Platz für vom Biber initiierte Naturdynamik sichern sollen (Flächentausch, Flächensicherung für nutzungsfreie Uferrandstreifen).

Die daraus resultierenden gegensätzlichen Forderungen, nach Regulierung des Biberbestands einerseits und nach nutzungsfreien Gewässerrandstreifen andererseits, erfordern einen gesellschaftlichen Konsens. Dazu braucht es eine differenzierte Sicht auf die Biberkonflikte und einheitliche Kriterien als Entscheidungsgrundlage für ein ausgleichendes Management.

Zentraler Ansatz des Regionalen Bibermanagements ist es, bekannte Konfliktstandorte schon im Vorfeld innerhalb einer Planungsregion zu erheben und nach bestimmten Kriterien zu sortieren. Anhand von einheitlichen, fachlich fundierten und praktikablen Entscheidungsgrundlagen soll für die Planungsregion definiert werden: Wo soll und kann unter Berücksichtigung der rechtlichen Vorgaben dem Biber mehr Raum überlassen werden und wo überwiegen menschliche Nutzungsinteressen?

Dabei werden drei LEITZIELE verfolgt:

- 1) Vermeidung von Sicherheitsgefährdungen
- 2) Milderung von Konflikten bei der Landnutzung
- 3) Erhaltung / Ermöglichung von natürlicher Dynamik in Biberrevieren

Die schematische Konfliktanalyse bietet den Vorteil, dass Risikostandorte frühzeitig erkannt bzw. möglichst schon in der Planungsphase von Projekten mitberücksichtigt werden können. Für Neubauten im und am Gewässer können technische und fachliche Standards empfohlen werden, um erhebliche Konflikte mit dem Biber vorausschauend zu verhindern. Bei bestehenden Anlagen soll möglichst frühzeitig ein möglicher Handlungsbedarf aufgezeigt werden und eine Maßnahmenempfehlung - wie z. B. technische Nachrüstungen oder laufende Instandhaltungsmaßnahmen - erfolgen, damit im Anlassfall die Zuständigkeiten geklärt sind und auch für eine entsprechende Finanzierung gesorgt werden kann.

Im Bereich der Landnutzung sind bei verbreitetem Bibervorkommen konkrete Regeln und Handlungsempfehlungen für den Umgang mit der Tierart notwendig. Während mit Bauprojekten und Infrastrukturvorhaben einhergehende Eingriffe meist an Bewilligungsverfahren und damit an Auflagen und Ausgleichsmaßnahmen gebunden sind, bedarf die Mehrheit der Tätigkeiten und Praktiken in der Landwirtschaft keiner vorherigen natur- bzw. artenschutzrechtlichen Genehmigung. Der Artenschutz bzw. die Verbotsbestimmungen des FFH-Rechts gelten jedoch für diese Bereiche gleichermaßen.

Um für landwirtschaftliche Tätigkeiten in Biberrevieren ausreichend Rechtssicherheit sowie einen Spielraum für lenkende Eingriffe zu schaffen, soll eine gute fachliche Praxis entwickelt werden. Damit werden Rahmenbedingungen definiert, die den Schutz der Art in ihrem Verbreitungsgebiet sichern und gleichzeitig auch Einschränkungen der Lebensraumgestaltung im – mit natürlichen Risiken – vergleichbarem Ausmaß zulassen.

Da die Mehrheit der Biberreviere diesem Leitziel zuzuordnen ist, ergibt sich ein relativ großer Handlungsspielraum, der flexibel und situationsspezifisch genutzt werden kann. Keinesfalls kann eine generelle Freigabe für Eingriffe wie Dammentfernungen oder Biberentnahmen innerhalb dieser Konfliktkategorie in Erwägung gezogen werden. Vielmehr ist eine an die lokalen Gegebenheiten angepasste, abgestufte Vorgangsweise zielführend: Bestimmte Standorte innerhalb eines Biberreviers bleiben als Kernzonen temporär unbeeinträchtigt. Hier kommen Fördermaßnahmen – etwa zur Freistellung von lokalen Gewässerrandstreifen – zum Einsatz. In den Randzonen dagegen kann die Lebensraumeinschränkung vor allem durch Dammregulierungen gewährt werden.

Aufgrund des großen Raumanpruchs des Bibers sind optimale Voraussetzungen für eine uneingeschränkte Landschaftsgestaltung im Sinne des Leitziels „Biberdynamik“ vermutlich selten gegeben, zumal meist mehrere Grundbesitzer betroffen sind, die einem

temporären Nutzungsverzicht auf gewässernahen Flächen zustimmen müssen. Es erweist sich jedoch aus mehreren Gründen als vorteilhaft bzw. notwendig, die wenigen geeigneten Abschnitte für Biberdynamik durch eine vorausschauende Planung herauszufinden:

- ✓ Zunächst ist eine gemeinsame Einigung auf Gewässerabschnitte notwendig, wo die Landschaftsgestaltung durch den Biber möglichst unbeeinflusst zugelassen werden kann. Sie ergeben sich nicht automatisch – etwa aufgrund fehlender Konflikte, sondern auch hier müssen die Rahmenbedingungen erst aktiv hergestellt werden (z. B. Flächentausch, Grundablösen, Abgeltungen, Bescheidanpassungen, Uferrandstreifen ...). Dies gilt auch für öffentliche Flächen oder Schutzgebiete, deren Management explizit auf die langfristigen Veränderungen durch Biberaktivitäten anzupassen wäre.
- ✓ Das Ziel, sich die herausragenden Ökosystem-Dienstleistungen des Bibers zunutze zu machen, kann nur dann umgesetzt werden, wenn Biberaktivitäten zum einen längerfristig über mehrere Jahre und zum anderen möglichst durch eine soziale Einheit (Biberfamilie), erfolgen können. Der Mehrwert der dynamischen Biberaktivitäten durch erhöhte Widerstandsfähigkeit von Ökosystemen ist auch unter dem Blickwinkel der aktuellen Arten- und Biodiversitätsthematik bedeutsam. Es bedarf dazu aber jedenfalls einer vorsorglichen Planung und Einigung auf bestimmte Standorte.
- ✓ Eine aktive Umsetzung des Leitziels Biberdynamik schafft mehr Spielraum für lenkende und einschränkende Maßnahmen etwa in Zusammenhang mit Landnutzungskonflikten an anderer Stelle, da diese Vorgangsweise eine gewisse Sicherung für das langfristige Überleben der Population – zumindest in Form von Trittsteinrevieren – darstellt.

Entsprechend dem Artenschutzleitfaden der EU-Kommission ist es möglich, einen Zusammenhang zwischen aktiven Schutzmaßnahmen an einer Stelle und der Anwendung von Ausnahmeregelungen nach Art. 16 FFH RL (FFH-RL, 1992) an anderer Stelle herzustellen (LEITFADEN FFH-RL, 2007). Wesentlich ist immer der langfristige Erhalt der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet bzw. auf Ebene des Mitgliedstaates. Eine Möglichkeit, dieser Verpflichtung nachzukommen, ist ein Artenmanagement- oder Artenschutzplan.

Ein Regionales Bibermanagement mit koordinierter Maßnahmenprüfung, -planung, -umsetzung und -evaluierung könnte die Anforderungen an einen Artenmanagementplan erfüllen. Das vorliegende Regelwerk soll helfen, den Blick von einem Konfliktstandort in Richtung eines ganzen Biberreviers zu lenken. Zukünftig sollte mehr die Situation im Gewässer bzw. Biberrevier insgesamt beachtet werden: Der Biber ist eine mobile und flexible Tierart und an hochdynamische Verhältnisse angepasst. So können Biberdämme sehr rasch und flexibel im Revier (wieder-)errichtet werden. Dies mag so manches Urteil über getätigte Eingriffe mildern, nicht aber den Konflikt. Das Tier findet exakt jene Stellen, wo mit geringem Aufwand vorteilhafte Veränderungen im Wasserregime bewirkt

werden können. Eine zufriedenstellende Lösung für alle Seiten ist längerfristig jene, die die wichtigsten Bedürfnisse des Bibers erfüllt und gleichzeitig eine eingeschränkte Bewirtschaftung ermöglicht.

Der Leitfaden zum regionalen Bibermanagement kann und soll zu einer effizienten und nachhaltigen Gesamtlösung führen, die den größten gemeinsamen Nenner von Artenschutz und Nutzungsinteressen abbildet. Er gewährleistet, dass innerhalb der Planungsregion

- alle potentiellen Konflikte unterschiedlichster Relevanz aufgezeigt werden.
- potentielle Konflikte, die zu Sicherheitsgefährdungen oder erheblichen Schäden an Infrastrukturen führen können, frühzeitig erkannt und durch geeignete Maßnahmen gesichert werden können.
- Eingriffe in Biberlebensräume vor allem dann zulässig sein können, wenn gleichzeitig im Umfeld Bereiche definiert werden, wo Biberaktivitäten möglichst uneingeschränkt stattfinden können.
- Damit ist auch sichergestellt, dass die Gesellschaft von den Mehrleistungen des Bibers profitieren kann und sich der günstige Erhaltungszustand der Tierart nicht verschlechtert.

LEITMODELL ZUR KONFLIKTANALYSE

Im Idealfall lässt sich den einzelnen Biberrevieren in einem Landschaftsraum jeweils eines der drei genannten Leitziele zuordnen (Abb. 1): Leitziel grün (Biberdynamik), rot (Schadensprävention, Gefahrenvermeidung) sowie gelb (Bewirtschaftung & Artenschutz).

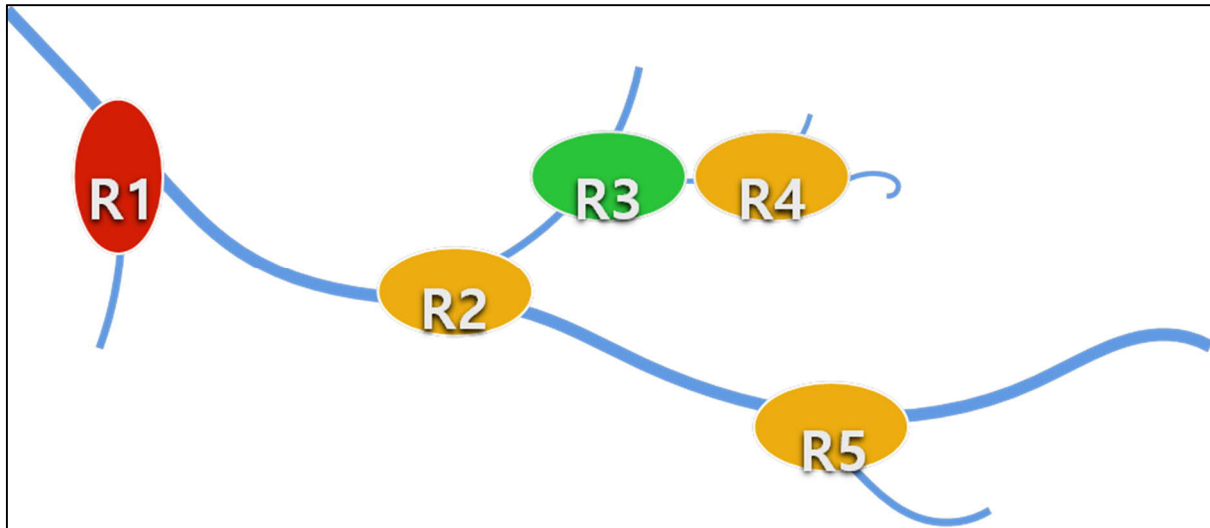


Abb. 1: Modellhafte Darstellung der einzelnen Biberreviere (R1 - R5) im Gewässernetz unter Zuweisung unterschiedlicher Leitziele (rot: Leitziel und Handlungspriorität: Gefahrenvermeidung; gelb: Leitziel und Handlungspriorität: Bewirtschaftung,&Artenschutz; grün: Leitziel und Handlungspriorität: Biberdynamik)

Die für die Zuordnung zu den Leitzielen notwendige Konfliktanalyse setzt sich aus folgenden Arbeitsschritten zusammen:

1. Erhebung und Auflistung aller Konflikttypen in einem Bewertungsabschnitt (1 km Gewässerstrecke oder 1 Biberrevier)
2. Beurteilung der Erheblichkeit der einzelnen Konflikttypen
3. Beurteilung der Eintrittswahrscheinlichkeit eines Konflikts für jeden Konflikt-typ am jeweiligen Standort
4. Ermittlung eines Konfliktwerts für jeden Konflikttyp, der sich aus Erheblichkeit und Eintrittswahrscheinlichkeit zusammensetzt
5. Ermittlung des Lebensraumpotentials einmalig für den Bewertungsraum
6. Ermittlung von Teilzielen aus der Verschneidung von Konfliktwerten mit dem Lebensraumpotential
7. Ermittlung eines Leitziels aus der Summe der Teilziele für den Bewertungsabschnitt

Durch die angeführten Erhebungs- und Analyseschritte soll die gesamte Konfliktsituation in einem regionalen Umfeld sichtbar gemacht und ein gemeinsames Handlungsziel definiert werden. Die gesetzlich vorgeschriebene Einzelfallprüfung kann mit einem regionalen Ansatz nicht ersetzt werden. Durch das frühzeitige Aufzeigen aller mit dem Biber verbundenen Veränderungen in einem Landschaftsraum, können jedoch aus der unmittelbaren Betroffenheit resultierende Spannungen abgebaut und mögliche Lösungswege „am grünen Tisch“ geklärt werden.

Schritt 1: Erhebung der Konflikttypen

Zunächst werden alle erkennbaren, potentiellen Konflikte (z. B. gewässernahe Straße, Landwirtschaft, Kraftwerk, ...) anhand eines Konflikttypenkatalogs im Untersuchungsgebiet (bestehend aus mehreren Bewertungsabschnitten (= je ca. 1 km oder 1 Biberrevier)) erhoben. Der Großteil der Informationen kann auf Basis von aktuellen Orthofotos, digital verfügbaren Informationen und einer Ortsbegehung erfasst werden.

Schritt 2: Beurteilung der Konflikt-Erheblichkeit

Biberaktivitäten, wie Graben, Nagen und Stauen, sind in der Regel ärgerlich oder mit einem erhöhten Aufwand für Instandhaltungsmaßnahmen verbunden. Für Land- und Forstwirte können sie ökonomisch bedeutsam sein und wenn es zu Schäden an der Infrastruktur kommt, kann dies auch in seltenen Fällen zu einer Gefährdung der öffentlichen Sicherheit führen. Mittels eines einfachen Entscheidungsschemas wird daher jedem Konflikt eine grundsätzliche „Konflikt Erheblichkeit“ zugeordnet.

Schritt 3: Beurteilung der Eintrittswahrscheinlichkeit

Für die Beurteilung der konkreten Konfliktsituation vor Ort braucht es neben der pauschalen Bewertung der Erheblichkeit die Beurteilung einer realen „Eintrittswahrscheinlichkeit“ aufgrund der konkreten Situation und Lage vor Ort. Auch dieser Wert kann über ein einfaches Ablaufschema für die meisten Situationen ermittelt werden.

Schritt 4: Ermittlung des Konfliktwerts

Aus der Verschneidung von Konflikterheblichkeit und Eintrittswahrscheinlichkeit ergibt sich schließlich ein Konfliktwert für jeden Konflikttyp an einem bestimmten Standort. Der Konfliktwert lässt erkennen, ob ein Handlungsbedarf besteht. Der Handlungsbedarf kann „gering“, „mittel“ oder „hoch“ sein. Ein hoher Handlungsbedarf bedeutet, dass sofort oder bei Auftreten von Biberaktivitäten eine Prüfung und ggf. Errichtung von (technischen) Schutz- oder Sicherheitsvorkehrungen erforderlich ist. Bei einem mittleren Konfliktwert kann die Situation zunächst beobachtet und Lösungen mittelfristig gesetzt werden. Bei geringem Handlungsbedarf müssen nicht notwendigerweise Maßnahmen gesetzt werden. Dennoch können diese Konflikte zumindest großen Unmut erzeugen, und damit ein Handeln auslösen.

Schritt 5: Ermittlung des Lebensraumpotentials

Über ein einfaches Punkteschema erfolgt jeweils für einen ganzen Bewertungsabschnitt die Ermittlung des Lebensraumpotentials. Dieser Wert hilft jene Bereiche herauszufiltern, wo die ökologischen Mehrleistungen des Bibers im öffentlichen Interesse besonders groß sind, der Besiedelungsanreiz für den Biber hoch ist und die Habitatqualität ausreichend ist, um längerfristig als Lebensraum für eine Biberfamilie zu dienen. Das Ziel, natürliche Dynamik und damit die Rolle des Bibers im Naturhaushalt zuzulassen, bedingt, dass hierzu die raum-zeitliche Dimension eines ganzen Biberreviers, dh. des Lebensraumes einer Biberfamilie über mehrere Jahre berücksichtigt wird.

Schritt 6: Ermittlung der Teilziele

Verschneidet man das Lebensraumpotential mit den Konfliktwerten, kann für jeden Konflikttyp ein Teilziel ermittelt werden, das richtungsweisend für die Maßnahmen an den einzelnen Konfliktstandorten ist. Im Sinne einer regionalen Planung soll jedoch der Fokus des Konfliktmanagements nicht nur auf den einzelnen Konfliktstandort gerichtet sein, sondern die Teilziele innerhalb eines Bewertungsabschnitts – optimalerweise ein Biberrevier – zu einem Leitziel zusammengefasst werden.

Schritt 7: Ermittlung des Leitziels

Aus der Gesamtheit der Teilziele wird für jeden Bewertungsabschnitt eines von drei Leitzielen definiert. Das Leitziel stellt die Handlungspriorität für den Bewertungsabschnitt (1 Flusskilometer oder 1 Biberrevier) dar:

- Leitziel A (rot) - Handlungspriorität rot: Gefahrenvermeidung, Schutz- und Sicherungsmaßnahmen an Konfliktstandorten
- Leitziel B (gelb) - Handlungspriorität gelb: Maßnahmenausgleich zwischen Bewirtschaftung & Artenschutz, Konfliktminimierung
- Leitziel C (grün) - Handlungspriorität grün: Biberdynamik, Prozessschutz

Detaillierte Informationen zum Leitmodell und dessen Anwendung finden sie im Anhang!

INSTRUMENTE UND MAßNAHMEN

Das Portfolio an zur Verfügung stehenden Maßnahmen im Konfliktmanagement ist vielfältig: es reicht von Präventionstechniken über Förderung, Entschädigung, Flächentausch- und abgeltung, technischer Sicherung bis hin zu Eingriffen in den Lebensraum des Bibers oder die Biberpopulation. Innerhalb eines Bewertungsabschnittes können die Maßnahmen sehr unterschiedlich sein, sie sollen jedoch dem Leitziel insgesamt Rechnung tragen (Tab. 1).

Eingriffe in die Biberpopulation stellen entsprechend den rechtlichen Rahmenvorgaben eine mögliche Managementmaßnahme dar, die jedoch nur im Ausnahmefall und in Kombination mit anderen Maßnahmen einen konfliktminimierenden Beitrag leisten kann.

Tab. 1: Beschreibung der Leitziel-Kategorien

Leitziel	Handlungspriorität	Definition
A	Gefahrenvermeidung	mindestens 2 Teilziele innerhalb des Bewertungsabschnitts rot
B	Bewirtschaftung & Artenschutz	mindestens die Hälfte der Teilziele innerhalb des Bewertungsabschnittes gelb und A nicht zutreffend
C	Biberdynamik&Nutzen	weniger als die Hälfte der Teilziele innerhalb des Bewertungsabschnittes gelb und A nicht zutreffend

Leitziel A: Handlungspriorität: Gefahrenvermeidung

Standorte mit mehreren hohen Konfliktwerten und einem geringen oder mittleren Lebensraumpotential werden der Handlungszone A zugewiesen. In diesen Bereichen sind vorbeugende Maßnahmen zur Gefahrenvermeidung in der Regel notwendig. Wesentlich ist, dass der Biber schon in der Planungsphase von gewässernahen Projekten berücksichtigt wird. Das Hauptaugenmerk liegt in diesen Bereichen auf einer technischen Sicherung z. B. von Infrastruktur, so dass die Schadanfälligkeit herabgesetzt werden kann. Gegebenenfalls müssen Ausnahmegenehmigungen, beispielsweise für dauerhafte Dammentfernungen, behördlich beantragt werden. Der Biber kann, soweit sich der Lebensraum weiterhin eignet, diesen auch nutzen.

Leitziel B: Handlungspriorität: Artenschutz und Bewirtschaftung

Innerhalb der Bewertungsabschnitte mit überwiegend mittleren Konfliktwerten bei geringem bis mäßigem Lebensraumpotential zielt das Konfliktmanagement auf eine ausgewogene Maßnahmenbilanz ab. Zumeist geht es dabei um

Landnutzungskonflikte, die insgesamt die treibende Kraft der Ablehnung des Bibers sind. Im Rahmen des Regionalen Bibermanagements soll ermöglicht werden, dass gewisse Eingriffe in den Biberlebensraum auch bei Vorliegen eines mäßigen Schadens oder einer mäßigen Beeinträchtigung stattfinden können, wenn gleichzeitig aktive Schutzmaßnahmen zur Sicherung des Biberbestandes im gleichen Revier und/oder im gleichen Landschaftsraum umgesetzt werden.

Die Anwesenheit des Bibers ist in der Regel zu dulden, wobei dessen Aktivitäten jedoch maßvoll gelenkt und auch eingeschränkt werden können (z.B. Regulierung von Biberdämmen). Auch betriebliche Anpassungen und Umstellungen wie die Extensivierung von Nutzungen (z. B. Uferrandstreifen durch Einsatz von Fördermitteln, Verbiss-Präventionsmaßnahmen) sind möglich. Anleitungen zu diversen Konfliktminderungsmaßnahmen sind in dem begleitend zu dem Pilotprojekt „Regionales Bibermanagement“ entstandenen Praxishandbuch „Mit dem Biber leben!“ enthalten (HÖLZLER et al., 2019). Wesentlich ist eine sorgfältige Koordination und die Abstimmung der konfliktvermeidenden Maßnahmen durch Fachstellen bzw. geschultes Personal sowie Beratung und Unterstützung der Grundbesitzer bei der Maßnahmenumsetzung.

Leitziel C: Handlungspriorität: Natürliche Dynamik

Dieses Leitziel ergibt sich dort, wo Lebensraumeignung und ökologisches Potential hoch sind und das Konfliktpotential möglichst gering ist. In diesen Bereichen kann durch das Zulassen einer dynamischen Entwicklung der größtmögliche Nutzen (Ökosystemdienstleistungen des Bibers) erzielt werden. Angestrebt werden sollte die außer Nutzung Stellung einer Fläche im Ausmaß eines ganzen Biberreviers. Bei guter Habitatqualität ist für ein Biberrevier von einer Größenordnung von ca. 1 km Gewässerstrecke bzw. jedenfalls mehr als einem ha Feuchtgebietsfläche auszugehen.

Empfehlungen für die Anwendung

Folgende allgemeine Empfehlungen ergeben sich für die Anwendung des Regionalen Bibermanagements:

Potentielle Anwender

Potentielle Anwender des Leitmodells sind Verwaltungsbehörden, Gemeinden, Gebietsmanager, Landschaftsplaner, Planungsbüros und / oder Biberberater. Die Analyse selbst sollte optimalerweise durch fachkundige und erfahrene Personen durchgeführt werden, die sowohl biberfachliche als auch wasserbautechnische Kenntnisse aufweisen. Eine Biberrevierkartierung ist für die Konfliktanalyse nicht zwingend notwendig. Für eine optimale Planung, Maßnahmenfindung und -evaluierung ist eine möglichst gute Verbreitungs- und Bestandsanalyse jedoch von Vorteil.

Zeitpunkt der Analyse

Eine Analyse der Konfliktsituation kann theoretisch unabhängig davon stattfinden, ob das Gebiet durch den Biber schon durchgehend besiedelt ist oder nicht. Wesentlich ist zumindest eine Berücksichtigung des Bibers bei der Planung sämtlicher Anlagen in Gewässernähe.

Räumliche Ebene

Die Planungsregion für ein Regionales Bibermanagement sollte so gewählt werden, dass

- das Gebiet geografisch oder verwaltungstechnisch abgrenzbar ist
- das Gebiet mehrere Biberreviere umfasst, jedoch nicht mehr als 10
- Biber im Gebiet schon während einiger Jahre anwesend sind
- typische Konflikte bereits aufgetreten sind

Die passende Einheit für die Bewertungsabschnitte innerhalb der Planungsregion stellt ein Kilometer Gewässerstrecke oder – bei Vorliegen einer aktuellen Biberkartierung – ein Biberrevier dar. Für diesen Bewertungsabschnitt ist das Modell konzipiert und für diese Einheit ist es sinnvoll, ein Leitziel zu definieren. Innerhalb einer Planungsregion können und sollen im Optimalfall mehrere Bewertungsabschnitte mit entsprechend mehreren Leitzielen vorliegen. Die Größe der Planungsregion und damit die Umsetzung des Regionalen Managements insgesamt kann unterschiedlich groß gewählt werden, je nachdem wie viele Ressourcen für die Analyse und Umsetzung zur Verfügung stehen. Die Planungsregion kann z. B. einen gesamten oder abgrenzbaren Gewässerlauf (samt Seitengewässern) umfassen oder auch auf Ebene von Verwaltungseinheiten stattfinden (z. B. Gemeinde).

Kommunikation

Eine fundierte Analyse und Bewertung der Situation allein führt noch nicht automatisch zu einem konfliktarmen Miteinander von Mensch und Biber. Die regionale Planung stellt nur eine fachliche Grundlage für Entscheidungen bzw. Entscheidungsspielräume dar. Von Beginn an ist ein begleitender Kommunikations- und Abstimmungsprozess mit den Interessensgruppen im Landschaftsraum wesentlich für die situationspezifische Maßnahmenfindung und eine zufriedenstellende Konfliktminimierung.

ORGANISATION

Konfliktarten wie der Biber erfordern zusätzlich zu behördlichen Aufgaben wie Basis-Monitoring und Gesetzesvollzug einen hohen Zeit- und Ressourcenaufwand für die Regelung des Zusammenlebens von Mensch und Wildtier.

Im Rahmen des Regionalen Bibermanagements ist für alle drei Leitziele ein personeller und finanzieller Ressourceneinsatz einzuplanen. Der höchste Betreuungsaufwand wird im Bereich der mittleren Handlungspriorität mit dem Leitziel Bewirtschaftung & Artenschutz zu verbuchen sein, wo Beratung, Eingriffe in den Lebensraum, präventive Maßnahmen und Förderungen laufend zum Einsatz kommen. Für Bereiche mit dem Leitziel Gefahrenvermeidung sind Kosten für die Planung und Umsetzung von technischen Sicherungsmaßnahmen oder Instandhaltungsmaßnahmen zu kalkulieren. Viele dieser Maßnahmen sind jedoch nur einmalig zu setzen und wirken langfristig. Im Bereich der Reviere mit dem Fokus auf Biberdynamik ist für die Planung, Finanzierung und Abstimmung mit allen Interessensgruppen einmalig ein Aufwand erforderlich, danach ist nur mit einem geringen Pflegeaufwand zu rechnen.

Das Bibermanagement umfasst insgesamt folgende Aufgaben:

1. Hoheitliche Verwaltung (Sachverständigentätigkeit)
2. Monitoring - Erhebung von Biberspurenzeichen
3. Regionale Konfliktanalyse
4. Beratungstätigkeit in Konfliktfällen
5. Unterstützung bei Präventiv- bzw. Konfliktminderungsmaßnahmen
6. Zentrale Datenverwaltung und Dokumentation
7. Kommunikationsarbeit

Für ein funktionierendes Gesamtnetzwerk im Regionalen Bibermanagement stellt neben der Verfahrensabwicklung durch die Sachverständigen eine zentrale Koordinierung durch die zuständigen Verwaltungsbehörden sowie eine zentrale Datenverwaltung, -analyse und -dokumentation ein umfassendes Aufgabengebiet dar.

Für die Umsetzungen eines Regionalen Konfliktmanagements bedarf es zusätzlich eines Planungs-, Abstimmungs- und Kommunikationsprozesses mit betroffenen Fachdienststellen und Stakeholdern in der Region. Empfohlen wird dazu folgender Ablauf:

- Workshop zu Beginn: Sammlung aller Interessen, Klärung der Rahmenbedingungen
- Konfliktanalyse
- Fachkonzept inkl. Kostenplan auf Basis der Konfliktanalyse
- Vorstellung der Ergebnisse und Diskussionsrunde
- Erstellung eines Leitfadens/Regionalen Managementplans
- Umsetzung

Tätigkeitsprofil von lokalen Biberberatern

Als Bindeglied zwischen Behörden und Grundbesitzern hat sich vielfach der Einsatz von lokalen Biberberatern bewährt. Biberberater informieren und unterstützen vor Ort Betroffene. Dies ist insbesondere in jenen Abschnitten wichtig, die im Zuge der Konfliktanalyse als „gelbe Zone“ mit dem Leitziel Bewirtschaftung & Artenschutz ausgewiesen werden. Der Biberberater steht dabei im ständigen Informationsaustausch mit der Koordinierungsstelle. Alle relevanten Daten werden von diesem an die zentrale Koordinierungsstelle übermittelt.

Der Biberberater kann folgende Aufgaben des Regionalen Bibermanagements erfüllen:

- (1) Erhebung von Biberspurenzeichen
- (2) Regionale Konfliktanalyse
- (3) Beratungstätigkeit in Konfliktfällen
- (4) Unterstützung bei der Durchführung von Präventiv- bzw. Konfliktminderungsmaßnahmen
- (5) Kommunikationsarbeit (optional, ergänzend)

(1) Kartierung von Biberspurenzeichen

Eine wesentliche Aufgabe des Biberberaters ist die Erhebung der Biber-Spurenzeichen innerhalb seines Tätigkeitsgebietes. Die Erhebung der Bibervorkommen, als Grundlage für eine Revierabgrenzung und Abschätzung des Bestandes, sollte optimalerweise nach einem standardisierten Erhebungsverfahren erfolgen, das eine österreichweit vergleichbare Datengrundlage gewährt (Variante a). Um den Aufwand geringer zu halten ist alternativ auch eine vereinfachte Erhebung möglich im Rahmen derer nur die wichtigsten Spurenzeichen erfasst werden (Variante b).

(2) Regionale Konfliktanalyse

Die Konfliktanalyse sollte innerhalb des Betreuungsgebietes im Vorfeld eines regionalen Konfliktmanagements einmalig durchgeführt werden. Allenfalls ist eine Wiederholung der Analyse nach einem Zeitraum von 15-20 Jahren empfehlenswert, wenn sich wesentliche Parameter (Konflikttypen) im Gebiet verändert haben. Die Erhebung der Konfliktsituation erfolgt, jeweils durch eine Vorerhebung anhand von Orthofotos und GIS Daten (DORIS) sowie einer Ortsbegehung zur Verifizierung und Vervollständigung der Analyse. Die Ortsbegehung für die Konfliktanalyse kann gleichzeitig mit der Revierkontrolle zur Erhebung der Biberspurenzeichen (reduzierte Variante b) erfolgen. In diesem Fall reduzieren sich Zeitwaufwand und Kosten, da für die Konfliktanalyse keine zusätzliche Ortsbegehung notwendig ist.

(3) Beratungstätigkeit in Konfliktfällen

Eine zeitnahe und persönliche Kontaktaufnahme mit Betroffenen ist im Konfliktmanagement unumgänglich. Zu den elementaren Aufgaben eines Biberberaters zählt daher dessen Funktion als Ansprechpartner im Konfliktfall. Der Biberberater leistet

Aufklärung über Lebensweise und Verhalten des Bibers, berät über mögliche Präventivmaßnahmen und ggf. Fördermöglichkeiten, nimmt die Interessen des Betroffenen auf und vermittelt zwischen Betroffenen und Behörde.

(4) Unterstützung bei der Durchführung von Präventiv- bzw. Konfliktminderungsmaßnahmen

Besonders förderlich ist die aktive Unterstützung der Betroffenen bei der Durchführung von einfachen Präventivmaßnahmen wie Baumschutz und Dammregulierungen. Eine fachliche Beratung sowie Erprobung und laufende Abstimmung der Maßnahmen ist für den Erfolg der Maßnahmen in einem hochdynamischen Biberlebensraum entscheidend. Oft lassen sich Biberkonflikte durch die einmalige Festlegung und Umsetzung von Maßnahmen nicht dauerhaft lösen. Die jeweils situationsangepasste Lösung entwickelt sich erst mit der Zeit. Biberberater sollten daher längerfristig im Einsatz sein, um auf den notwendigen Erfahrungen aufbauen zu können.

Ausbildung der Biberberater:

Biberberater müssen sozial kompetent sein (Umgang mit Konfliktsituationen) und über gute Ortskenntnisse verfügen. Darüber hinaus wird eine Grundausbildung (3-tägig) zur Vermittlung von Kenntnissen über Biberbiologie und -verhalten, rechtlichen Grundlagen sowie Konfliktvermeidungsmaßnahmen als erforderlich erachtet.

Nach der Grundausbildung ist ein laufender Austausch zwischen Biberberatern und zuständigen Behörden sicher zu stellen und es sollten regelmäßige Fortbildungen stattfinden

FINANZIELLER AUFWAND

Im Folgenden werden die Personalkosten für ein Regionales Bibermanagement dargestellt. Neben den hoheitlichen Aufgaben der Amtssachverständigen, die im Rahmen ihrer Tätigkeiten als Behördenorgane erfolgen, sind für ein Regionales Bibermanagement folgende Kosten einzuplanen:

- 1) Kosten für Biberberater
- 2) Kosten für eine zentrale Koordinierungsstelle (wenn nicht amtsintern organisiert)

Zusätzlich zu den Personalkosten und der zentralen Verwaltung kommen weitere Kosten für Förder- und Präventionsmaßnahmen, Ausgleichszahlungen sowie Informations- und Öffentlichkeitsarbeit hinzu. Auf diese Kosten wird hier nicht weiter eingegangen.

Kostenplan Biberberater

Im hier dargestellten Modell wird von einem Betreuungsgebiet eines Biberberaters von ca. 100 km Gewässerstrecke (1 Hauptgewässer plus die in diesem Abschnitt befindlichen Nebengewässer) ausgegangen.

Erhebung Biber Spuren

Für die Kartierung der Biber Spurenzeichen wird die Variante hervorgehoben, bei der statt einer standardisierten, vollständigen Revierkartierung eine jährliche Schwerpunktkartierung erfolgt, die im ersten Jahr in einem Vorgang gleichzeitig mit der einmaligen Konfliktanalyse durchgeführt wird (Variante b). Die jährlichen Kosten für eine vollständige Revierkartierung (Variante a) werden zum Vergleich ebenfalls dargestellt (Tabelle grau hinterlegt).

Variante a: Vollständige Biberkartierung (1 Region, 1 Biberberater)				
Tätigkeit	Frequenz	Kosten (Tagessatz)	Erhebungsgebiet (Gewässerstrecke)	Kosten
Revierkartierung (Scheikl)	1/Jahr	Eur 275,-	ca. 100 km (ca.10-15 Reviere), 14 Tage	Eur 3.850,-

Variante b: Schwerpunkt Biberkartierung (1 Region, 1 Biberberater)				
Tätigkeit	Frequenz	Kosten (Tagessatz)	Erhebungsgebiet (Gewässerstrecke)	Kosten
Kontrolle im Winter	1/Jahr	Eur 120,-	ca. 100 km (ca.10-15 Reviere), 12 Tage	Eur 1.440,-

Konfliktanalyse:

die Konfliktanalyse wird ebenfalls die Variante b empfohlen, bei der die Kosten für die Ortsbegehung sich auf einen geringen Mehraufwand zur Überprüfung der Konfliktgegenstände reduzieren lassen. Die Kosten für die Ortsbegehung selbst sind durch die gleichzeitig durchgeführte Erhebung der Spurenzeichen bereits abgedeckt. Die Variante a wird zum Vergleich ebenfalls dargestellt (grau hinterlegt). Da sich die Konfliktanalyse nicht gleichzeitig mit einer vollständigen Revierkartierung durchführen lässt werden in diesem Fall die Kosten für die Konfliktanalyse als zusätzliche Begehung der gesamten Strecke berechnet.

Variante a: Konfliktanalyse ohne Erhebung Biberspuren				
Tätigkeit	Frequenz	Kosten (Tagsatz)	Erhebungsgebiet (Gewässerstrecke)	Kosten
Vorerhebung	1x	Eur 120,-	ca. 100 km (4 Tage)	Eur 480,-
Ortsbegehung	1x	Eur 120,-	ca. 100 km (12 Tage)	Eur 1.440,-
Summe				Eur 1.920,-

Variante b: Konfliktanalyse mit Erhebung Biberspuren				
Tätigkeit	Frequenz	Kosten (Tagsatz)	Erhebungsgebiet (Gewässerstrecke)	Kosten
Vorerhebung	1x	Eur 120,-	ca. 100 km (4 Tage)	Eur 480,-
Ortsbegehung	1x	Eur 120,-	ca. 100 km	Eur 240,-
Summe				Eur 720,-

Beratung und Unterstützung in Konfliktfällen

Beratung (1 Region, 1 Biberberater)				
Tätigkeit	Frequenz	Kosten (Stundensatz)	Betreuungsgebiet (Gewässerstrecke)	Kosten (pauschal)
Beratung	nach Bedarf	Eur 10,-/Stunde (3 Std/Beratung)	ca. 100 km	zw. Eur 900,- und 1.500,- (Kontingent)
Unterstützung Präventionsmaßnahmen	nach Bedarf	Eur 15,-/Stunde (5 Std/Maßnahme)	ca. 100 km	zw. Eur 750,- und 1.500,- (Kontingent)

Kostenplan Zentralstelle

Die zentrale Koordinierung, Datenverarbeitung und Analyse sollte durch einen erfahrenen Biberexperten („Bibermanager“) erfolgen. Empfohlen wird eine Ansprechperson, die die Aufgaben der Zentralstelle wahrnimmt und darüber hinaus auch die Ausbildung der Biberberater koordiniert bzw. durchführt. Als Bibermanager können sowohl Amtspersonen als auch externe Fachpersonen mit Erfahrungen im Bibermanagement eingesetzt werden. Sollten diese Tätigkeiten ganz oder teilweise durch externe Fachpersonen erfolgen, liegt hierfür nachstehend ein Kostenplan bei.

Aufgaben:

- Zentrale Datenverwaltung und Dokumentation
- Kommunikationsarbeit, Durchführung von Vorträgen
- Ausbildung der Biberberater

Zeitaufwand für Zentrale Koordination bei amtsinterner Wahrnehmung:

Bibermanager amtsintern (5 Regionen)		
Tätigkeit	Beschreibung	Stunden
Datenverwaltung Monitoring	a) Revierkartierung nach Scheikl b) Erhebung wesentlicher Spurenzeichen	a) ca. 600 b) ca. 230
Datenverwaltung Konfliktanalyse	Daten-Zusammenführung, Analyse, Vermittlung Habitatwert, Auswertung, Visualisierung	ca. 150 (einmalig)
Datenverwaltung Maßnahmen	Dokumentation, kartografische Darstellung, Evaluierung	ca. 75
Kommunikation	Vorträge, Workshops, Info-Veranstaltungen, Erfahrungsaustausch	ca. 23

Ausbildung	Organisation, Durchführung	ca. 30
GESAMT	Im ersten Jahr mit Konfliktanalyse	a) 878 b) 508
GESAMT	Folgejahre	a) 728 b) 358

Jährliche Kosten bei Vergabe der Aufgaben der Zentralstelle

Bibermanager extern (5 Regionen)		
Tätigkeit	Beschreibung	Kosten (pauschal)
Datenverwaltung Monitoring	a) Revierkartierung nach Scheikl b) Erhebung wesentlicher Spurenzeichen	a) Eur 40.000,- b) Eur 15.000,-
Datenverwaltung Konfliktanalyse	Daten-Zusammenführung, Analyse, Vermittlung Habitatwert, Auswertung, Visualisierung	Eur 10.000,- (einmalig)
Datenverwaltung Maßnahmen	Dokumentation, kartografische Darstellung, Evaluierung	Eur 5.000,-
Kommunikation	Vorträge, Workshops, Info-Veranstaltungen, Erfahrungsaustausch	Eur 1.500,-
Ausbildung	Organisation, Durchführung	Eur 2.000,-
GESAMT	Im ersten Jahr mit Konfliktanalyse	a) Eur 58.500,- b) Eur 33.500,-
GESAMT	Folgejahre	a) Eur 48.500,- b) Eur 23.500,-

ZUSAMMENFASSUNG

Das Regionale Bibermanagement umfasst eine Konfliktanalyse in einem bestimmten Landschaftsraum, auf Basis eines einheitlichen und auf andere Regionen übertragbaren Regelwerks. Ziel ist, potentielle Konflikte frühzeitig zu erkennen, zu bewerten und unterschiedlichen Handlungsfeldern, im Folgenden „Leitziele“ genannt, zuzuordnen:

- Gefahrenvermeidung und Sicherheitsvorkehrungen
- Lenkung und maßvolle Einschränkung der bibertypischen, aktiven Lebensraumgestaltung
- Zulassen von natürlicher Dynamik

Darauf basierend kann ein Maßnahmenkonzept entwickelt werden, das nicht nur auf die Konfliktvermeidung am einzelnen Standort abzielt, sondern eine effiziente und nachhaltige Gesamtlösung für einen Landschaftsraum bietet, die den größten gemeinsamen Nenner von Artenschutz und Nutzungsinteressen abbildet.

Der Leitfaden zum regionalen Bibermanagement soll eine gute fachliche Praxis sichern, sodass innerhalb der Planungsregion

- alle potentiellen Konflikte und deren unterschiedliche Relevanz aufgezeigt werden.
- potentielle Konflikte, die zu Sicherheitsgefährdungen oder erheblichen Schäden an Infrastrukturen führen können, frühzeitig erkannt und durch geeignete Maßnahmen gesichert werden können.
- Eingriffe in Biberlebensräume, im Zuge von landwirtschaftlichen Tätigkeiten vor allem dann in einem einheitlich geregeltem Ausmaß zulässig sein können, wenn gleichzeitig im Umfeld mögliche Bereiche definiert werden, wo Biberaktivitäten möglichst uneingeschränkt stattfinden können, womit gleichzeitig
- sichergestellt ist, dass die Gesellschaft von den Mehrleistungen des Bibers profitieren kann und sich der günstige Erhaltungszustand der Tierart nicht verschlechtert.

Das Regionale Bibermanagement bildet einen Artenmanagement- bzw. Artenschutzplan, und entspricht damit den Vorgaben der FFH-Richtlinie.

Die Planung und Umsetzung auf regionaler Ebene vereint mehrere Vorteile:

- Verwaltungstechnische Vereinfachung und koordiniertes Management als Mittelmaß zwischen Einzelfallbeurteilung und generellen Ausnahmen
- Größtmögliche Flexibilität im Umgang mit dem Biber, wobei sämtliche Maßnahmen und Eingriffe nach überprüfbaren Kriterien erfolgen
- Fachliche Standards zur Entwicklung eines einheitlichen und auf andere Regionen übertragbaren Regulativs für einen gesetzeskonformen Umgang mit dem Biber
- Das gesamte Maßnahmenpektrum kommt im Landschaftsraum koordiniert und dokumentiert zum Einsatz: Einschränkung und Eingriff ebenso wie das Zulassen von natürlicher Dynamik
- Vorbeugung: Gefährdungsrisiken werden durch die Konfliktanalyse frühzeitig erkannt oder bereits durch geeignete Planung vermieden
- „Bottom up“: Die Maßnahmenumsetzung erfolgt als partizipativer Vorgang, in dem Grundbesitzer mitentscheiden, wo der Biber mehr oder weniger aktiv sein sollte
- Biber positiv erleben: Durch die gezielte Auswahl möglicher Standorte, an denen Biberdynamik zugelassen werden kann und erwünscht ist, sind die Voraussetzungen für eine positive Intifikation mit Biberrevieren und deren Nutzung als Naherholungsgebiet für den Bürger am ehesten erfüllt
- Biberleistungen nutzen: Gleichzeitig können an Standorten mit Biberdynamik wesentliche Lebensgrundlagen wie Boden und Wasser durch den Biber kosteneffizient verbessert werden und zahlreiche Synergieeffekte mit Hochwasserschutz-, Renaturierungs- und Biodiversitätszielen genutzt werden
- Rechtsicherheit für alle Betroffenen und Beteiligten.

Kostenübersicht für empfohlene Variante b


Im Folgenden sind jährliche Gesamtkosten für 5 Regionen mit je einem Biberberater tabellarisch zusammengefasst, einmal mit externem Bibermanager und einmal bei amtsinterner Koordination. Jeweils unterschieden werden Kosten im ersten Jahr, in dem die Konfliktanalyse erfolgt (grau hinterlegt) und für die Folgejahre. Für die Kartierung der Spurenzeichen wurde die kostengünstigere Variante b, Schwerpunktkartierung gewählt. Eine Region umfasst ca. 100 km Fließgewässerstrecke.

Jährliche Personalkosten für 5 Regionen (5 Biberberater und 1 externer Bibermanager)		
Tätigkeit	Kosten für eine Region	Kosten für 5 Regionen
Konfliktanalyse 1. Jahr	Eur 740,-	Eur 3.700,-
Kartierung (Variante b)	Eur 1.440,-	Eur 7.200,-
Konfliktberatung	max. Eur 3.000,-	Eur 15.000,-
Bibermanager 1. Jahr	Eur 6.700,-	Eur 33.500,-
Bibermanager Folgejahre	Eur 4.700,-	Eur 23.500,-
GESAMT 1. Jahr	Eur 11.880,-	Eur 59.400,-
GESAMT Folgejahre	Eur 9.140,-	Eur 45.700,-

Jährliche Personalkosten für 5 Regionen (5 Biberberater – Bibermanagement erfolgt durch Landesdienst)		
Tätigkeit	Kosten für eine Region	Kosten für 5 Regionen
Konfliktanalyse 1. Jahr	Eur 740,-	Eur 3.700,-
Kartierung (Variante b)	Eur 1.440,-	Eur 7.200,-
Konfliktberatung	max. Eur 3.000,-	Eur 15.000,-
GESAMT 1. Jahr	Eur 5.180,-	Eur 25.900,-
GESAMT Folgejahre	Eur 4.440,-	Eur 22.200,-


LITERATURVERZEICHNIS

FFH-RL (1992): Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/naturschutz/naturrecht/eu_richtlinien/ffh_richtlinie/ 

HABENICHT, G. (2018): Bibermanagement-Oberösterreich. Monitoringbericht 2018. Im Auftrag des Amtes der Oö. Landesregierung, 49 Seiten

HÖLZLER, G., HABENICHT, G. und H. J. BASCHINGER, (2019): Mit dem Biber leben! - Ein Handbuch für Oberösterreich; Oö. Umweltschutzanstalt, Linz, Eigenverlag, 160 Seiten

LEITFADEN FFH-RL, (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG publiziert. http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/pdf/guidance_de.pdf 

MESSELINGER, U. (2014): Monitoring von Biberrevieren in Westmittelfranken. Im Auftrag des Bund Naturschutz in Bayern e.V., Dezember 2014

PAGEL, H. U. (1994): Biberansiedlungen im Quellgebiet und Oberlauf der Welse. Zur Problematik ihres Lebensraumes. Beiträge zur Forstwirtschaft und Landschaftsökologie 28 (4): S. 165 - 171.

SCHEIKL, S. (2017): Handbuch für Biberkartierer. Grundlagen und Methodik der Revierkartierung und Analyse von Biberzeichen. 4. Auflage, Universität für Bodenkultur. Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft. Wien. https://boku.ac.at/fileadmin/data/H03000/H83000/H83200/Projekte/castor_div/Biber_Kartierhandbuch_web_2p_2017v4e.pdf.

ANHANG

Handlungsanleitung - „Regionales Bibermanagement“

- Leitmodell: 7 Schritte – Anleitung
- Begriffsdefinitionen
- Beispiel für eine Bewertung
- Checklisten Konflikterheblichkeit
- Checklisten Eintrittswahrscheinlichkeit