

Konzept Biber Kanton Bern



Zum Umgang mit dem Biber im Bernbiet

AUFTRAG:

**VOLKSWIRTSCHAFTSDIREKTION DES KANTONS BERN /
JAGDINSPEKTORAT DES KANTONS BERN**



Jagdinspektorat des Kantons Bern

**TRÄGERSCHAFT /
PROJEKTLEITUNG:**

PRO NATURA BERN



BEARBEITUNG:

MARK STRUCH & BETTINA MAGUN



Wildtierbiologischer Arbeitskreis Bern

Schlussfassung
Juli 2007

KONZEPT BIBER KANTON BERN	1	Titelblatt / Impressum / Arbeitsablauf
	2	Inhaltsverzeichnis
	3	Konzept Biber Kanton Bern in Kürze / Kurzfassung
	4	Einleitung / Auftrag
	5	Zielsetzung / Handlungsbedarf
	6	Organisation / Arbeitsablauf
	7	Kommunikation / Monitoring
	8	Geeignete Bibergewässer
	9	Umgang mit Schäden
	10	Massnahmen – Förderung / Konfliktmanagement
	11	Fazit
	12	Genehmigungsvermerk
KOORDINATION UND UMSETZUNG	13	Anhang I: Geeignete Bibergewässer
	14	Anhang II: Koordinationsblätter mit Handlungsanweisungen
	15	Anhang III: Aktionspläne
GRUNDLAGEN	16	Anhang IV: Biologie und Lebensraumansprüche des Bibers
	17	Anhang V: Konzept Biber Schweiz
	18	Anhang VI: Gesetzliche Grundlagen Anhang VII: Haftungsfragen
	19	Anhang VIII: Umgang mit Schäden und Konflikten (Fallbeispiele) Anhang IX: Aufwendungen Prävention
	20	Anhang X: Literaturverzeichnis

Impressum

AUFTRAG: VOLKSWIRTSCHAFTSDIREKTION DES KANTONS BERN /
JAGDINSPEKTORAT DES KANTONS BERN



Jagdinspektorat des Kantons Bern

**TRÄGERSCHAFT /
PROJEKTLEITUNG:** PRO NATURA BERN



BEARBEITUNG: MARK STRUCH & BETTINA MAGUN



Wildtierbiologischer Arbeitskreis Bern

FINANZIERUNG: PRO NATURA BERN
JAGDINSPEKTORAT DES KANTONS BERN
BKW FMB ENERGIE AG BERN
WASSERWIRTSCHAFTSAMT DES KANTONS BERN
TIEFBAUAMT DES KANTONS BERN
STOTZER-KÄSTLI-STIFTUNG, BERN

COPYRIGHT © BY: JAGDINSPEKTORAT DES KANTONS BERN / PRO NATURA BERN

Begleitgruppe:

- | | |
|--|-------------------------------------|
| • Pro Natura Bern (PN): | Hans Ulrich Sterchi (Vorsitz) |
| • Jagdinspektorat des Kantons Bern (JI): | Peter Juesy |
| • Fischereiinspektorat des Kantons Bern (FI): | Jörg Ramseier |
| • Naturschutzinspektorat des Kantons Bern (NSI): | Erwin Jörg |
| • Kant. Komm. für Jagd und Wildtierschutz: | Simon Capt |
| • Kant. Wildhut: | Romeo de Monaco, Hanspeter Lobsiger |
| • Berner Jägerverband (BEJV): | Peter Zenklusen |
| • Landwirtschaftl. Organisation Bern (LOBAG): | Simon Eggimann |
| • Wasserwirtschaftsamt des Kantons Bern (WWA): | Ernst Hunziker |
| • Bernische Kraftwerke AG (BKW): | Peter Hässig |
| • Tierpark Dählhölzli / Stiftung Aaretal: | Marc Rosset |
| • Kant. Amt für Wald (KAWA): | Henry Neuhaus |
| • Tiefbauamt des Kantons Bern (TBA / OIK III) | Jörg Bucher |

Bezugsquelle:

- Jagdinspektorat des Kantons Bern, Amt für Landwirtschaft und Natur, Schwand, 3110 Münsingen

Arbeitsablauf

Termine	Beteiligte	Art der Arbeit
23. Aug 05	Begleitgruppe	1. Sitzung
1. Sep 05 – 30. Mai 06	WildARK	Bearbeitung Entwurf Konzept. Einbezug und Information Wildhut. Feldbegehungen.
29. Jun 06	Begleitgruppe	2. Sitzung Vorstellen Konzept im Entwurf Diskussion Problempunkte und Entscheidungsabläufe bei Biberproblemen.
1. Jul 06 – 30. Nov 06	WildARK	Weiterbearbeitung gestützt auf die Anregungen und Eingaben der Begleitgruppe.
1. Dez 06	Jagdkommission	Orientierung über Biberkonzept. Verabschieden zu Händen RR A. Rickenbacher (Auslösung Vernehmlassung)
15. Jan 07 – 2. Feb 07	LANAT	Vernehmlassung bei Fischereiinspektorat, Naturschutzinspektorat, Abteilung Strukturverbesserungen und Produktion.
3. Feb 07 – 10. Feb 07	WildARK	Bereinigung nach Vernehmlassung LANAT.
15. Feb 07 – 14. Mär 07	Rechtsabteilung VOL	Vernehmlassung
15. Mär 07 – 20. Mär 07	WildARK	Bereinigung nach Vernehmlassung Rechtsabteilung VOL.
21. Mär 07 – 16. Apr 07	BAFU - Sektion Jagd, Wildtiere und Waldbiodiversität - Rechtsabteilung	Vernehmlassung
17. Apr 07 – 22. Apr 07	WildARK	Bereinigung nach Vernehmlassung BAFU.
23. Apr 07 – 21. Mai 07	Begleitgruppe	Schlussvernehmlassung
30. Mai 07 – 30. Jun 07	WildARK	Bereinigung nach Schlussvernehmlassung.
18. Jul 07 – 27. Jul 07	Rechtsabteilung VOL / Jagdinspektorat	Schlussvernehmlassung
6. Aug 07	RR A. Rickenbacher	Information
8. Aug 07	RR A. Rickenbacher	Inkraftsetzung

Inhaltsverzeichnis

KONZEPT BIBER KANTON BERN	SEITE 1
1. Konzept Biber Kanton Bern in Kürze / Kurzfassung	Seite 2
1.1. Einleitung / Auftrag	
1.2. Stellenwert	
1.3. Ziele	
1.4. Umsetzung	
2. Einleitung / Auftrag	Seite 4
2.1. Bibergeschichte im Bernbiet	
2.2. Konzept Biber Kanton Bern - Auftrag	
2.3. Schutzstatus des Bibers	
3. Zielsetzung / Handlungsbedarf	Seite 6
3.1. Hauptziel	
3.2. Grafische Darstellung der Ziele und des Handlungsbedarfs	
4. Organisation	Seite 8
4.1. Zuständigkeiten	
4.1.1. Konzept Biber Kanton Bern	
4.1.2. Umsetzung Konzept	
5. Kommunikation / Monitoring	Seite 11
5.1. Biber - Monitoring	
5.2. Kommunikation	
6. Geeignete Bibergewässer	Seite 13
6.1. Ist-Zustand 2006 (Karte Format A3)	
6.2. Lebensraumpotenzial (Karte Format A3)	
6.3. Schwerpunktgebiete (Karte Format A3)	
7. Umgang mit Schäden	Seite 17
7.1. Schadenspotenzial	
7.2. Umgang mit Schäden und Konflikten	
7.3. Vorgehen im Schadens- und Konfliktfall	
7.4. Entschädigungsverfahren	

8. Massnahmen – Förderung / Konfliktmanagement Seite 21

8.1. Grundsatz

8.2. Förderung Lebensraum

8.2.1. Habitat

8.2.2. Störungen

8.2.3. Hindernisse

8.2.4. Gefahren

8.3. Konfliktmanagement - Schadensbegrenzung

8.3.1. Konfliktpotenzial und Prävention

8.3.2. Konfliktpotenzial und Landkauf oder Landabtausch

8.3.3. Biberschäden und Eingriffe in Bestände

8.3.4. Sofortmassnahmen

9. Fazit Seite 24

10. Genehmigungsvermerk Seite 25

ANHÄNGE:

KOORDINATION UND UMSETZUNG **SEITE 26**

Anhang I: Geeignete Bibergräben Seite 27

Anhang II: Koordinationsblätter mit Handlungsanweisungen Seite 34

Anhang III: Aktionspläne Seite 84

GRUNDLAGEN **SEITE 85**

Anhang IV: Biologie und Lebensraumanforderungen des Bibers Seite 86

Anhang V: Konzept Biber Schweiz Seite 92

Anhang VI: Gesetzliche Grundlagen Seite 98

Anhang VII: Haftungsfragen Seite 100

Anhang VIII: Umgang mit Schäden und Konflikten (Fallbeispiele) Seite 110

Anhang IX: Aufwendungen Prävention Seite 114

Anhang X: Literaturverzeichnis Seite 117

DAS KONZEPT BIBER KANTON BERN

1. Konzept Biber Kanton Bern in Kürze / Kurzfassung	Seite 2
2. Einleitung / Auftrag	Seite 4
3. Zielsetzung / Handlungsbedarf	Seite 6
4. Organisation	Seite 8
5. Kommunikation / Monitoring	Seite 11
6. Geeignete Bibergewässer	Seite 13
7. Umgang mit Schäden	Seite 17
8. Massnahmen – Förderung / Konfliktmanagement	Seite 21
9. Fazit	Seite 24
10. Genehmigungsvermerk	Seite 25

1. Das Konzept Biber Kanton Bern in Kürze / Kurzfassung

1.1. Einleitung / Auftrag

Die aktuelle Besiedlungsaktivität des Bibers fordert Naturschutz, Behörden und andere betroffene Kreise auf, sich Gedanken zu einem nachhaltigen Umgang mit dieser Tierart zu machen. Ein Handlungsbedarf besteht zum einen in der Aufwertung von Lebensräumen für den Biber und dem Schutz seiner Anlagen und Bauten, zum anderen aber auch dahingehend, dass die momentane, zahlenmässige wie räumliche Ausdehnung der Biberbestände die Schadensproblematik erhöhen kann. Die bisher im Kanton Bern nur als sehr geringfügig zu bezeichnenden Biberschäden könnten in Zukunft vermehrt ein Thema sein.

1.2. Stellenwert

Das vorliegende Konzept Biber Kanton Bern ist eine Vollzugshilfe und richtet sich in erster Linie an die Vollzugsbehörden. Es koordiniert und konkretisiert das Miteinander mit der national geschützten Tierart. Das Konzept gewährleistet Rechtsgleichheit und Rechtssicherheit und will eine einheitliche Vollzugspraxis ermöglichen. Berücksichtigen die Vollzugsbehörden das Konzept Biber Kanton Bern, können sie davon ausgehen, dass sie gesetzeskonform handeln und insbesondere die Forderungen aus internationalen Abkommen (Biodiversitätskonvention, Paneuropäische Biodiversitätsstrategie, Berner Konvention [Smaragd-Art]) erfüllen.

Das kantonale Biberkonzept zeigt die gesetzlichen Ziele betreffend Schutz, Stabilisierung und Förderung des Biberbestandes und seiner Lebensräume auf. Es schlägt konkrete Massnahmen zum Schutz des Bibers einerseits und zur Verhinderung von Schäden und Entschärfung von Konfliktsituationen andererseits auf. Zudem will das Biberkonzept das Vorgehen im Schadensfall vereinheitlichen.

1.3. Ziele

Mit dem Konzept Biber Kanton Bern werden folgende Ziele verfolgt:

1. Schutz, Stabilisierung und Förderung bestehender Bibervorkommen sowie Aufwertung zusätzlicher Lebensräume.
2. Förderung der natürlichen Ausbreitung in noch unbesiedelte, bibertaugliche Gebiete unter Einbezug der Schadensproblematik. Entschärfung von Hindernissen und Gefahren.
3. Vernetzung von lokalen Populationen in den Schwerpunktregionen unter Berücksichtigung der Schadensproblematik.
4. Förderung der Vernetzung der Subpopulationen in der West- und Nordschweiz entlang der Aare inklusive Nidau-Büren-Kanal unter Einbezug der Schadensproblematik.
5. Unter der Voraussetzung, dass die Biberpopulation gesichert ist, soll als allerletzte Massnahme zur Schadensbegrenzung die Möglichkeit des Eingriffs mittels Abschuss von einzelnen Bibern, die einen erheblichen Schaden anrichten, gegeben sein.

1.4. Umsetzung

Das Jagdinspektorat des Kantons Bern hat Pro Natura Bern beauftragt, ein Konzept zum Umgang mit dem Biber zu erstellen. Pro Natura hat als Trägerorganisation den Verein WildARK in die Ausarbeitung des Konzepts aktiv einbezogen.

Im vorliegenden Konzept wurden, aufgrund des Lebensraumpotenzials sowie aufgrund von Abklärungen im Feld, geeignete Bibergewässer im Kanton Bern ausgeschieden. Koordinationsblätter bilden praktische Vollzugshilfen für die Ausarbeitung von konkreten, lokalen Aktionsplänen betreffend Erhalt, Förderung oder Einschränkung des Bibers entlang dieser Gewässer.

2. Einleitung und Auftrag

2.1. Bibergeschichte im Bernbiet

Die Berner Bibervorkommen gehen auf die Aussetzungen in den Nachbarkantonen Neuenburg und Waadt zwischen 1963 und 1974 zurück. Der Bestand stagnierte vorerst während knapp 20 Jahren, obwohl im Kanton Neuenburg 1984 weitere Tiere ausgesetzt wurden. Eine eigentliche Neubesiedlung von Gebieten entlang der grösseren Flüsse erfolgte in den neunziger Jahren, als Biber zum Einen von Solothurn her der Aare westwärts folgend ins Bernbiet einwanderten und zum Andern vermutlich auch Biber vom Zihlkanal durch den Bielersee in die unterhalb Biel gelegenen Gewässer gelangten, sich ost- und südwärts weiter ausbreiteten und somit der Zusammenschluss mit den solothurnischen Beständen erfolgte. Die Biberbesiedlungen oberhalb der Wohlensee-Staumauer und im Gebiet der Aarelandschaft zwischen Thun und Bern gehen vermutlich auf entwichene Tiere aus dem Tierpark Dählhölzli infolge Hochwasser im Mai 1999 und im Mai 2000 zurück. Es ist nicht ausgeschlossen, dass auch Biber von unterhalb des Wohlensees aareaufwärts gewandert sind. Anfang des neuen Jahrtausends etabliert sich der Biber im Bernbiet entlang grösserer Flüsse, indem er Burgen und vereinzelt sogar Dämme errichtet und auch in kleinere Seitenflüsse einwandert.

2.2. Konzept Biber Kanton Bern - Auftrag

Das kantonale Konzept basiert auf dem «Konzept Biber Schweiz» des Bundesamts für Umwelt (BAFU; ehemals BUWAL) vom März 2004 und orientiert sich an den Zielen und Grundsätzen des Berichts „Grundlagen für den koordinierten Biberschutz“ aus der Reihe „Vollzug Umwelt“ des BAFU (2001). Das Konzept Biber Kanton Bern will die sich aus dem Konzept Biber Schweiz ergebende Aufgaben und Ziele im Kanton Bern erfüllen, soweit die Gesetzgebung nicht bereits Regelungen aufgestellt hat:

1. Die Kantone sind auf ihrem Gebiet zuständig für die Umsetzung des Biber-Konzepts.
2. Die Kantone bezeichnen die für den Biber federführende Stelle.
3. Die Kantone beantragen die Entfernung einzelner Biber, die erhebliche Schäden verursachen. Sie holen für einzelne Biber die Zustimmung des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) (Art. 12.2. JSG und Art. 10 JSV) und für Massnahmen zur Verringerung des Biberbestand die Zustimmung des Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) (Art. 12.4. JSG) ein.
4. Die Kantone sorgen für den Einbezug und die Information der lokalen und regionalen Behörden und der Vertreter der einzelnen Interessengruppen.
5. Die Kantone erheben regelmässig die Verbreitung und die Anzahl der Biber, sowie weitere für den Schutz des Bibers notwendige Daten. Zu diesem Zweck arbeiten sie mit den Nachbarkantonen zusammen.

2.3. Schutzstatus des Bibers

Das Bundesgesetz vom 20. Juni 1986 über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (JSG, SR 922.0) bezweckt unter anderem den Erhalt der Artenvielfalt und der Lebensräume der einheimischen und ziehenden wildlebenden Säugetiere und Vögel und will auch die Wildschäden auf ein tragbares Mass reduzieren (Art. 1 Abs. a und c JSG). Der Biber ist eine geschützte Tierart und ist nicht jagdbar (Art.

7 Abs. 1 JSG). Die Kantone sind verpflichtet, für einen ausreichenden Schutz der wildlebenden Säugetiere und Vögel vor Störung zu sorgen (Art. 7 Abs. 4 JSG). Ein Eingriff in ein Gewässer darf nur stattfinden, wenn die Gefahr besteht, dass grosse Schäden angerichtet werden. Dabei muss der Erhalt einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt gewährleistet werden (Art. 4 Abs. 2 Bst. a des Bundesgesetzes vom 21. Juni 1991 über den Wasserbau [WBG; SR 721.100]). Gemäss Art. 1 Abs. 1 der Verordnung vom 26. Februar 2003 über den Wildtierschutz des Kantons Bern (WTSchV, BSG 922.63) ist bei Arbeiten, Freizeitaktivitäten und Veranstaltungen sowie bei der Planung, der Errichtung oder dem Betrieb von Bauten und Anlagen jedermann verpflichtet, auf die Bedürfnisse der betroffenen Wildtiere gebührend Rücksicht zu nehmen und sie vor vermeidbaren Störungen, vor Verletzung oder vor Tötung zu bewahren. Konkret auf den Biber bezogen heisst das, dass neben dem grundsätzlichen Schutz des Bibers auch seine Dämme, Bauten, Nahrungsdepots etc. vor Störungen zu bewahren sind. Die Bewilligungspflicht für Massnahmen gegen Biber, Fischotter und Adler (Bewilligungsbehörde BAFU) bezieht sich konkret auf das Tier, das den Schaden verursacht. Es bezieht sich also nicht auf indirekte Massnahmen gegen das geschützte Tier (z.B. das Entfernen eines Biberdamms).

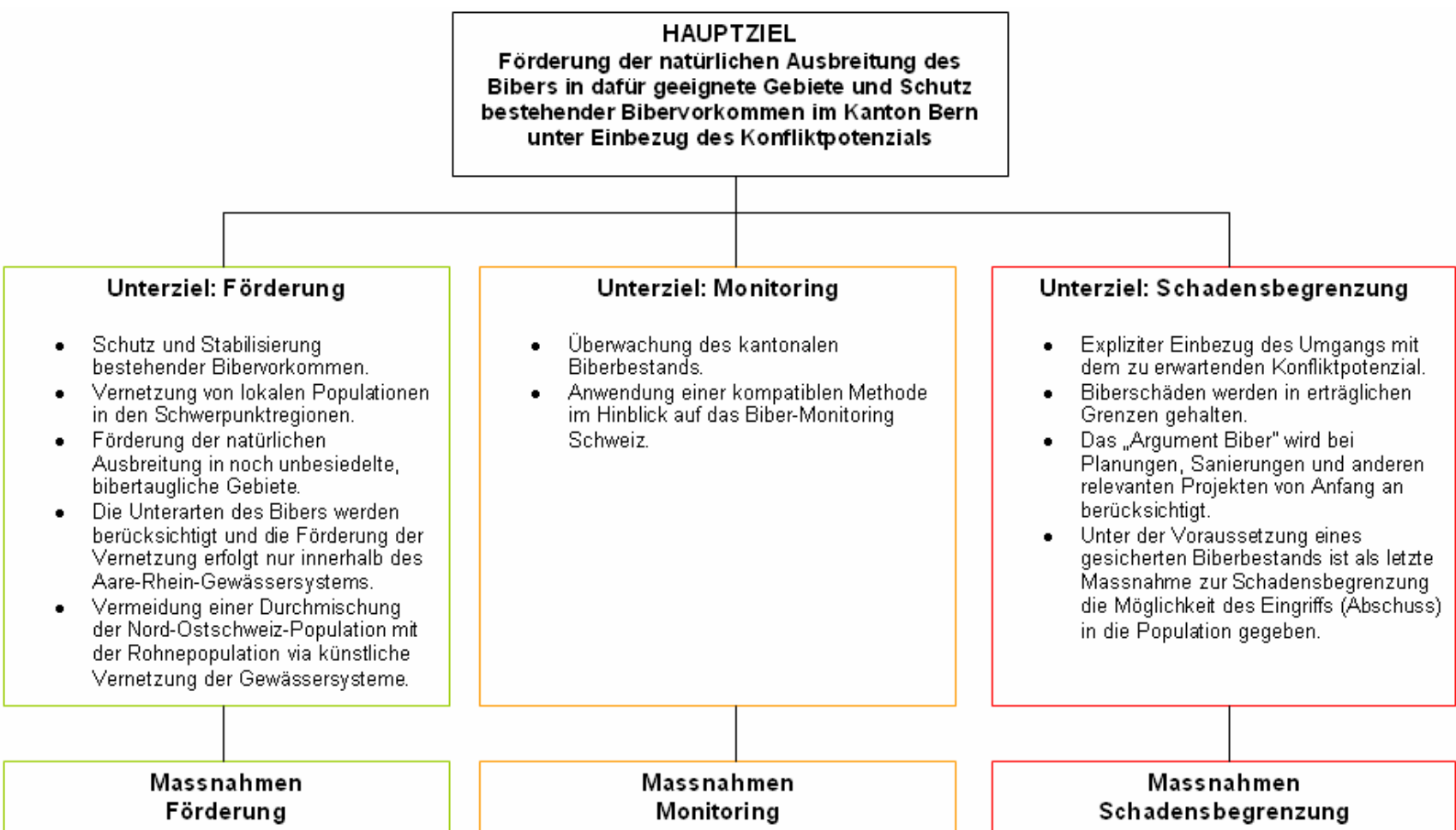
3. Zielsetzung / Handlungsbedarf

3.1. Hauptziel

Das Hauptziel ist die Erhaltung und der Schutz bestehender Bibervorkommen sowie die Förderung der natürlichen Ausbreitung des Bibers in dafür geeignete Gebiete im Kanton Bern und der Einbezug der Schadensproblematik.

Die Massnahmen zur Erreichung dieser Ziele sind auf die aus dem Konzept Biber Schweiz fliessenden Aufgaben abgestimmt und richten sich nach den geltenden gesetzlichen Grundlagen. Es sei hier explizit erwähnt, dass die Unterarten des Bibers in der Schweiz berücksichtigt werden. Es ist deshalb klar kein Ziel die Westschweizer Population (Rhönibiber) mit der Nord-Ost-Schweizer Population (unterschiedliche genetische Ursprünge) zu verbinden. Die Förderung der Vernetzung bezieht sich darum nur auf die Gewässer innerhalb des Einzugsgebiets des Aare-Rhein-Systems.

3.2. Grafische Darstellung der Ziele und des Handlungsbedarfs



4. Organisation

4.1. Zuständigkeiten

4.1.1. Konzept Biber Kanton Bern

Trägerschaft:

Verantwortlich für den Vollzug des Biberschutzes ist in erster Linie das Jagdinspektorat des Kantons Bern. Die Naturschutzorganisation Pro Natura Bern hat als Trägerin die Ausarbeitung des vorliegenden Konzepts Biber Kanton Bern übernommen. Pro Natura Bern stellt auch die Finanzierung der Ausarbeitung des Konzepts sicher. Zur fachlichen Ausgestaltung hat Pro Natura Bern den Verein WildARK Bern einbezogen.

Begleitgruppe Biber BE:

Die Begleitgruppe Biber Bern setzt sich aus Vertretern der kantonalen Behörden sowie der betroffenen Interessengruppen zusammen. Ihre Funktion beinhaltet die Mitwirkung bei der Erarbeitung des Konzepts und dessen Verabschiedung zuhanden der Behörden. Sie gewährleistet die Information und den Einbezug von Vertretern einzelner Interessengruppen.

Die Begleitgruppe besteht aus folgenden Interessensgruppen:

- Pro Natura Bern (Vorsitz)
- Jagdinspektorat des Kantons Bern (JI)
- Fischereiinspektorat des Kantons Bern (FI)
- Naturschutzinspektorat des Kantons Bern (NSI)
- Kommission für Jagd und Wildtierschutz des Kantons Bern
- Wildhut des Kantons Bern
- Berner Jägerverband (BEJV)
- Landwirtschaftliche Organisation Bern und angrenzende Gebiete (LOBAG)
- Wasserwirtschaftsamt des Kantons Bern (WWA)
- Bernische Kraftwerke AG Bern (BKW)
- Tierpark Dählhölzli / Stiftung Aaretal
- Amt für Wald des Kantons Bern (Waldamt)
- Tiefbauamt des Kantons Bern (TBA / OIK III)

4.1.2. Umsetzung Konzept

Jagdinspektorat des Kantons Bern

Das Jagdinspektorat des Kantons Bern ist die für den Biberschutz verantwortliche Stelle. Es koordiniert die für den Vollzug des Biberschutzes notwendigen Massnahmen.

Kantonale Wildhut:

Die WildhüterInnen sind erste Anlaufstelle für Angelegenheiten zum Biber im Kanton. Im Normalfall regelt die Wildhut „Biberfälle“ eigenständig innerhalb des Rahmens, den das Konzept Biber Bern absteckt. In Spezial- und Problemfällen initiiert sie den Einbezug der Kerngruppe Biber.

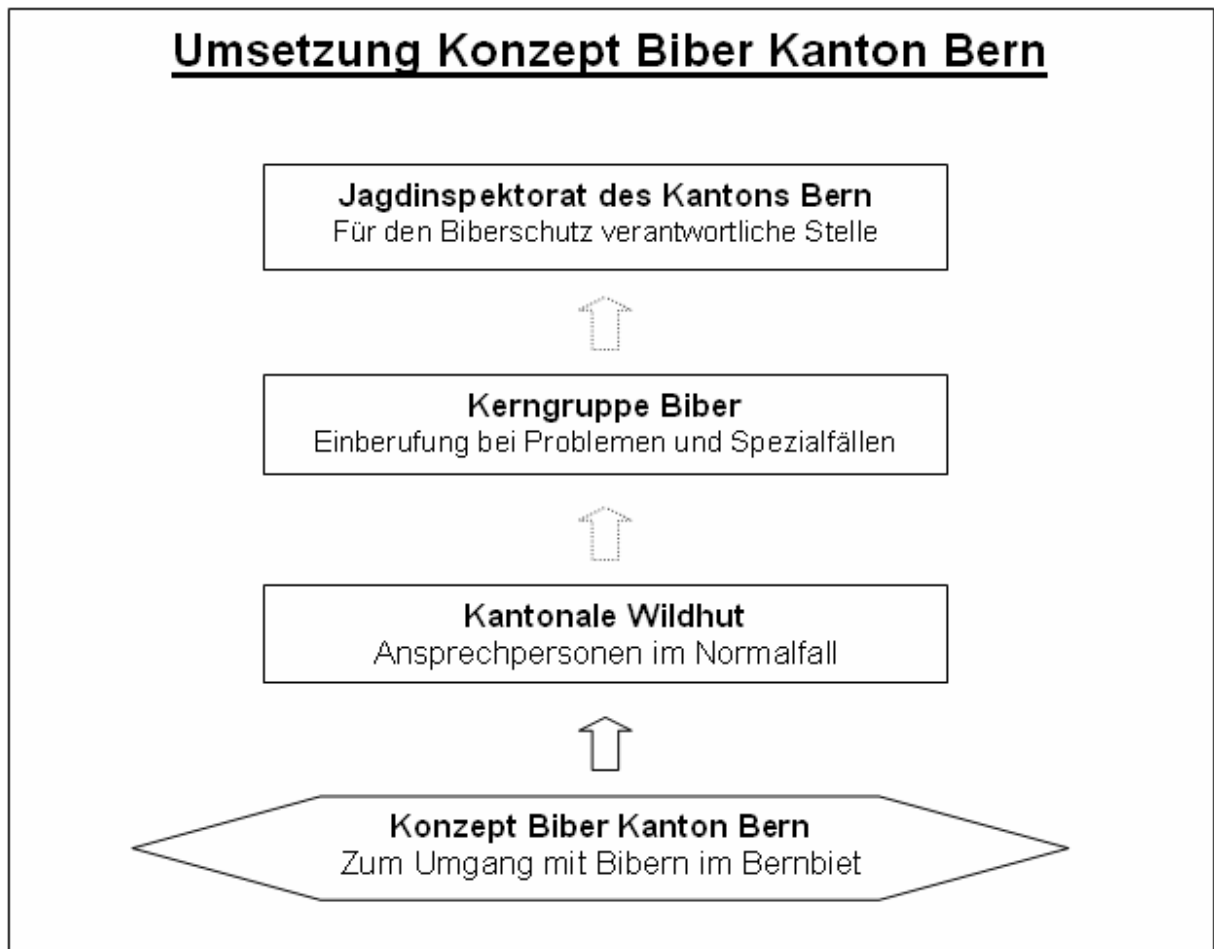
Kerngruppe Biber:

Diese ständige Kerngruppe überwacht die kantonsweite Umsetzung des Konzeptes. Sie bildet die Schnittstelle zwischen Praxis und politischen Entscheiden. In der Kerngruppe vertreten sind das Jagdinspektorat des Kantons Bern, Pro Natura, die Wildhut, das Tiefbauamt (Wasserbau) sowie die Fischereiaufsicht.

Die Kerngruppe Biber hat folgende Aufgaben:

- Die Kerngruppe Biber veranlasst, dass die Inhalte des Konzeptes in die Erarbeitung von kantonalen Richtlinien und praxisbildenden Grundsätzen einfließen.
- Die Kerngruppe Biber initiiert und verabschiedet Aktionspläne, die den regionalen Handlungsbedarf definieren und konkrete Massnahmen vorschlagen (Siehe Anhang II). In Aktionsplänen werden beispielsweise Renaturierungsprojekte empfohlen oder bei Hochwasserschutzprojekten biberspezifische Massnahmen angeregt.
- Die Kerngruppe Biber analysiert und diskutiert Spezial- oder Problemfälle (z.B. Eingriffe in Biberbestände) und schlägt dem Jagdinspektorat des Kantons Bern das weitere Vorgehen vor.
- Die Kerngruppe Biber organisiert im Falle von Grenzgewässern bzw. kantonsübergreifenden Gewässern den Einbezug von Vertretern der angrenzenden Kantone (z.B. Saane und Bibere Kanton FR, Leugene und Limpach Kanton SO).
- Bei Bedarf initiiert die Kerngruppe Biber Projekte zur Ermittlung von weiterführenden Entscheidungsgrundlagen oder zur Beantwortung angewandter Forschungsfragen.

Organigramm und Zuständigkeiten „Umsetzung Konzept Biber Kanton Bern“



5. Kommunikation / Monitoring

5.1. Biber – Monitoring

In der 1994 vom BAFU (ehemals BUWAL) veröffentlichten Roten Liste ist der Biber als eine vom Aussterben bedrohte Art aufgelistet. Angesichts der positiven Entwicklung der Biberbestände in der Schweiz ist es sinnvoll, den Status des Bibers auf der Basis der IUCN-Kriterien neu zu beurteilen (Winter & Capt 2005). Die Grundlage dafür bilden aktuelle Verbreitungs- und Bestandesangaben zum Biber.

Auch im Kanton Bern können fundierte Entscheide zur Bedeutung von Teilpopulationen, eventuell notwendigen Schutzmassnahmen oder Umsiedlungen nur getroffen werden, wenn Angaben zum Bestand bekannt sind.

Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt BAFU wurden durch den Biberschutz Schweiz und das Centre Suisse de Cartographie de la Faune CSCF Abklärungen für ein aktuelles, gesamtschweizerisches Biber-Monitoring getroffen (Winter & Capt 2005). Die Beobachtungen sollen in Form von Punktdaten gesammelt werden (Methodik s. Rahm 2002).

Eine genaue Bestandserfassung ist beim Biber schwierig bzw. aufwendig, da die nachtaktiven Tiere nicht leicht zu beobachten sind und anhand der Spuren nicht direkt auf die Anzahl ansässiger Individuen geschlossen werden kann. Deshalb sollen die aufgenommenen Beobachtungspunkte jeweils 500m langen Gewässerabschnitten zugeordnet werden. Mittels Durchschnittswerten für die Revier- und Familiengrösse wird anschliessend der ungefähre Bestand geschätzt (obere und untere Grenzen).

Im Kanton Bern wurden bis anhin Biberspuren und –aktivitäten flächendeckend von verschiedenen Beobachtern gesammelt (K. Grossenbacher, Wildhut, CSCF-Meldungen). Wichtig ist eine methodische Abstimmung der Aufnahmen im Kanton Bern mit dem gesamtschweizerischen Monitoring, damit die Daten in einer einheitlichen Form vorliegen und vergleichbar sind. Eine gesamtschweizerische Biber-Bestandsaufnahme wird zurzeit für den Winter 2007/08 vorbereitet.

Das Jagdinspektorat erhebt regelmässig die Verbreitung und die Anzahl der Biber bzw. Reviere, sowie allenfalls weitere für den Schutz des Bibers notwendige Daten. Diese Daten werden der Kerngruppe Biber, der Biberfachstelle des Bundes und allenfalls anderen Behörden zur Verfügung gestellt.

5.2. Kommunikation

Wildhut

- Die kantonale Wildhut informiert die Kerngruppe Biber regelmässig über die aktuelle Situation sowie besondere Ereignisse/Vorkommnisse betreffend Biber.
- Im Rahmen von Weiterbildungskursen wird der praktische Umgang mit dem Biber und seinen Begleiterscheinungen angeboten.

Kerngruppe Biber

- In der ständigen Kerngruppe Biber ist eine Person für die externe Kommunikation zuständig.
- Die Kerngruppe Biber ist zuständig für die Kommunikation, welche das Vorgehen und die Informationswege bei der Information der betroffenen Behörden und Interessengruppen sowie der Öffentlichkeit regelt.
- Die Kerngruppe Biber informiert die Biberfachstelle (c/o CSCF Neuenburg; im Auftrag der Abt. Artenmanagement, BAFU) und gewährleistet den Einbezug und die frühzeitige Information allfällig betroffener Nachbarkantone (VD, FR, NE, JU, SO, AG, LU).
- Bei der Umsetzung der Förderungsmassnahmen ist die Kerngruppe Biber verantwortlich für die Information der an der Umsetzung beteiligten Verwaltungseinheiten (Wasserwirtschaftsamt WWA, Amt für Gewässerschutz und Abfallwirtschaft GSA, Amt für Gemeinden und Raumordnung AGR, Amt für Landwirtschaft und Natur LANAT, Tiefbauamt TBA, Fischereiinspektorat FI).

6. Geeignete Bibergewässer

6.1. Ist-Zustand 2006 (Karte Format A3 - Abb.1)

Die Angaben zur Verbreitung des Bibers im Kanton Bern beruhen einerseits auf den Daten des Centre Suisse de Cartografie de la Faune (CSCF), andererseits wurden uns aktuelle Meldungen freundlicherweise von folgenden Personen zur Verfügung gestellt:

- Dr. Kurt Grossenbacher, Naturhistorisches Museum Bern
- Dr. Arthur Kirchhofer, WFN Wasser Fisch Natur (Hindernismwirkung Kraftwerke)
- Peter Nyffeler, Biologe (Önz)
- Romeo de Monaco, Wildhüter
- Daniel Trachsel, Wildhüter
- Fritz Maurer, Wildhüter
- Ulrich Bärtschi, Wildhüter
- Hans-Rudolf Blatter, Wildhüter
- Heinz Rindlisbacher, Wildhüter
- Rudolf Zbinden, Flurpolizist
- Daniel Käser, Flurpolizist

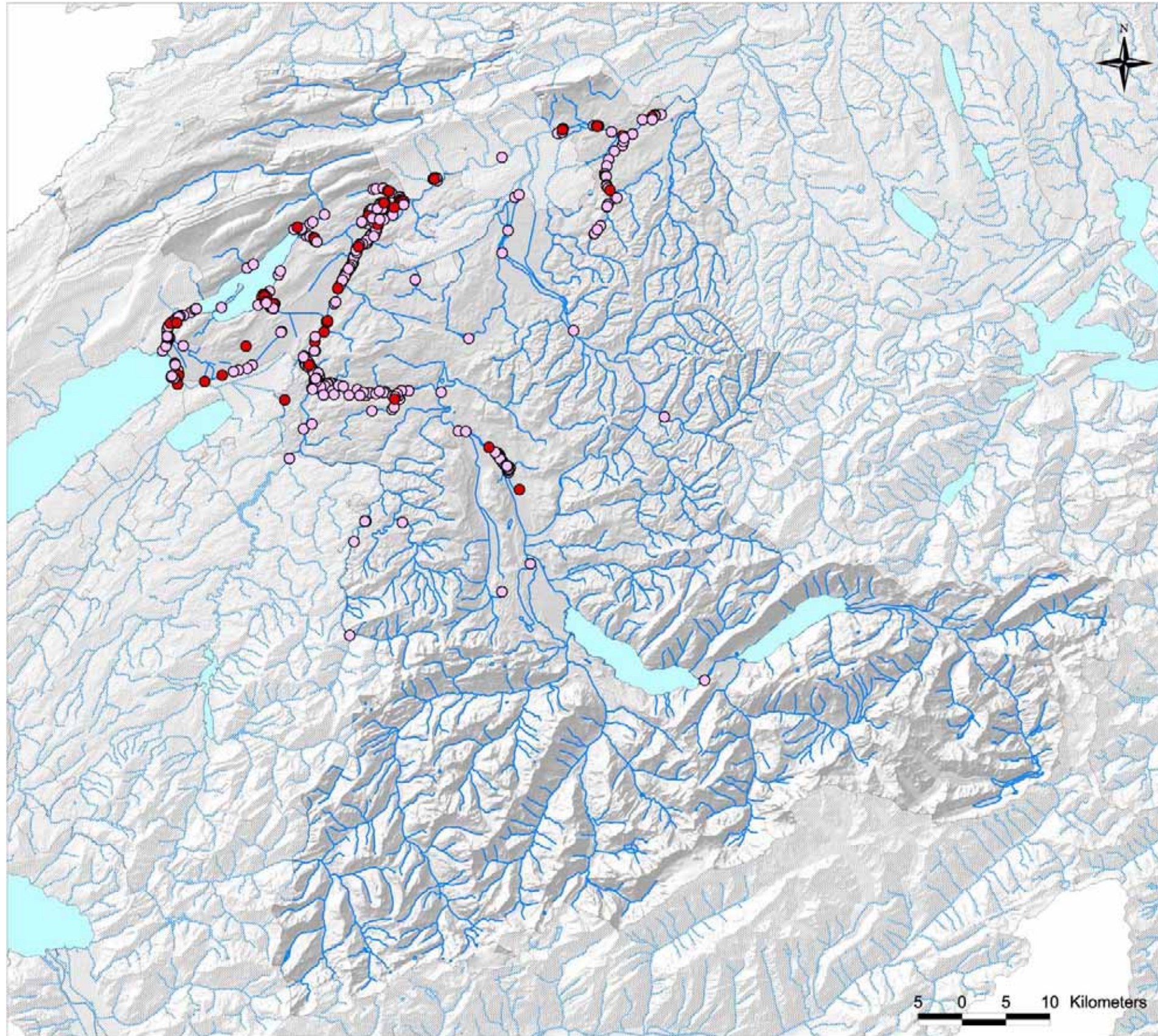
6.2. Lebensraumpotenzial (Karte Format A3 - Abb. 2)

Die Grundlage für die Abschätzung des Lebensraumpotenzials beruht auf einem GIS-Modell, dem die Daten zur Ökomorphologie der Fliessgewässer zu Grunde liegen. Eingeflossen sind die Faktoren Gewässerbreite, Uferverbauungsgrad und –material, Uferbreite bis zur nächsten intensiven Nutzung und Uferbewuchs (A3-Karte Abb. 2). Die genaue Methodik ist im Bericht „GIS-Modell: Biber-Lebensraum in der Schweiz“ beschrieben (Magun 2004). Da in den Ökomorphologie-Daten Angaben zu Gewässertiefe, Wasserstandschwankungen, Uferbeschaffenheit (Fels) und Nahrungsangebot fehlen, wurden diese Faktoren anhand von Feldbegehungen abgeschätzt.

6.3. Schwerpunktgebiete (Karte Format A3 - Abb. 3)

Das Hauptverbreitungsgebiet des Bibers liegt vorwiegend unterhalb von rund 1000 Meter Meereshöhe. Im Kanton Bern sind die geeigneten Gebiete v.a. im Mittelland, z.T. im Voralpengebiet sowie in gewissen Tälern des Juras zu finden. In einem nächsten Schritt wurde ausgehend von den grundsätzlich geeigneten Gewässern (Lebensraumpotenzial) sowie Feldbegehungen Schwerpunktgebiete für den Biber ausgeschieden (Siehe Abb. 2-3 sowie Koordination und Umsetzung im Teil 2 des vorliegenden Konzepts).

6.1. Ist-Zustand 2006



Biberspuren im Kanton Bern:
Beobachtungsdaten CSCF
(inkl. zusätzliche Beob.)

Legende

Beobachtungsdaten CSCF

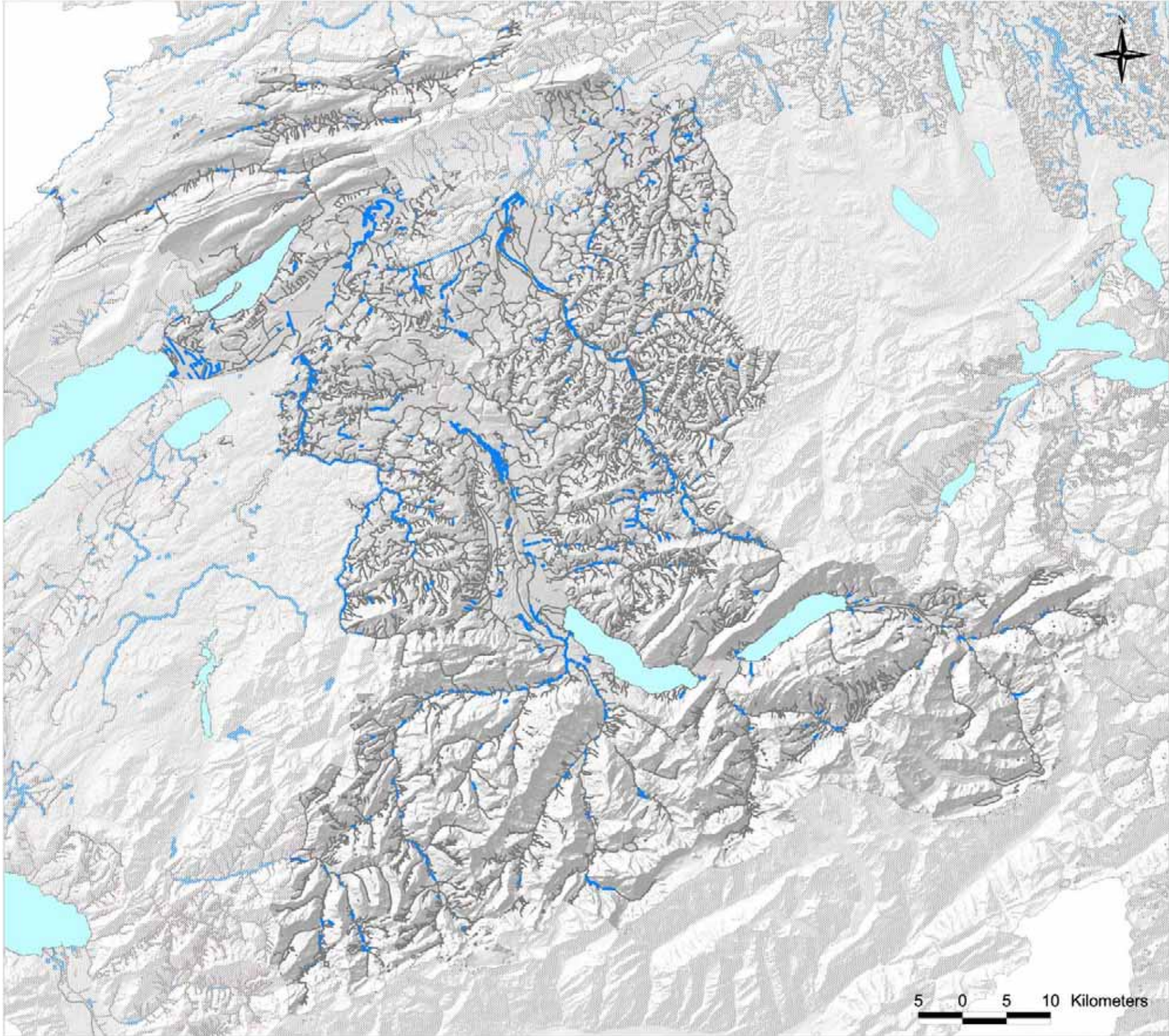
- Anzeichen für Sesshaftigkeit
- keine sicheren Anzeichen für Sesshaftigkeit

— Gewässernetz 1:200'000

Datengrundlagen: Ökomorphologie Fließgewässer - Kt. Bern, Beobachtungsdaten Biber - CSCF, DHM25, Gewässer V200 und Kantonsgrenzen - swisstopo

Abbildung 1: Aktuelle Verbreitung (Kantonsübersicht, Datenquellen: CSCF-Daten und aktuellste Bibermeldungen).

6.2. Lebensraumpotenzial



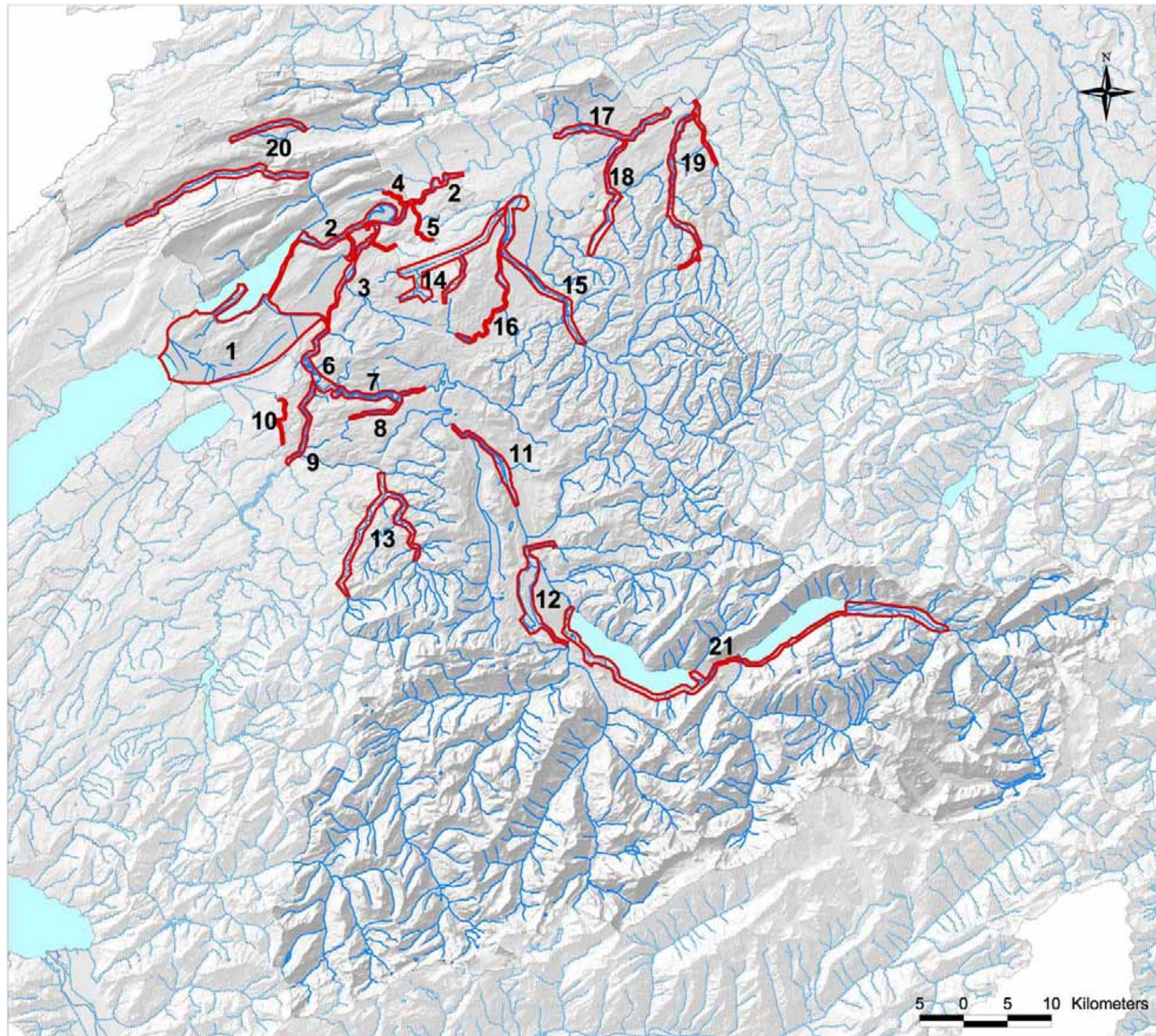
Lebensraum-Modell Biber
Kanton Bern



Datengrundlagen: Ökomorphologie Fließgewässer - Kanton Bern, DHM25 und Kantonsgrenzen - swisstopo

Abbildung 2: Lebensraumpotenzialkarten (Kantonsübersicht).



6.3. Schwerpunktgebiete



Schwerpunktgebiete Biber im Kanton Bern

1. Seeland
2. Nidau-Büren-Kanal
3. Alte Aare, Sagibach, Eichibach
4. Leugene
5. Rütibach
6. Niederriedstausee
7. Wohlensee
8. Gäbelbach
9. Saane
10. Bibere
11. Aare Thun-Bern, Gürbe
12. Glütschbach
13. Sense, Schwarzwasser
14. Limpach
15. Emmenschachen
16. Urtenen, Moossee
17. Aare
18. Oenz
19. Murg, Rot, Längete, Rotbach
20. Suze/Schüss, Trame
21. Thunersee, Brienersee

Legende

-  Schwerpunktgebiete
-  Gewässernetz 1:200'000

Datengrundlagen: Ökomorphologie Fließgewässer - Kanton Bern, DHM25, Gewässer V200 und Kantonsgrenzen - swisstopo

Abbildung 3: Schwerpunktgebiete (Kantonsübersicht).

7. Umgang mit Schäden

7.1. Schadenspotenzial

Die Biberpopulation des Kantons Bern ist in den letzten Jahren stetig gewachsen. Zunehmend breiten sich die Tiere auch in kleinere, bisher unbesiedelte Gewässer aus. Diese an und für sich erfreuliche Tatsache bedeutet aber auch, dass in Zukunft mehr Biber in durch den Menschen intensiv genutzten Gebieten leben und eine Zunahme der Konflikte zu erwarten ist. Die Grab- und Fälltätigkeiten des Bibers bergen ein gewisses Konfliktpotential. In den meisten Fällen handelt es sich um volkswirtschaftlich unbedeutende Bagatellschäden, selten kann es aber auch zu grösseren Schäden kommen (Strasseneinbruch, Dammunterhöhlung, Rückstauung in Drainage-Systemen usw.). Erwähnt sei hier, dass Einzelne unter Umständen stark betroffen werden können.

Neben dem Schutz und der Förderung des Bibers ist deshalb auch ein einheitlicher Umgang mit Schäden wichtig. Zudem soll auch die Umsiedlung und der Abschuss des Nagers thematisiert werden.

Gemäss dem Konzept Biber Schweiz werden durch den Bund nur eindeutige Biberschäden an Wald und landwirtschaftlichen Kulturen (und Nutztieren) vergütet. Nicht alle nachfolgend aufgezählten Schäden treten gleich häufig auf; es sind auch Schäden aufgelistet, die in der CH bisher nicht oder noch nicht vorkamen (z.B. Fischverluste durch Überflutung oder Dammbau). Die Auflistung bisher bekannter Probleme aus dem In- und Ausland ist nicht abschliessend, zeigt aber das mögliche Spektrum von Konflikten mit Bibern:

Häufige Probleme:

- Einbruchgefahr auf Wegen und Strassen.
- Frassschäden an Feldfrüchten.
- Frassschäden an Obstbäumen und Nutzhholzpflanzen.

Seltene Probleme:

- Rückstau bei Infrastrukturanlagen (z.B. Drainage) durch Dammbau.
- Beeinflussung der Abflusskapazitäten von Gewässern durch Dammbau > Relevanz Hochwasserschutz.
- Gefährdung von Bahndämmen durch Graben von Erdbauen.
- Gefährdung von Gebäuden, Gehegen oder Infrastrukturanlagen durch Fällaktivität.
- Einbruchgefahr auf landwirtschaftlichen Flächen.
- Gefährdung von Hochwasserdeichen durch Graben von Erdbauen.
- Flächenvernässung durch Biberdämme in Entwässerungsgräben.
- Verstopfung von Ab- und Zuflüssen, Durchlässen (z.B. bei Kläranlagen).

Grundsätzlich mögliche Probleme:

- Gefährdung von Dämmen bei Fischteichen durch Graben von Erdbauen oder Dammbau.
- Fischverluste durch Beunruhigung von Fischen durch Biber in Zuchtteichen während der Winterruhe.

Trotz Präventionsmassnahmen können Biberschäden nicht völlig verhindert werden. Eine gewisse Toleranz gegenüber dem Biber darf und muss erwartet werden: Biber sind ein Teil der Natur und wie z.B. Wetterereignisse nur bis zu einem gewissen Mass vorausseh- und kontrollierbar. Wir müssen wieder lernen, mit dem Biber umzugehen und

entsprechend Vorsorge zu tragen: z.B. Bauzonen und Wege nicht zu dicht an Gewässern anzulegen oder Obstbäume mit einem Gitter zu schützen. Anwohner von Feuchtgebieten oder Flüssen sollten grundsätzlich wieder lernen mit dem Biber zu leben. Vergleichbar mit den Leuten, die im Gebirge wohnen und beispielsweise mit der Gefahr von Lawinen oder Erdbeben permanent leben und trotzdem dort bleiben. Grundsätzliche Toleranz gegenüber dem Biber dürfte deshalb erwartet werden, vor allem auch wegen der vorhandenen Entschädigungsregelung.

7.2. Umgang mit Schäden und Konflikten

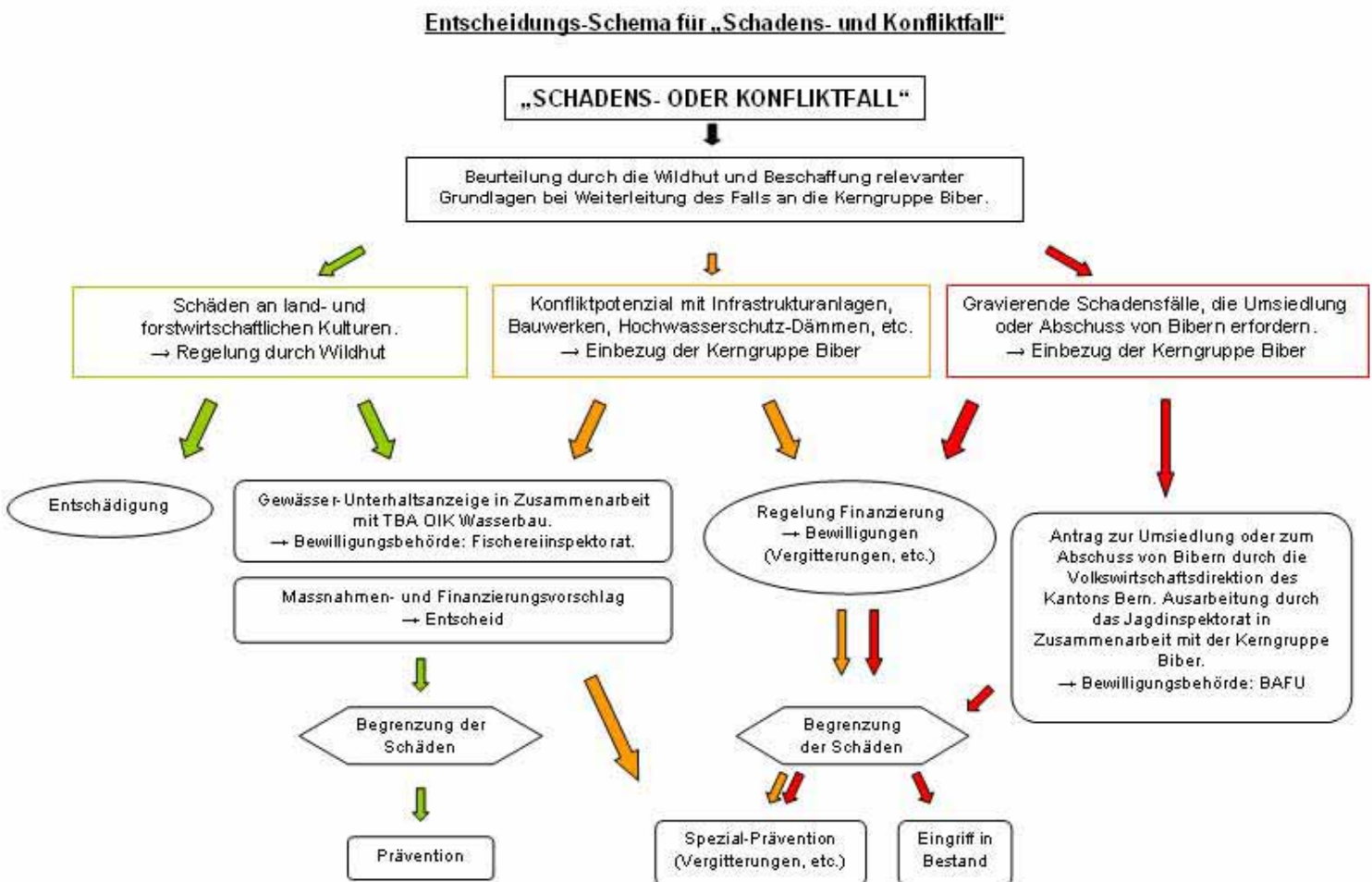
Bisher sind noch sehr wenige Konflikte aufgetreten, die Schäden halten sich in einem geringen Ausmass und die Wildhut ist in der Lage die „Biberfälle“ zu handhaben. Falls die Schäden in Zukunft zunehmen sollten, kann bei Bedarf und auf Initiative der Wildhut die freiwillige Jagdaufsicht die amtlichen Stellen bei der Aufklärungs- und Feldarbeit entlasten. Diese „BiberbetreuerInnen“ werden fachlich geschult und haben die Pflicht, ihre Kenntnisse durch entsprechende Fachkurse regelmässig aufzufrischen.

Wie das Schema weiter zeigt gibt es aber auch noch andere Varianten der Schadensproblematik bzw. des Konfliktpotenzials, die den Einbezug der Kerngruppe Biber erfordern. Es sind dies Schäden bzw. Konflikte, die nicht durch das bestehende Entschädigungsverfahren abgewickelt werden können (z.B. Einbau von Kunstbauten zur Sicherung von Wegen). Die Volkswirtschaftsdirektion des Kantons Bern regelt in Zusammenarbeit mit der Kerngruppe Biber Fälle, in denen die Umsiedlung von Tieren bzw. der Abschuss von Bibern zu erwägen sind. In solchen Fällen berät die Kerngruppe Biber die Volkswirtschaftsdirektion, welche gegebenenfalls einen entsprechenden Antrag an das BAFU stellt.

Von zentraler Wichtigkeit ist an dieser Stelle auch ein optimal funktionierender Informationsfluss beim Gewässerunterhalt gemäss Wasserbaugesetz. Das korrekte Vorgehen muss vom Auftraggeber bis zu der den Gewässerunterhalt ausführenden Feldequipe kommuniziert und respektiert werden. Im Falle des Unterhalts der Seelandgewässer der Juragewässerkorrektion ist Auftraggeber und Unterhaltsverantwortliche das WWA. In allen andern Gewässern des Kantons Bern liegt die Zuständigkeit für den Unterhalt bei den Gemeinden unter Oberaufsicht des TBA (Oberingenieurkreise 1-4, Wasserbauingenieur). Der Biber geniesst in der Schweiz einen hohen Schutzstatus. Eine Missachtung dieser Gegebenheit kann unter Umständen rechtliche Konsequenzen für die Beteiligten nach sich ziehen.

Die Unterhaltsverantwortlichen sensibilisieren ihre Unterhaltsequipen für den Biber. Sie müssen entweder in der Lage sein, die Präsenz des Bibers in einem Gewässer anhand der Spuren selbst zu erkennen oder im Zweifelsfall immer die Wildhut zur Beurteilung der Situation beiziehen, bevor Biberbauwerke entfernt werden oder gar Tiere den Arbeiten zum Opfer fallen.

7.3. Vorgehen im Schadens- und Konfliktfall



7.4. Entschädigungsverfahren

Die Entschädigungsverfahren im Kanton Bern richten sich nach dem JSG und nach der Verordnung vom 29. Februar 1988 über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (JSV; SR 922.01) sowie nach der Verordnung vom 22. November 1995 über die Verhütung und Entschädigung von Wildschäden (WSV; BSG 922.51). In der Praxis gelten zudem folgende Grundsätze:

- Es werden nur eindeutige Biberschäden an Wald und landwirtschaftlichen Kulturen (und Nutztieren) entschädigt. Gemäss juristischer Abklärung (Rechtsdienst BAFU) sieht das JSG für Schäden an Fischzuchten, verursacht durch den Biber, keine Entschädigung vor. Die Beteiligung des Bundes beträgt bei Biberschäden 50%. Die andere Hälfte muss der Kanton zahlen. Die konkrete Kostenbewältigung seitens des Kantons wird jeweils von Fall zu Fall entschieden. Andere Schäden (z.B. an Infrastrukturen) werden durch den Bund nicht entschädigt. Die allfällige konkrete Kostenbewältigung für Schäden an Infrastrukturanlagen, zu reparierenden Ufersicherungen und angeordneten Präventionsmassnahmen werden von Fall zu Fall entschieden.
- Entschädigungen werden nur bezahlt, wenn vorher zumutbare Präventionsmassnahmen ergriffen wurden, respektive diese nach einem erstmaligen Schadenereignis ergriffen werden.
- Die durch Biber verursachten Schäden werden nach Art. 10 JSV sowie nach Art. 3 WSV gemeldet, geschätzt und entschädigt. Der Bund kann gemäss Art. 10 Abs. 5 JSV auch Massnahmen gegen Biber verfügen, die erheblichen Schaden anrichten. Der Kanton Bern stellt hierzu einen entsprechenden Antrag.

8. Massnahmen - Förderung / Konfliktmanagement

8.1. Grundsatz

Es ist anzustreben, dass das „Argument Biber“ in Form von Massnahmen zur Lebensraumverbesserung und zur Schadensprävention bei sämtlichen Planungen, Sanierungen und anderen relevanten Projekten von Anfang an berücksichtigt wird.

Dies betrifft v.a. die Bereiche:

- Hochwasserschutz
- Revitalisierung von Gewässern
- Gewässerunterhalt
- Umsetzung Auenschutzverordnung
- Naturschutzprojekte
- Gewässerschutz
- Wasserbau (Kraftwerke)
- Planungen in der Land- und Forstwirtschaft
- ÖQV- Projekte und Landschaftsentwicklungskonzepte
- Ausscheidung von Bauzonen im Rahmen der Revision von Ortsplanungen in Einwohnergemeinden.

Nachfolgend sind mögliche Massnahmen für die Lebensraumverbesserung sowie für den Umgang mit Biberschäden aufgeführt. Welche Massnahmen lokal sinnvoll sind, wird in gebietsspezifischen Aktionsplänen vorgeschlagen. Grundlage für Aktionspläne sind die Koordinationsblätter mit Handlungsanweisungen bezüglich der bibertauglichen Gewässer (Siehe Kapitel Geeignete Bibergewässer).

8.2. Förderung Lebensraum

8.2.1. Habitat:

- Fördern von Auenwald bzw. einer natürlichen Uferbestockung (optimal: 20-30m Breite pro Uferseite).
- Anpflanzen standortheimischer Gehölze und Baumarten an Gewässerufern (v.a. Weiden, Pappeln; Weidenanteil ideal 30-50%).
- Entfichten einer Uferzone (20-30m) entlang von Bach- und Flussabschnitten im Wald. Den vereinzelt Fichten, die im Hinblick auf biologische Uferverbauungen als Raubäume stehen gelassen wurden, ist bei Entfichtungsaktionen Rechnung zu tragen.
- Uferpuffer: extensiv / nicht landwirtschaftlich genutzte Flächen entlang von Gewässern von min.10-15m Breite pro Uferseite.
- Anlegen weiterer ökologischer Ausgleichsflächen im weiteren Umkreis des Gewässers
- Berücksichtigung des Bibers bei der Planung von Wegen und Strassen entlang von Gewässern. Ein Weg oder eine Strasse soll in genügendem Abstand zum Gewässer erstellt werden, damit einer allfälligen Untergrabung des Bauwerks durch den Biber Rechnung getragen wird.
- Renaturierung von Gewässerabschnitten (z.B. Entfernen von harten Uferverbauungen).
- Aufbaggern verlandender Seitenarme von Flüssen.

- Eine gewisse natürliche Dynamik bei Gewässern zulassen.
- Auf Flussabschnitten ohne breite Ufer Schaffung von lokalen Erhebungen, die natürliche Ausweichmöglichkeiten bei Hochwasser und grossen Wasserstandsschwankungen bieten.
- Bei Projekten zur Umgestaltung von Hochwasserdeichen: Schaffen von Deichvorland zugunsten des Bibers.
- Liegenlassen, allenfalls befestigen und verankern von gefälltten oder umgestürzten Bäumen, die in ein Gewässer ragen (Nahrungsangebot).

8.2.2. Störungen:

- Lenkungsmassnahmen Freizeitaktivitäten: Betretungs- und Befahrungsregeln, Leinenzwang für Hunde in der Nähe von stark exponierten Biberrevieren.
- Schutz von exponierten Bauen durch dornenreiche Hecken und Sträucher

8.2.3. Hindernisse:

- Durchgängigkeit von Wanderbarrieren erhöhen: oft häufen sich Vorkommnisse von toten und „gestrandeten“ Bibern an bestimmten neuralgischen Punkten, die ein schwer überwindbares Hindernis für wandernde Tiere darstellen. Hier können punktuelle Massnahmen die Durchgängigkeit des Hindernisses verbessern (bibertaugliche Fischtreppe, Biberrampe, Röhre, Umgehungsgewässer etc.).

8.2.4. Gefahren:

- Schutz vor Gefahren durch das Angebot von Querungsmöglichkeiten für Biber an häufigen Unfallorten. Die Umgehung von z.B. nahe liegender Schnellstrassen oder Bahnlinien soll für den Biber auch bei allfälligen Zäunungen möglich sein.
- Entfernen von Bissamrattenfallen im Falle der Präsenz von Bibern.

8.3. Konfliktmanagement - Schadensbegrenzung

8.3.1. Konfliktpotenzial und Prävention:

- Extensivierung der Nutzung von ufernahen Bereichen auch ausserhalb des vorgeschriebenen Gewässerpuffers (Umsetzung ÖQV, Praxisbildende Grundsätze für Vernetzungsprojekte).
- Beidseitige Erweiterung des Gewässerpuffers auf mindestens 10-20m entlang bibertauglichen Gewässerabschnitten, um dem Risiko des Einbrechens von Fahrzeugen, Maschinen, Vieh oder Personen vorzubeugen (Umsetzung ÖQV, Praxisbildende Grundsätze für Vernetzungsprojekte).
- Einbau eines künstlichen Abflusses an einem Biberdamm, um eine nachteilige oder gefährliche Stauhöhe des Wassers zu vermeiden. Die Einschätzung der Situation erfolgt unter Einbezug der Wildhut.
- Nahrungsalternativen anbieten. Z. B. durch Anpflanzen von Weiden (Ablenkfütterungen).
- In der Regel Liegenlassen, allenfalls befestigen und verankern von gefälltten oder umgestürzten Bäumen, die in ein Gewässer ragen (Verhinderung Schwemmholz). Das Entfernen von solchen Bäumen sollte die Ausnahme bleiben.
- Verzicht der Lagerung von geernteten Feldfrüchten (z.B. Zuckerrüben) im Bereich eines bibertauglichen Gewässerabschnittes.
- Freiwilliger Verzicht des Anbaus von konfliktträchtigen, landwirtschaftlichen Kulturen in der Nähe eines bibertauglichen Gewässerabschnittes. D.h. beispielsweise kein Anbau von Mais oder Zuckerrüben innerhalb 100m zum

Gewässer (Umsetzung ÖQV, Praxisbildende Grundsätze für Vernetzungsprojekte).

- Gittereinbau in Kombination mit Kunstbauten in Hochwasserdeiche und sonstige Dämme. (vor allem bei Sanierungen).
- Sicherung der Ufer durch Gittereinbau im Siedlungsgebiet.
- Bauzonen höher anlegen, sodass Überflutungen Gebäude nicht gefährden können.
- Brückenarchitektur: weite Bögen anstelle von engen Pfeilern, Zugkonstruktionen.
- Schutz spezieller Baumarten durch ein starkes Drahtgeflecht oder Anstreichen der Bäume mit sandhaltiger Paste. Die Drahtgeflechte sind vom Boden her bis auf eine Höhe von 1,20m anzubringen.
- Vergrämung durch Düfte von Prädatoren (Duftzäune). (Massnahme wirkt jedoch nur bei tiefen Populationsdichten).
- Bei parallelem Verlauf von Strasse und Fluss Bauten auf Seite der Strasse errichten, damit keine Flussüberquerungen gebaut werden müssen.

8.3.2. Konfliktpotenzial und Landkauf oder Landabtausch:

- Gezielter Erwerb von Land an Orten mit ausserordentlichem Konfliktpotenzial. Z. B. bei Konflikten in sehr geeigneten Biberhabitaten, wo durch Wegfang oder Abschuss kaum Erfolge erzielt werden können.

8.3.3. Biberschäden und Eingriffe in Bestände:

Das Konzept Biber Schweiz sieht Eingriffe (Umsiedlung und Abschuss) in Biberbestände vor: „Das Entfernen von einzelnen Bibern ist möglich (Art. 12 JSG), wenn sie an landwirtschaftlichen Kulturen oder am Wald erhebliche Schäden verursachen. Das BAFU erteilt hierfür die Bewilligung (Art. 12 und 13 JSG, Art. 10 Abs. 5 JSV). Die Biber sollen primär eingefangen und umgesiedelt werden. Umsiedlung oder Wiederansiedlungen von Bibern sollen nur in genügend grosse Gebiete erfolgen, die entweder bereits von Bibern besiedelt sind oder in absehbarer Zeit mit bereits vom Biber besiedelten Gebieten vernetzt werden können. Die Umsiedlung darf bereits anwesende Biber nicht beeinträchtigen.“

- Die Umsiedlung weg gefangener Tiere erfolgt innerhalb des Kantons Bern in konfliktfreie, biber-taugliche Gebiete unter Einbezug der Schwerpunktgebiete (Siehe Kapitel Geeignete Biber-gewässer).

Eine Abschussbewilligung wird gemäss dem Konzept Biber Schweiz nur dann erteilt, wenn die zumutbaren Präventionsmassnahmen nicht zum Ziel führen und der Einfang und die Umsiedlung nachweislich nicht möglich sind.

- Abschuss schadstiftender Tiere nach Abklärung sämtlicher Umsiedlungsvarianten.
- Regulation von Biberbeständen.

8.3.4. Sofortmassnahmen

Unter Umständen kann die Situation eintreten, bei der Sofortmassnahmen (z.B. unmittelbare Überflutungsgefährdung) ergriffen werden müssen. Der zuständige Wildhüter sowie das Jagdinspektorat müssen in jedem Fall über die Aktion ins Bild gesetzt werden. Nach Möglichkeit sollte die Wildhut direkt vor Ort sein.

9. Fazit

Dem Biber geht es gut im Kanton Bern. Die aktuelle Besiedlungsaktivität des Nagers zeigt, dass noch lange nicht alle potenziell geeigneten Bibergräben besiedelt sind.

Mit seiner natürlichen Ausbreitung einhergehend ist auch die Tatsache, dass die Begegnungen des Bibers mit dem Menschen und dessen Nutzungsinteressen zahlreicher werden und auch Konflikte mit der sympathischen Tierart entstehen können.

Die aktuelle, erfreuliche Bibersituation findet ihre Fortsetzung nun also im vorliegenden kantonalen Konzept, das den nachhaltigen Umgang mit der Tierart gewährleistet. Das Bernische Biberkonzept gibt den gemeinsamen Weg mit dem Biber vor und soll als Hilfe für die Praxis ebenso wie auf der politischen Bühne und in der Verwaltung dem Umgang mit dem Biber einen Rahmen geben. Das Konzept Biber Kanton Bern basiert auf den aktuellsten Grundlagen.

Es ist jedoch von zentraler Wichtigkeit, dass aufgrund der sehr dynamischen Tierart eine gewisse Flexibilität gegeben ist. Das Konzept soll deshalb nicht abgeschlossen und in Stein gemeisselt sein, sondern bei Bedarf auch angepasst werden können.

Bern, 6. August 2007

Für die Biber-Begleitgruppe

Sig. H.U. Sterchi

Sig. P. Juesy

10. Genehmigungsvermerk

Das vorliegende Konzept Biber Kanton Bern tritt mit der Genehmigung durch den Vorsteher der Volkswirtschaftsdirektion des Kantons Bern Regierungsrat Andreas Rickenbacher in Kraft.

Bern, 8. August 2007..... Der Volkswirtschaftsdirektor

Sig. A. Rickenbacher

Andreas Rickenbacher, Regierungsrat

KOORDINATION UND UMSETZUNG

Anhang I: Geeignete Bibergewässer	Seite 27
Anhang II: Koordinationsblätter mit Handlungsanweisungen	Seite 33
Anhang III: Aktionspläne	Seite 81

Anhang I: Geeignete Bibergewässer

Gebiet / Gewässer	Eignung für Biber	Besiedlungsstatus 2006 Wanderhindernisse	Konfliktpotenzial	Umsiedlungspotenzial
1. Grosses Moos / Seeland	<ul style="list-style-type: none"> • Viele Kanäle, Gräben und Weiher grundsätzlich geeignet: Ufer i.d.R. schmal und oft kahl, vertiefte Kanäle, teilweise Erdufer • Intensive landwirtschaftliche Nutzung • Aufwertungspotenzial im Rahmen der Umsetzung ÖQV • Synergien mit Renaturierungen (Biotopverbund grosses Moos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Zihlkanal, Broyekanal, Fanel, Hauptkanal bei Müntschemier, Hagneckdelta und -kanal besiedelt • Hindernisse: EW Aarberg, ev. EW Hagneck 	<ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen • Frassschäden an Feldfrüchten • Frassschäden / Fällen von Obstbäumen • Vernässung von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau und Verstopfen von Rohrdurchlässen • Gefährdung von Häusern und Booten durch das Fällen von Bäumen (Bielerseeufer) • Einzelne Kanäle haben freie Vorflut, die Mehrzahl aber ist gestaut und wird reguliert (Ent- /Bewässerung, Stauhöhe). • Kanalunterhalt/ -sanierung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Natürliche Besiedlung im Gang • Umsiedlungspotenzial vorhanden • Nicht empfehlenswert
2. Nidau-Büren-Kanal, Zihl	<ul style="list-style-type: none"> • Nidau-Büren-Kanal: mit Blockwurf verbaut, langsam fliessend, Wasserstand variabel, Ufervegetation (viele Weiden) vorhanden: nicht ideal, aber punktuelle Nutzung möglich, Ausbreitungskorridor • Zihl: zu einem grossen Teil verbaute Ufer, innerhalb Siedlung 	<ul style="list-style-type: none"> • Nidau-Büren-Kanal: Einzelspuren • Zihl: besiedelt • Hindernisse: ev. Schleuse bei Port 	<ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen (Zihl) • Frassschäden an Feldfrüchten • Frassschäden / Fällen von Obstbäumen • Gefährdung von Booten am Nidau-Büren- und Zihl durch das Fällen von Bäumen 	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelspuren • Umsiedlungspotenzial klein • Nicht empfehlenswert
3. Alte Aare	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr gut geeignet: breiter Auenwaldstreifen, natürliche Ufer, regulierter konstanter Wasserstand 	<ul style="list-style-type: none"> • Dicht besiedelt • Hindernisse: EW Aarberg, Strasse entlang Nidau-Büren-Kanal bei Einmündung alte Aare 	<ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Wegen/Fahrwegen • stellenweise Gefährdung von Infrastruktur und Menschen durch Fällen von Bäumen • ev. Unterhöhlungsgefahr Bahndamm 	<ul style="list-style-type: none"> • Bereits dicht besiedelt • Umsiedlungspotenzial nicht vorhanden

Gebiet / Gewässer	Eignung für Biber	Besiedlungsstatus 2006 Wanderhindernisse	Konfliktpotenzial	Umsiedlungspotenzial
3. Sagibach, Eichibach	<ul style="list-style-type: none"> Sagibach: Landwirtschaftsgebiet, schmaler Uferbereich mit wenig Bestockung, Gewässer sonst gut geeignet Eichibach: v.a. Siedlungs- und Landwirtschaftsgebiet, relativ schmaler Uferbereich mit wenig Bestockung, v.a. im untersten Bereich gut geeignet 	<ul style="list-style-type: none"> Noch nicht besiedelt Hindernisse: Schleuse in Schwadernau bei der alten Säge unpassierbar 	<ul style="list-style-type: none"> Einbruchgefahr von Wegen/Fahrwegen Frass an Feldfrüchten Frassschäden / Fällen von Obstbäumen ev. Gefährdung Damm bzw. Fischteich (Graben von Erdbauen oder Dammbau) 	<ul style="list-style-type: none"> Natürliche Besiedlung erschwert (Sagibach) Umsiedlungspotenzial gering Zur Zeit nicht empfehlenswert
4. Leugene	<ul style="list-style-type: none"> Gut geeignet: Ab Pieterlen Renaturierung im Zuge des Baus der A5. Langsam fliessend, ausreichende Wassertiefe bzw. einstaubar, grösstenteils unverbaute und bestockte Ufer von min. 2-4m 	<ul style="list-style-type: none"> Biber angesiedelt, Dammbau 	<ul style="list-style-type: none"> Einbruchgefahr von Wegen/Fahrwegen Frassschäden an Feldfrüchten Vernässung von Landwirtschaftsflächen Gefährdung der Fischzuchtanlage durch Dammbau / Einstauen Ev. Unterhöhlungsgefahr Autobahnböschung 	<ul style="list-style-type: none"> Natürliche Besiedlung im Gang Umsiedlungspotenzial vorhanden Nicht empfehlenswert
5. Rütibach	<ul style="list-style-type: none"> Geeignet: Wassertiefe ausreichend, staubar, Bestockung mässig, v.a. Landwirtschafts- und Siedlungsgebiet, stellenweise Wald 	<ul style="list-style-type: none"> Noch nicht besiedelt 	<ul style="list-style-type: none"> Einbruchgefahr von Wegen /Fahrwegen Frass an Feldfrüchten Frassschäden / Fällen von Obstbäumen Vernässung von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau ev. bei Dammbau Wasserschäden an einzelnen Gebäuden dicht am Wasser 	<ul style="list-style-type: none"> Noch nicht besiedelt Umsiedlungspotenzial gering Nicht empfehlenswert
6. Niederriedstausee, Aare (Wohlensee- staumauer bis Aarberg)	<ul style="list-style-type: none"> Gut geeignet: ruhige Strömung, tief, breiter Uferbereich mit Auenv egetation, grabbare Erdufer 	<ul style="list-style-type: none"> Bereits dicht besiedelt Hindernisse: Wohlenseestaumauer, EW Aarberg, ev. EW Niederried 	<ul style="list-style-type: none"> Einbruchgefahr von Wegen /Fahrwegen Frassschäden an Feldfrüchten und Obstbäumen Ev. Unterhöhlungsgefahr Uferdämme 	<ul style="list-style-type: none"> Bereits dicht besiedelt Umsiedlungspotenzial nicht vorhanden

Gebiet / Gewässer	Eignung für Biber	Besiedlungsstatus 2006 Wanderhindernisse	Konfliktpotenzial	Umsiedlungspotenzial
7. Wohlensee	<ul style="list-style-type: none"> gut geeignet: ruhige Strömung, tief, relativ breiter und mit Auenvegetation bestockter Uferbereich, natürliche Ufer 	<ul style="list-style-type: none"> besiedelt Hindernisse: Wohlenseestaumauer schwierig umgehbar; Stadt Bern gewisses, aber nicht absolutes Hindernis 	<ul style="list-style-type: none"> Einbruchgefahr von Uferwegen Frassschäden an Feldfrüchten Frassschäden / Fällen von Obstbäumen ev. Beschädigung von Infrastrukturanlagen durch umstürzende Bäume 	<ul style="list-style-type: none"> Natürliche Besiedlung im Gang Umsiedlungspotenzial vorhanden Nicht empfehlenswert
8. Gäbelbach	<ul style="list-style-type: none"> Im oberen Bereich sehr schmal und flach, aber staubar, landw. Nutzung bis dicht ans Ufer. Ab Riedbach besser geeignet: breiter und tiefer, fliesst vorwiegend durch Wald und Wiesen. Mündung in Wohlensee gut geeignet 	<ul style="list-style-type: none"> Einzelspuren / Besiedlung im Gang 	<ul style="list-style-type: none"> Einbruchgefahr von Uferwegen Frassschäden an Feldfrüchten, Fällen von Obstbäumen und Gartenpflanzen Vernässung von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau ev. bei Dammbau Wasserschäden an einzelnen Gebäuden dicht am Wasser ev. Gefährdung von Gebäuden durch Fällen von Bäumen und Graben 	<ul style="list-style-type: none"> Einzelspuren / Besiedlung im Gang Umsiedlungspotenzial klein Nicht empfehlenswert
9. Saane	<ul style="list-style-type: none"> nicht ideal: breiter Uferbereich mit Auenvegetation und vielen Weiden, aber schnelle Strömung und starke Wasserstandschwankungen, Ufer grösstenteils felsig oder verbaut 	<ul style="list-style-type: none"> Einzelne Frassspuren Hindernisse: Schiffenstauseemauer 	<ul style="list-style-type: none"> ev. Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen ev. Unterhöhlungsgefahr Dämme 	<ul style="list-style-type: none"> Einzelspuren Umsiedlungspotenzial klein Nicht empfehlenswert
10. Bibere	<ul style="list-style-type: none"> Gut geeignet: langsam fliessend, ausreichend tief und breit bzw. staubar, rel. breiter und bestockter Uferbereich, Erdufer, führt durch Wald und Landwirtschaftsgebiet 	<ul style="list-style-type: none"> Einzelspuren 	<ul style="list-style-type: none"> Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen Frassschäden an Feldfrüchten Vernässung von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau ev. bei Dammbau Wasserschäden an einzelnen Gebäuden dicht am Wasser ev. Unterhöhlungsgefahr Autobahnböschung (Jerisbergmühle) 	<ul style="list-style-type: none"> Einzelspuren Umsiedlungspotenzial vorhanden Empfehlenswert

Gebiet / Gewässer	Eignung für Biber	Besiedlungsstatus 2006 Wanderhindernisse	Konfliktpotenzial	Umsiedlungspotenzial
11. Aaregiessen Bern-Rubigen	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr gut geeignet: rel. breit und tief mit ruhiger Strömung, breiter und naturnaher Uferbereich mit Auenwald, Erdufer. Seitengewässer wie Gürbe oder Erlenau-Bach sind schmaler und staubar, führen durch Landwirtschafts- und Siedlungsgebiet 	<ul style="list-style-type: none"> • Besiedelt • Hindernisse: Stadt Bern gewisses, aber nicht absolutes Hindernis 	<ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Uferwegen • Frassschäden an Feldfrüchten • Frassschäden / Fällen von Obst-, Nutzholz- und Gartenpflanzen • Vernässung von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau oder Verstopfen einer Bachröhre • ev. bei Dammbau Wasserschäden an einzelnen Gebäuden dicht am Wasser • ev. Unterhöhlungsgefahr Bahndamm / Autobahnböschung • ev. Gefährdung Fischzuchtanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> • Natürliche Besiedlung im Gang • Umsiedlungspotenzial vorhanden • Nicht empfehlenswert
12. Glütschbach, Amletebach, Unterlauf Rotache	<ul style="list-style-type: none"> • Glütschbach gut bis mässig geeignet: zu Beginn breiter und bestockter Uferbereich, Umgebung v.a. Wald. Ab Thierachern schmaler, Umgebung Landwirtschafts- und Siedlungsgebiet • Amletebach mässig geeignet: schmal, verbaute Ufer, schmaler Uferbereich, v.a. Landwirtschaftsgebiet • Unterlauf Rotache gut geeignet: breiter Uferbereich, Umgebung Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelspuren • Hindernisse: Schleuse in Thierachern vermutlich umgehbar 	<ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Wegen /Fahrwegen • Frass an Feldfrüchten • Frassschäden / Fällen von Obstbäumen • Vernässungen von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau / Verstopfen von Durchlässen • ev. bei Dammbau Wasserschäden an einzelnen Gebäuden dicht am Wasser • ev. Unterhöhlungsgefahr Autobahnböschung (Glütschbach) 	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelspuren • Umsiedlungspotenzial vorhanden (Glütschbach) • Empfehlenswert (Glütschbach)
13. Sense, Schwarzwasser	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht ideal, aber an einzelnen Stellen möglich: Auenvegetation, starke Wasserstandschwankungen, schnelle Strömung, Wasserstand oft ungenügend bzw. nicht staubar, Ufer felsig / kiesig 	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelspuren 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelspuren / Besiedlung in Gang • Umsiedlungspotenzial kaum vorhanden • Nicht empfehlenswert

Gebiet / Gewässer	Eignung für Biber	Besiedlungsstatus 2006 Wanderhindernisse	Konfliktpotenzial	Umsiedlungspotenzial
14. Limpach, Wilbach, Mülchibach	<ul style="list-style-type: none"> • Oberlauf intensive landw. Nutzung, schmaler Uferbereich, spärliche Bestockung, Unterlauf (ca. ab Krälligen) gut geeignet. • Wilbach und Mülchibach z.T. im Wald, gut geeignet, rel. Klein aber staubar 	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelspuren 	<ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Wegen /Fahrwegen • Frassschäden an Feldfrüchten • Frassschäden / Fällen von Obstbäumen • Vernässung von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau und Verstopfen von Rohrdurchlässen • ev. bei Dammbau Wasserschäden an einzelnen Gebäuden dicht am Wasser 	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelspuren • Umsiedlungspotenzial vorhanden • Nicht empfehlenswert
15. Emmenschachen (Oberburger Schachen bis Gerlafingen)	<ul style="list-style-type: none"> • ruhige und tiefe Seitenschachen gut geeignet: breiter Uferbereich mit Auenwald, Erdufer 	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelspuren / erste Ansiedlungen • Hindernisse: ev. EW bei Bätterkinden 	<ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Wegen /Fahrwegen • ev. Gefährdung von Infrastrukturanlagen durch Dammbau und Graben von Erdbauen (z.B. Papierfabrik Utzenstorf) • ev. Unterhöhlungsgefahr Dämme 	<ul style="list-style-type: none"> • Natürliche Besiedlung im Gang • Umsiedlungspotenzial vorhanden • Nicht empfehlenswert
16. Urtenen, Moossee	<ul style="list-style-type: none"> • Urtenen mässig geeignet: verläuft v.a. durch Landwirtschafts- und Siedlungsgebiet, Ufer oft schmal, verbaut, wenig Bestockung. Letzter Abschnitt vor Einmündung in Emme im Wald, gut geeignet. • Moosseen gut geeignet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelspuren bei Einmündung in Emme • Hindernisse: ev. EW bei Bätterkinden 	<ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Wegen /Fahrwegen • Frass an Feldfrüchten • Frassschäden / Fällen von Obstbäumen • Vernässung von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau • ev. bei Dammbau Wasserschäden an einzelnen Gebäuden dicht am Wasser 	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelspuren • Umsiedlungspotenzial kaum vorhanden • Nicht empfehlenswert
17. Aare (Wangen a.A. bis Murgenthal)	<ul style="list-style-type: none"> • geeignet: Ufer relativ breit, bestockt 	<ul style="list-style-type: none"> • besiedelt • Hindernisse: EW Wynau 	<ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Wegen /Fahrwegen • Frassschäden an Feldfrüchten • Frassschäden / Fällen von Obstbäumen • ev. Unterhöhlungsgefahr Uferdämme 	<ul style="list-style-type: none"> • Natürliche Besiedlung im Gang • Umsiedlungspotenzial vorhanden • Nicht empfehlenswert

Gebiet / Gewässer	Eignung für Biber	Besiedlungsstatus 2006 Wanderhindernisse	Konfliktpotenzial	Umsiedlungspotenzial
18. Önz	<ul style="list-style-type: none"> Geeignet: Oberlauf noch rel. schmal und flach aber staubar, führt v.a. durch Landwirtschafts- und Siedlungsgebiet, schmale Ufer, Bestockung unterschiedlich; ab Niederönz Ufer breiter und gut bestockt 	<ul style="list-style-type: none"> Besiedelt ev. Stauwehre in Niederönz 	<ul style="list-style-type: none"> Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen (Wynigen bis Hermiswil) Frassschäden an Feldfrüchten Frassschäden / Fällen von Obstbäumen Vernässung von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau ev. bei Dammbau Wasserschäden an einzelnen Gebäuden dicht am Wasser ev. Unterhöhlungsgefahr Bahndamm (Wynigen bis Oberer Chasten) 	<ul style="list-style-type: none"> Natürliche Besiedlung im Gang Umsiedlungspotenzial vorhanden Nicht empfehlenswert
19. Murg, Rot. Langete, Rotbach	<ul style="list-style-type: none"> Murg / Rot, Langete gut geeignet: ausreichend tief und breit bzw. staubar, Ufer bestockt, verläuft v.a. durch Landwirtschaftsgebiet und Wiesen; Uferbereich oft schmal. Rotbach unverbaut, fliesst v.a. durch Wald und Wiesen 	<ul style="list-style-type: none"> Einzelspuren EW Wynau ev. Stauwehr in Murgenthal ev. Kleinkraftwerk Roggwil 	<ul style="list-style-type: none"> Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen Frass an Feldfrüchten Frassschäden / Fällen von Obstbäumen Vernässungen von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau und Verstopfen von Durchlässen ev. bei Dammbau Wasserschäden an einzelnen Gebäuden dicht am Wasser ev. Unterhöhlungsgefahr Bahndamm ev. Gefährdung Damm Rotkanal durch Graben von Bauen 	<ul style="list-style-type: none"> Natürliche Besiedlung träge Umsiedlungspotenzial vorhanden Nicht empfehlenswert
20. Trame, Suze	<ul style="list-style-type: none"> kommen grundsätzlich streckenweise in Frage von Ökomorphologie her, natürliche Besiedlung aber unwahrscheinlich 	<ul style="list-style-type: none"> Nicht besiedelt Natürliche Hindernisse: Taubenlochschlucht, Klusen entlang der Birs 	<ul style="list-style-type: none"> Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen Vernässung von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau ev. Unterhöhlungsgefahr Bahndämme ev. bei Dammbau Wasserschäden an einzelnen Gebäuden dicht am Wasser 	<ul style="list-style-type: none"> Natürliche Besiedlung fraglich Umsiedlungspotenzial vorhanden Nicht empfehlenswert

Gebiet / Gewässer	Eignung für Biber	Besiedlungsstatus 2006 Wanderhindernisse	Konfliktpotenzial	Umsiedlungspotenzial
21. Thunersee, Brienzersee	<ul style="list-style-type: none"> • Südufer Thuner- und Brienzersee, kleinere Gewässer im Aaretal zwischen Brienz und Meiringen und verschiedene Kleinseen kommen in Frage, sind aber nicht optimal • Stellenweise Ufer verbaut oder felsig oft liegen Strassen, Siedlungen und Bootshäfen dicht am Wasser. 	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelspuren NSG Lütcheren, Thun • Hindernisse: Stauwehre Thun, ev. Stauwehre Interlaken 	<ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen • ev. Gefährdung von Booten und Häusern durch das Fällen von Bäumen (Seeufer) • ev. Vernässung von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau (Talboden Aare Brienzersee-Meiringen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelspuren • Umsiedlungspotenzial kaum vorhanden • Nicht empfehlenswert

Anhang II: Koordinationsblätter mit Handlungsanweisungen

- Schwerpunktgebiet 1: Grosses Moos / Seeland
- Schwerpunktgebiet 2: Zihl, Nidau-Büren-Kanal
- Schwerpunktgebiet 3: Alte Aare, Eichibch, Sagibach
- Schwerpunktgebiet 4: Leugene
- Schwerpunktgebiet 5: Rütibach
- Schwerpunktgebiet 6: Niederriedstausee, Aare (Wohlenseestaumauer bis Aarberg)
- Schwerpunktgebiet 7: Wohlensee
- Schwerpunktgebiet 8: Gäbelbach
- Schwerpunktgebiet 9: Saane
- Schwerpunktgebiet 10: Bibere
- Schwerpunktgebiet 11: Aaregiessen Thun-Bern, Gürbe
- Schwerpunktgebiet 12: Glütschbach, Amletbach, Amsoldinger Seen, Unterlauf Rotache
- Schwerpunktgebiet 13: Sense und Schwarzwasser
- Schwerpunktgebiet 14: Limpach, Wilbach, Mülchibach
- Schwerpunktgebiet 15: Emmenschaden (Oberburger Schachen bis Gerlafingen)
- Schwerpunktgebiet 16: Urtenen, Moossee
- Schwerpunktgebiet 17: Aare (Wangen a.A. bis Murgenthal)
- Schwerpunktgebiet 18: Önz
- Schwerpunktgebiet 19: Murg, Rot, Langete, Rotbach
- Schwerpunktgebiet 20: Trame, Birse, Suze
- Schwerpunktgebiet 21: Thunersee, Brienersee

Anhang II: Koordinationsblätter mit Handlungsanweisungen

1. Grosses Moos / Seeland	1
Ist-Zustand / Situation	
<p>Eignung: Das grosse Moos weist viele Kanäle, Gräben und Weiher auf, die grundsätzlich für den Biber in Frage kommen. Allerdings erfolgt an den meisten Kanälen eine landwirtschaftliche Nutzung bis dicht an den Gewässerrand, der Uferbereich ist in der Regel schmal und weist oft keine oder nur wenig Vegetation auf. Die meist unverbauten Erdufer kommen für das Graben von Bauen in Fragen. Das Seeland ist geprägt von einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung.</p>	
<p>Besiedlung, Hindernisse, Vernetzung mit anderen Gewässern:</p> <p>Zihlkanal inkl. Vieille Thielle: 1963/64 wurden bei Marin 11 Biber ausgesetzt, heute leben hier vermutlich 2-3 Familien. An der Vieille Thielle sind mindestens seit dem Winter 1996/97 Biber aktiv. Frassspuren sind auch am Islerekanal, den Seitenkanälen des Grissemoos und am Bielerseeufer bis Erlach zu finden.</p> <p>Fanel, angrenzender Broye-Kanal in den Kantonen FR, VD: Im Winter 1984/85 wurden im Fanel erstmals Biberspuren beobachtet, seit 1995 fanden sich regelmässig Nagespuren entlang des Broyekanals; vermutlich erfolgte im Fanel eine regelmässige Fortpflanzung und Ausbreitung in andere Gebiete. Im Broyekanal gab es bisher keine festen Ansiedlungen.</p> <p>Hauptkanal/Staatswald: seit 1999 wurden zunehmend Biberspuren am Hauptkanal beobachtet (ab 2001 in renaturierten Gebieten nahe Müntschemier „Stierenbünen“, Bacherweiterungen „Üsseri Schür“; Staatswald Schwarzgraben) aber bis jetzt vermutlich keine dauerhafte Ansiedlung. Am Hauptkanal südlich von Ins wurden mehrfach Biber überfahren.</p> <p>Hagneckdelta und -kanal: seit dem Winter 1998/99 fanden sich Spuren im Hagneckdelta, ab 2000 entlang des Bielerseeufers bei Täuffelen/Mörigen. Am Hagneckkanal wurden seit 1999 Spuren in der Nähe von Hagneck sowie im Stichweiher des Täuffelemoos beobachtet (dauerhafte Ansiedlung zwischen 2001-2003). Der Siseleweiher ist seit 1999 besiedelt, vermutlich lebt heute eine Familie dort.</p> <p>Hindernisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schleuse/Kraftwerk Hagneck: bibergerichte Umgestaltung mit Umgehungsgewässer in Planung, auf Landweg umgehbar • Schleuse Hauptstrasse Salavaux-Ins: kein Hindernis mehr dank Biberpass 	
<p>Potentielle Konflikte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen • Frassschäden an Feldfrüchten • Frassschäden / Fällen von Obstbäumen • Vernässung von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau und Verstopfen von Rohrdurchlässen • Gefährdung von Häusern und Booten durch das Fällen von Bäumen (Bielerseeufer) 	
<p>Renaturierungen, andere Planungsprojekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufwertungspotenzial im Rahmen der Umsetzung ÖQV • Renaturierungen Biotopverbund grosses Moos. Es ist zu berücksichtigen, dass gewisse Kanäle nicht geeignet sind für Renaturierungen. • Renaturierungsprojekt Hagneck-Kanal in Planung 	
<p>Schutzgebiete: Hagneckdelta (Aueninventar, NSG), St. Petersinsel-Heidenweg</p>	

(Aueninventar, NSG), Seewald/Fanel (Aueninventar, NSG), Mörigenbucht (NSG), Seestrand Lüscherz (NSG), Gals (NSG), Fräschelsweiher (NSG), Inser Torfstich (NSG), Ziegelmoos-Isleredüne (NSG), Inser Weiher (NSG), Zihlbrücke (NSG), Treitenweiher (NSG), Büeltigenweiher (NSG), Siselenweiher (NSG)

Beurteilung

Das Grosse Moos mit seinen vielen Kanälen bietet dem Biber einen guten Lebensraum und weist bereits verschiedene Ansiedlungen auf. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sind aber an vielen Orten Konflikte wahrscheinlich.

Zielvorstellungen

Kanalufer werden generell aufgewertet. Präventionsmassnahmen reduzieren potentielle Konflikte mit der Landwirtschaft. Die Durchgängigkeit von Hindernissen wird erhöht (Schleuse des Hagneck-Kraftwerks).

Massnahmen

- Uferpuffer: extensiv / nicht genutzte Flächen entlang von Gewässern von min.10-15m Breite
- Anpflanzen standortheimischer Gehölze und Baumarten an Gewässerufeln (v.a. Weiden, Pappeln; Weidenanteil ideal 30-50%)
- Anlegen von ökologischen Ausgleichsflächen entlang Gewässerufer (ÖQV)
- Renaturierung von Gewässerabschnitten (z.B. Entfernen von Uferverbauungen)
- Schutz von exponierten Bäumen durch Gitter/Schälschutz
- Entschärfung des Schadenspotenzials angenagter Bäume durch Fällen
- Einbau von künstlichen Abflüssen in Biberdämme zur Regulation der Stauhöhe
- Vertiefung von Gräben
- Durchgängigkeit von Hindernissen erhöhen (Kraftwerk Hagneck, ev. Verbindung des Üsserkanals mit Büeltigenweiher bzw. Unterwasserkanal)



Seebodenkanal



Inserweiher



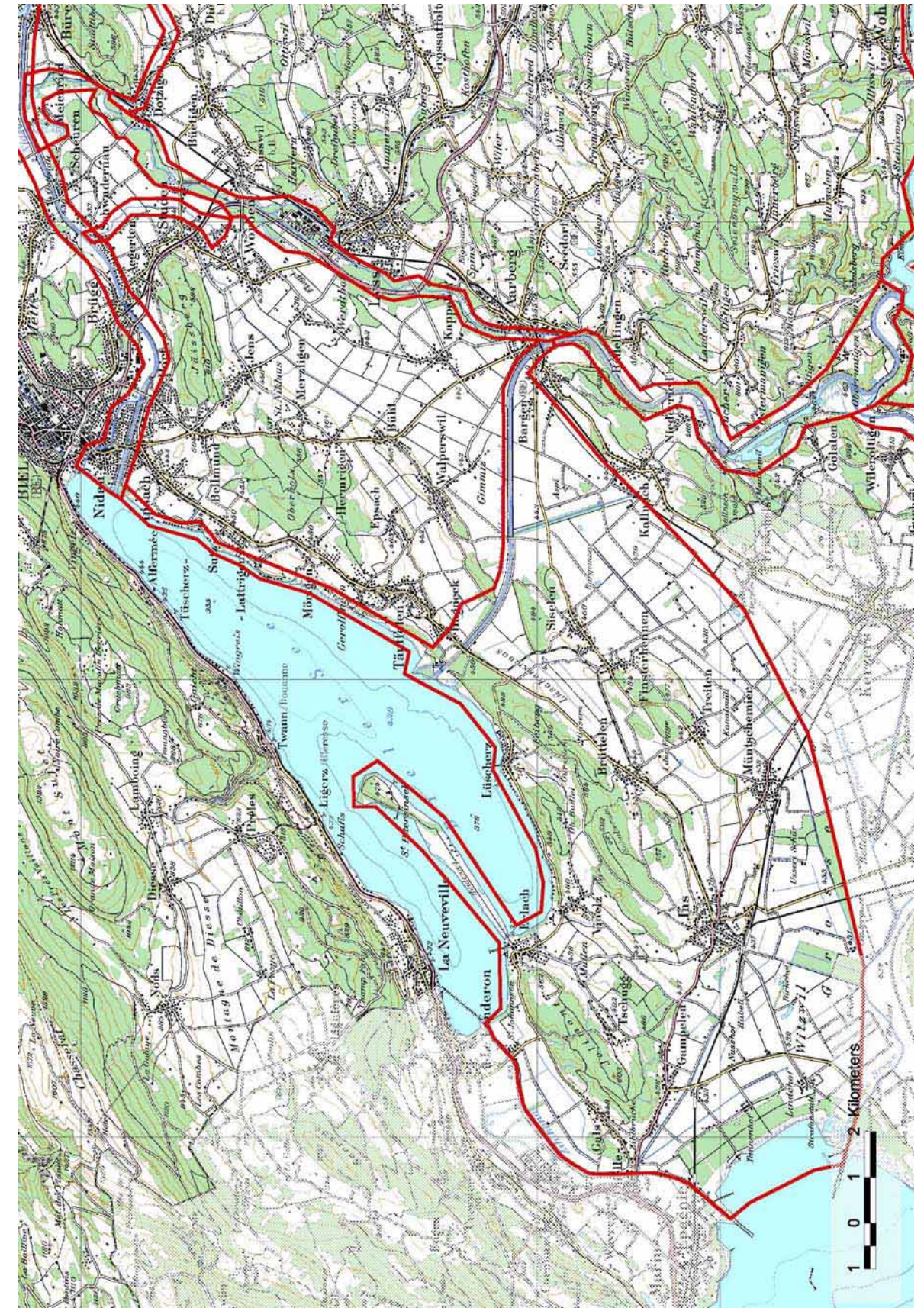
Schwarzgraben



Hauptkanal



Ziegeleikanal



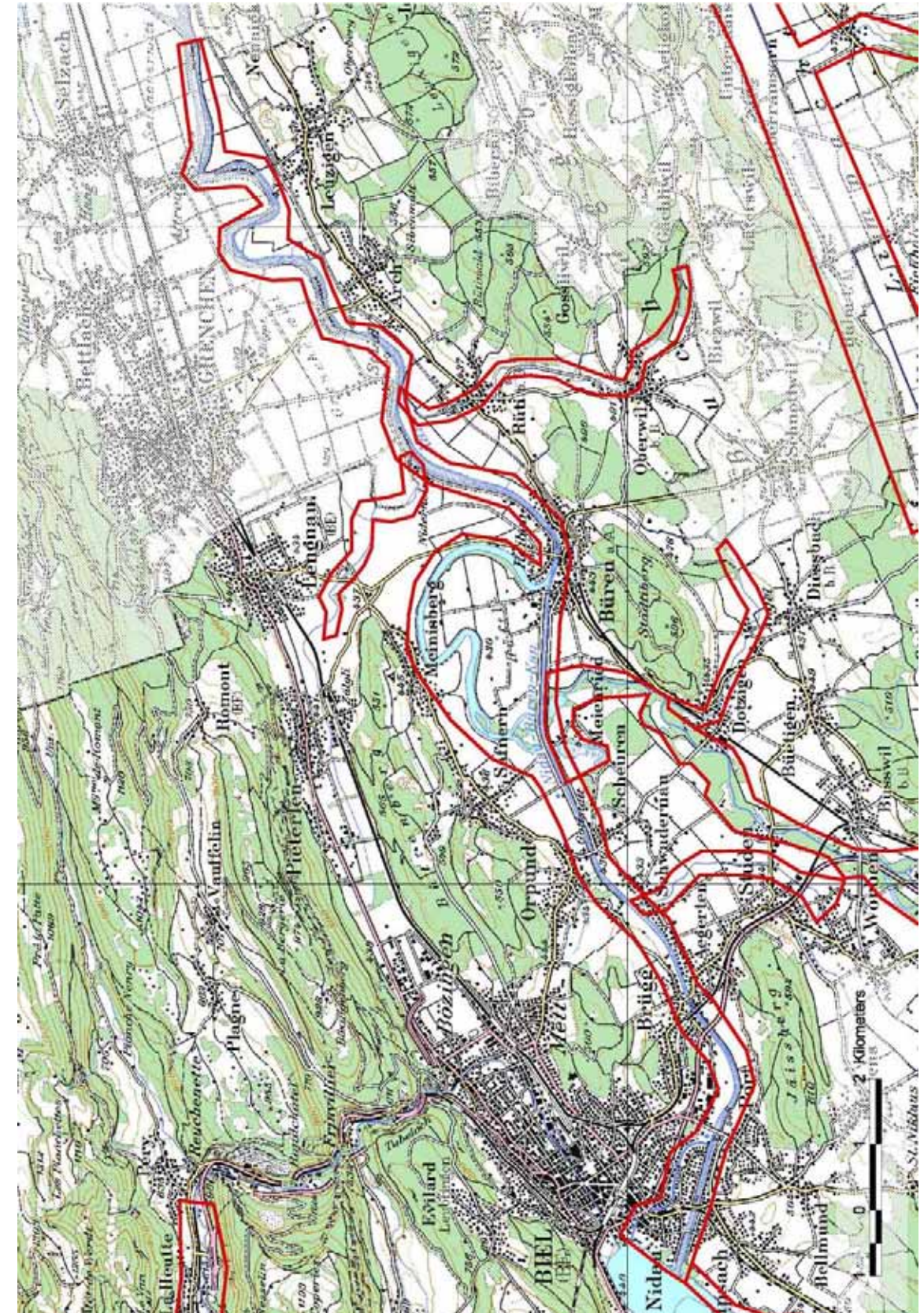
2. Zihl, Nidau-Büren-Kanal	2
Ist-Zustand / Situation	
<p>Eignung: Die Ufer des Nidau-Büren-Kanals weisen Blockwurf und relativ wenig Vegetation auf; der Kanal verläuft innerhalb von Dämmen. Der Wasserstand kann bis zu 3m variieren. Als Lebensraum ist der Kanal nicht besonders geeignet, er stellt aber einen wichtigen Ausbreitungskorridor für den Biber dar; eine Besiedlung kann nicht ausgeschlossen werden. Die Zihl befindet sich mitten im Siedlungsgebiet: trotz der zum grössten Teil verbauten Ufer hat sich der Biber hier dauerhaft angesiedelt.</p>	
<p>Besiedlung, Hindernisse, Vernetzung mit anderen Gewässern: Nidau-Büren-Kanal: bis jetzt wurden noch wenig Spuren beobachtet (Frassspuren Winter 2005), vermutlich handelt es sich noch nicht um eine dauerhafte Ansiedlung. Zihl: Seit 2000 wurden Biber an der Zihl in Biel beobachtet, heute lebt hier mindestens eine Biberfamilie.</p> <p>Hindernisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schleuse Port: Fischtreppe nicht bibergängig bzw. Umgehung problematisch, aber verschiedentlich Biber bei der Umgehung auf dem Landweg beobachtet 	
<p>Potentielle Konflikte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen (Zihl: Schäden an Uferwegen mittels Einbau von Kunstbauten durch die Gemeinde Port behoben) • Frassschäden an Feldfrüchten • Frassschäden / Fällen von Obstbäumen • Gefährdung von Booten am Nidau-Büren-Kanal und der Zihl durch das Fällen von Bäumen 	
<p>Renaturierungen, andere Planungsprojekte: -</p>	
<p>Schutzgebiete: Altwässer der Aare und der Zihl (Aueninventar), Aare bei Altreu (Aueninventar), Häftli (NSG), Alte Aare - Alte Zihl (NSG), Meienriedloch (NSG), Archer Inseli-Widi (NSG), Farmattgiesse (NSG)</p>	
Beurteilung	
<p>Der Nidau-Büren-Kanal ist kein idealer Lebensraum für den Biber, er hat aber eine Bedeutung als Ausbreitungskorridor und Nahrungsangebot. Die Zihl ist trotz der verbauten Ufer und der Lage im Siedlungsgebiet bereits besiedelt, Präventionsmassnahmen zur Vorbeugung von Schäden sind dementsprechend wichtig.</p>	
Zielvorstellungen	
<p>Der Nidau-Büren-Kanal wird als wichtige Ausbreitungsachse aufgewertet. An der Zihl wird Konflikten durch Präventionsmassnahmen weiterhin vorgebeugt.</p>	
Massnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> • Anpflanzen standortheimischer Gehölze und Baumarten an Gewässerufem (v.a. Weiden, Pappeln; Weidenanteil ideal 30-50%) (Nidau-Büren-Kanal) • Liegenlassen gefälltter oder gefallener Bäume (bzw. Befestigung am Ufer) • Schutz von exponierten Bäumen durch Gitter/Schälenschutz (Zihl) • Entschärfung des Schadenspotenzials angenagter Bäume durch Fällen • Schutz von Wegen/Strassen durch Versenken von Gittern und Einbau von Kunstbauten (Zihl) 	



Nidau-Büren-Kanal



Nidau-Büren-Kanal



3. Alte Aare, Häftli, Eichibach, Sagibach	3
Ist-Zustand / Situation	
<p>Eignung: Alte Aare: Die Alte Aare ist aufgrund ihrer Tiefe und Breite, des relativ konstanten Wasserstandes, der natürlichen Ufer sowie des beidseitigen mehrere Meter breiten Auenwaldgürtels als Biberlebensraum sehr gut geeignet. Häftli: das Häftli sowie das Meienriedloch sind als Altarme der ehemaligen Zihl als Biberlebensraum ebenfalls gut geeignet, da ausreichend tief. Eichibach (von Schnottwil bis Dotzigen): der Eichibach ist vor allem im untersten Bereich (Einmündung in die alte Aare) gut geeignet; vorher führt er durch Siedlungsgebiet (Dotzigen) und Landwirtschaftsgebiet und weist einen relativ schmalen Uferbereich mit wenig Bestockung auf. Sagibach: der Sagibach kommt grundsätzlich in Frage, weist aber einen schmalen Uferbereich und kaum Bestockung auf; Dammbau- und Stauaktivitäten sind in der landwirtschaftlich genutzten Umgebung problematisch.</p>	
<p>Besiedlung, Hindernisse, Vernetzung mit anderen Gewässern: 1993 wurden erstmals Biberspuren an der alten Aare in der Nähe von Dotzigen festgestellt. Inzwischen ist die alte Aare von ca. 5-6 Biberfamilien besiedelt, es finden sich Spuren auf ihrer ganzen Länge. Im Häftli sind seit 1994 Biberspuren zu beobachten, die Tiere sind auch hier sehr aktiv. Am Eichibach und Sagibach wurden bislang keine Biberspuren gefunden.</p> <p>Hindernisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die alte Aare ist seit 2002 über eine bibergängige Fischtreppe mit dem Aarekanal verbunden • EW Aarberg: Fischtreppe nicht bibergängig, Umgehung auf dem Landweg könnte Probleme bieten • Sagibach: Schleuse bei alter Säge in Schwadernau quasi absolutes Hindernis, da nicht umgehbar • Bielstrasse entlang Nidau-Büren-Kanal bei Einmündung alte Aare: verschiedentlich Biber überfahren 	
<p>Potentielle Konflikte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen (Alte Aare und Häftli bereits vorgekommen) • Frass an Feldfrüchten • Frassschäden / Fällen von Obstbäumen • stellenweise Gefährdung von Gebäuden, Booten, Menschen durch Fällen von Bäumen (z.B. Bad in Aarberg und Lyss, Zoo Seeteufel, Siedlungsgebiet) • ev. Unterhöhlungsgefahr Bahndamm (z.B. Entwässerungsgraben bei Dotzigen entlang Bahnlinie) • ev. Gefährdung Damm bzw. Fischteich durch Graben von Erdbauen oder Dammbau (Eichibach: Fischereipark Worben) 	
<p>Renaturierungen, andere Planungsprojekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung der Einmündung des Sagibachs in den Nidau-Büren-Kanal bei der ehemaligen Sägerei Schwadernau (Projekt in Planung) 	
<p>Schutzgebiete: Altgewässer der Aare und der Zihl (Aueninventar), Alte Aare Aarberg-Lyss (Aueninventar), Alte Aare Lyss-Dotzigen (Aueninventar), Alte Aare - Alte Zihl (NSG), Meienriedloch (NSG), Giesse Sibirien (NSG), Worben (NSG)</p>	
Beurteilung	

Die alte Aare ist bereits ein sehr gut geeigneter Lebensraum und kann als ein Kerngebiet bzw. Ausgangsgebiet für die Neubesiedlung von Gebieten betrachtet werden. Die Vernetzung mit anderen Teilpopulationen ist deshalb von besonderer Bedeutung.

Zielvorstellungen

Die alte Aare bleibt auf ihrer gesamten Länge besiedelt und dient als Ausgangsgebiet für Neubesiedlungen. Ausbreitungshindernisse werden durchgängig gemacht. Die Seitengewässer Sagibach und Eichibach werden als Biberlebensraum aufgewertet.

Massnahmen

- Durchgängigkeit von Hindernissen erhöhen (EW Aarberg, Rechen im Sagibach bei der ehemaligen Sägerei in Schwadernau entfernen, Entschärfung Gefahrenpunkt Bielstrasse)
- Uferpuffer: extensiv / nicht genutzte Flächen entlang von Gewässern von min.10-15m Breite (Sagibach, Eichibach)
- Anpflanzen standortheimischer Gehölze und Baumarten an Gewässeruferrn (v.a. Weiden, Pappeln; Weidenanteil ideal 30-50%) (Sagibach, Eichibach)
- Liegenlassen gefällter oder gefallener Bäume (bzw. Befestigung am Ufer)
- Anlegen von ökologischen Ausgleichsflächen entlang Gewässerufer (ÖQV) (Sagibach, Eichibach)
- Renaturierung von Gewässerabschnitten (z.B. Entfernen von Uferverbauungen) (Sagibach, Eichibach)
- Schutz von exponierten Bäumen durch Gitter/Schälschutz
- Entschärfung des Schadenspotenzials angenagter Bäume durch Fällen
- ev. Gittereinbau in Bahndamm



Alte Aare



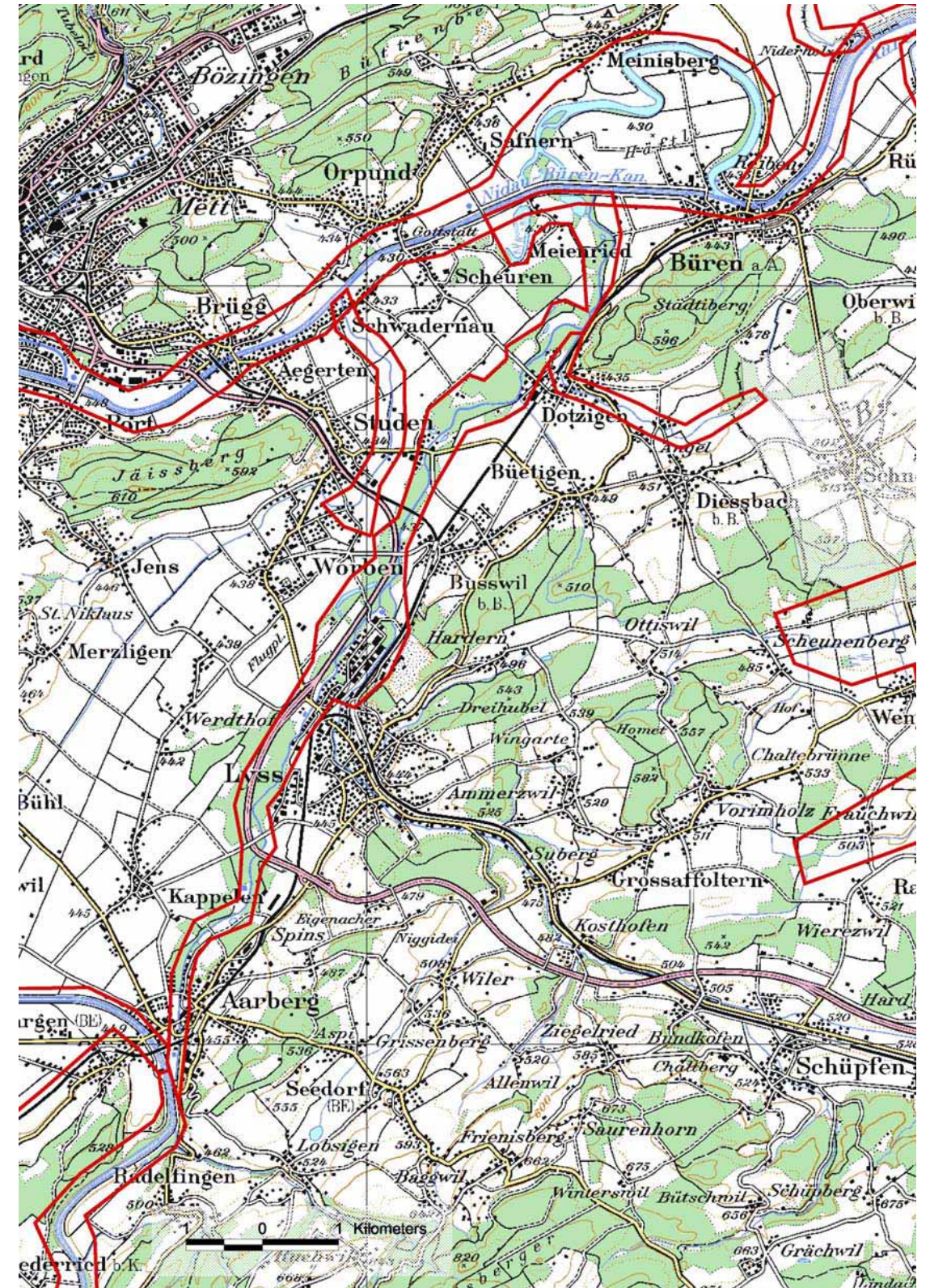
Sagibach



Eichibach, Sägerei



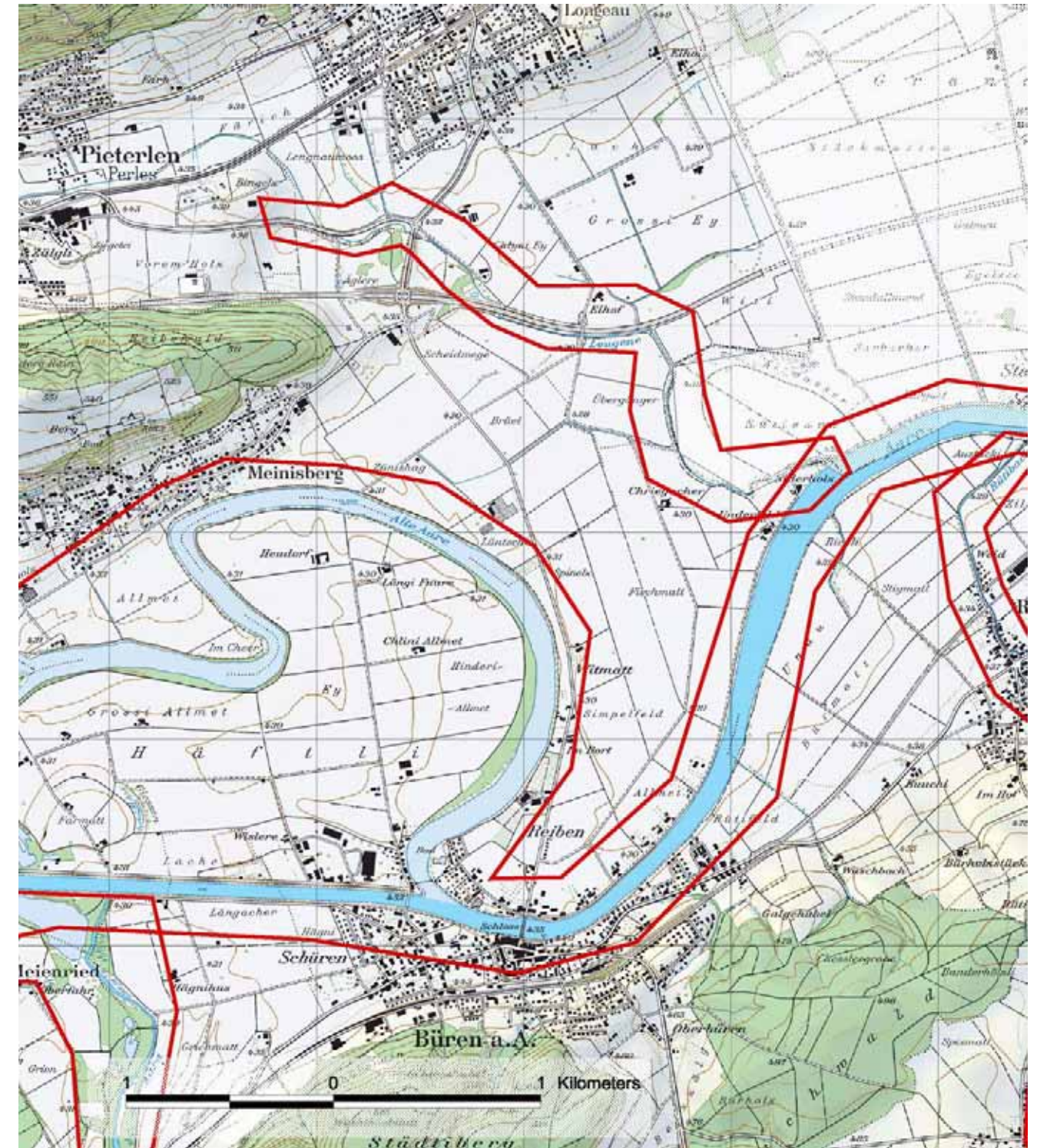
Eichibach, Unterlauf



4. Leugene	4
Ist-Zustand / Situation	
<p>Eignung: Ab Pieterlen ist die Leugene renaturiert worden und bietet dem Biber mit zunehmender Breite gut geeigneten Lebensraum (ca. von der Unterquerung der Bahnlinie an). Sie weist grösstenteils unverbaute Ufer und einen gut bestockten Uferbereich von mindestens 2-4m auf. Die Wassertiefe beträgt ca. 30-70cm und mehr, im oberen Bereich bestehen Möglichkeiten für den Biber zum Stauen. Die Umgebung der Leugenen ist geprägt von der landwirtschaftlichen Nutzung.</p>	
<p>Besiedlung, Hindernisse, Vernetzung mit anderen Gewässern: Die Leugene weist an verschiedenen Stellen Spuren intensiver Biberaktivität auf: Aktivitätszentren mit Dammbau, Fällaktivitäten und Frassspuren finden sich vor allem zwischen dem Lengnaumoos und der Stelle, wo die Leugene die Strasse Lengnau-Büren unterquert, sowie im Unterlauf beim Rütisack. In der Leugenen sind keine Hindernisse vorhanden, die Verbindung mit der Aare ist gewährleistet.</p>	
<p>Potentielle Konflikte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen am Gewässerufer • Frassschäden an Feldfrüchten • Vernässung von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau oder Verstopfen von Durchlässen (Rückstau bei Drainagen) im oberen Bereich, Unterlauf kein Problem • Ev. Unterhöhlungsgefahr Autobahnböschung 	
<p>Renaturierungen, andere Planungsprojekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kürzliche Renaturierung zwischen Pieterlen und Rütisack im Zusammenhang mit dem Bau der A5. Als Gegenleistung zur Untertunnelung der A5 in der Grenchener Witi wurde seitens des Kantons SO die kantonale Schutzzone Witi Grenchen-Solothurn ausgeschieden 	
Schutzgebiete: Günsche-Witi (NSG)	
Beurteilung	
<p>Die Leugene weist bereits eine gute Eignung als Bibergewässer auf. Zusätzliche Lebensraumaufwertungen können das Konfliktpotenzial in Bezug auf landwirtschaftlich genutzte Flächen reduzieren.</p>	
Zielvorstellungen	
<p>Der Gewässerpuffer entlang der Leugenen profitiert von den angestrebten ökologischen Aufwertungen in der landwirtschaftlich genutzten Fläche der Schutzzone.</p>	
Massnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> • Anpflanzen standortheimischer Gehölze und Baumarten an Gewässerufem (v.a. Weiden, Pappeln; Weidenanteil ideal 30-50%) (Abschnitt Pieterlen bis A5) • Uferpuffer: extensiv / nicht genutzte Flächen entlang von Gewässern von min.10-15m Breite • Anlegen von ökologischen Ausgleichsflächen entlang Gewässerufer (ÖQV) • Einbau von künstlichen Abflüssen in Biberdämme zur Regulation der Stauhöhe • Gezielter Erwerb von Land an Orten mit grossem Konfliktpotential • Ev. Gittereinbau in Autobahnböschung 	



Leugene



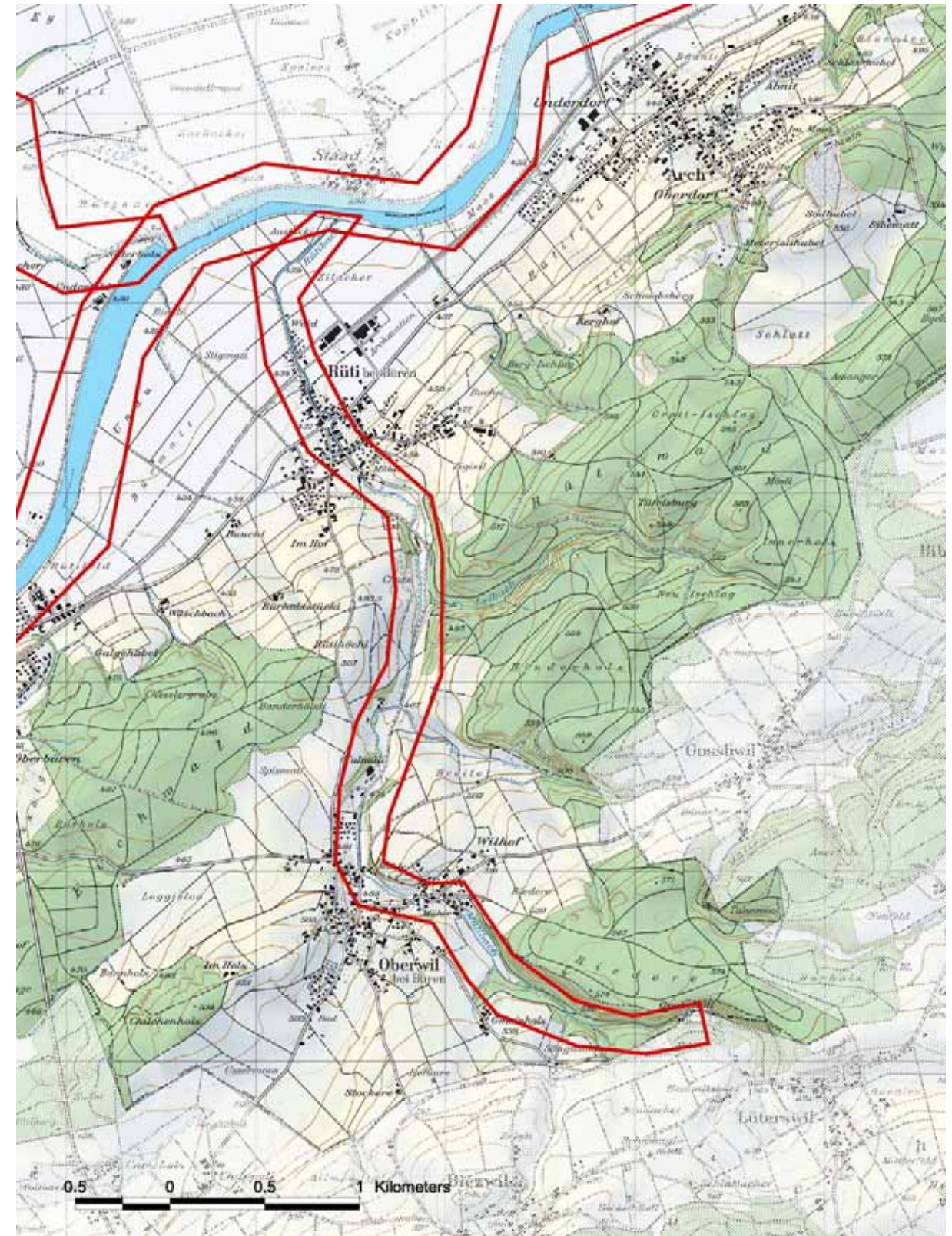
5. Rütibach	5
Ist-Zustand / Situation	
<p>Eignung: Der Rütibach ist weitgehend ein naturnaher oder zumindest wenig beeinträchtigter Bach. Im oberen Teil, noch bevor das Gewässer Oberwil erreicht, hat er Waldbachcharakter. Das Bachbett ist steinig und die Fliessgeschwindigkeit weniger ruhig als etwa im mittleren Teil zwischen Oberwil und Rüti oder im unteren Teil zwischen Rüti und der Aareeinmündung. Die Bestockung ist im grossen und ganzen mittelmässig, nur im unteren Teil auf ca. 500-600m sehr gut. Der Wasserstand beträgt im unteren Teil gut einen halben Meter. Im Mittel- und Oberlauf ist der Bach weniger tief und müsste gestaut werden. Er verläuft vorwiegend durch Landwirtschafts- und Siedlungsgebiet, stellenweise durch Wald. Die Eignung für den Biber ist ganz sicher im unteren Teil sowie auch zwischen Rüti und Oberwil gegeben. Im letzteren Abschnitt würde der Biber das Gewässer aber wahrscheinlich stauen.</p>	
<p>Besiedlung, Hindernisse, Vernetzung mit anderen Gewässern: Vom Rüti- und Mülibach sind bislang keine Biberspuren bekannt. Die Vernetzung mit der Aare ist gegeben. Ausser der starken Beeinträchtigung des Baches in den Siedlungsgebieten von Rüti und den künstlichen, naturfremden Abschnitten in Oberwil finden sich keine Hindernisse im Gewässer.</p>	
<p>Potentielle Konflikte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen • Frass an Feldfrüchten • Frassschäden / Fällen von Obstbäumen • Vernässung von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau • ev. bei Dammbau Wasserschäden an einzelnen Gebäuden, die dicht am Wasser stehen 	
<p>Renaturierungen, andere Planungsprojekte: -</p>	
Schutzgebiete: -	
Beurteilung	
<p>Der Rüti- und Mülibach verlaufen grösstenteils durch Landwirtschafts- und Siedlungsgebiet. Da sie nicht sehr breit sind, ist ein Einstauen durch den Biber möglich und Konflikte nicht auszuschliessen.</p>	
Zielvorstellungen	
<p>Das Nahrungsangebot entlang dem Rütibach, vor allem zwischen Rüti und Oberwil, wird verbessert.</p>	
Massnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> • Anpflanzen standortheimischer Gehölze und Baumarten an Gewässerufeln (v.a. Weiden, Pappeln; Weidenanteil ideal 30-50%) • Uferpuffer: extensiv / nicht genutzte Flächen entlang von Gewässern von min.10-15m Breite • Anlegen von ökologischen Ausgleichsflächen entlang Gewässer (ÖQV) • Schutz von exponierten Bäumen durch Gitter/Schälschutz • Renaturierung von Gewässerabschnitten (z.B. Entfernen von Uferverbauungen) • Einbau von künstlichen Abflüssen in Biberdämme zur Regulation der Stauhöhe 	



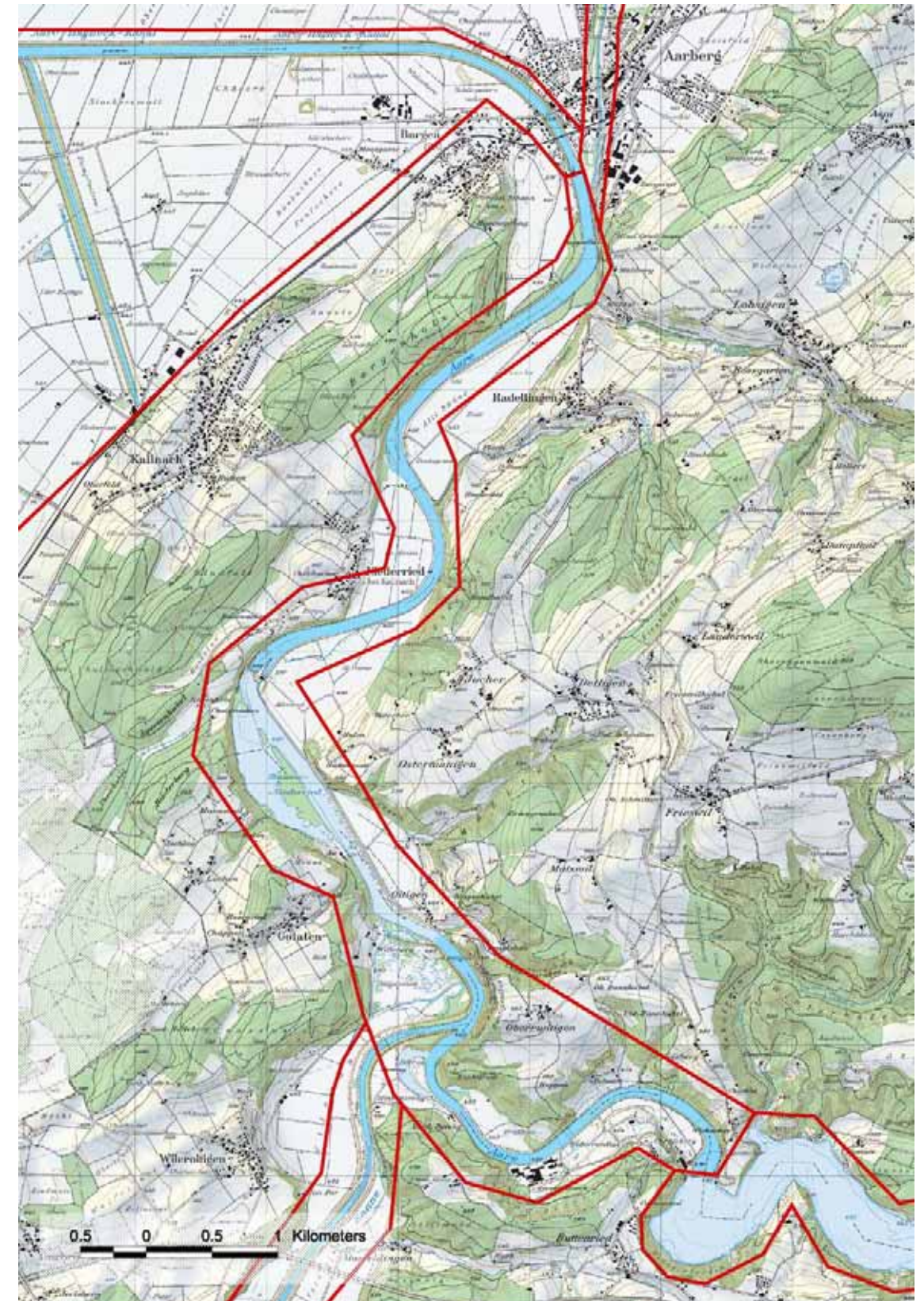
Rütibach



Rütibach



6. Niederriedstausee, Aare (Wohlenseestaumauer bis Aarberg)	6
Ist-Zustand / Situation	
<p>Eignung: Der Saanespitz inkl. Isleren und der Niederriedstausee sind als Lebensraum sehr gut geeignet: Sie weisen eine ruhige Strömung, einen breiten Uferbereich mit Auenvegetation und ungestörten Bereichen sowie grabbare Erdufer auf. Auch die Aare von der Wohlenseestaumauer bis Aarberg kann von den Tieren genutzt werden.</p>	
<p>Besiedlung, Hindernisse, Vernetzung mit anderen Gewässern: Am Niederriedstausee wurden seit 1993 Spuren beobachtet. Heute ist dieses Gebiet dicht besiedelt und wird intensiv genutzt (v.a. Saanespitz, Islere, Niederriedstausee, Oltigenmatt, Radelfingenau). Auch die Aareufer weisen in diesem Abschnitt Frassspuren auf. Zur Zeit leben hier vermutlich vier Familien.</p>	
<p>Hindernisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wohlenseestaumauer: schwer zu umgehen • EW Niederried: auf dem Landweg umgehbar • EW Aarberg: Fischtreppe nicht bibergängig, Umgehung auf dem Landweg könnte Probleme bieten • alte Aare: seit 2002 über eine bibergängige Fischtreppe mit dem Aarekanal verbunden 	
<p>Potentielle Konflikte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen am Gewässerufer • Frassschäden an Feldfrüchten / Obstbäumen • Ev. Unterhöhlungsgefahr Uferdämme 	
<p>Renaturierungen, andere Planungsprojekte: -</p>	
<p>Schutzgebiete: Niederried/Oltigenmatt (Aueninventar), Stausee Niederried (NSG), Mühlau-Radelfingenau (NSG)</p>	
Beurteilung	
<p>Der Lebensraum im Bereich Saanespitz und Niederriedstausee ist für den Biber sehr gut geeignet, hingegen besteht in Bezug auf die Durchgängigkeit noch Handlungsbedarf.</p>	
Zielvorstellungen	
<p>Die Durchgängigkeit zum Wohlensee sowie der alten Aare und dem Hagneck-Kanal wird erhöht (Hindernisse: Wohlenseestaumauer, EW Aarberg), damit der Austausch zwischen den Teilpopulationen im Seeland und in der Region Bern begünstigt wird.</p>	
Beurteilung, Massnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> • Durchgängigkeit von Wanderhindernissen erhöhen (Wohlenseestaumauer, EW Aarberg, ev. EW Niederried) • Schutz von exponierten Bäumen durch Gitter/Schälschutz 	



7. Wohlensee	7
Ist-Zustand / Situation	
<p>Eignung: Der Wohlensee ist stellenweise sehr gut geeignet: er weist neben einer langsamen Strömung einen relativ breiten und mit Auenv egetation bestockten Uferbereich, natürliche Ufer sowie ungestörte Bereiche auf.</p>	
<p>Besiedlung, Hindernisse, Vernetzung mit anderen Gewässern: Am Wohlensee wurden seit 2000 Spuren beobachtet, vor allem in der Eymatt, an der Gäbelbachmündung, im Hasli, der Wohlei sowie am Uferabschnitt von der Wohleibrügg bis Hofen. Es leben schätzungsweise inzwischen 1-2 Familien in diesem Gebiet.</p>	
<p>Hindernisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wohlenseestaumauer: schwierig umgehbar • Bern (Siedlungsgebiet, Schwellen): gewisses, aber sicher nicht absolutes Hindernis 	
<p>Potentielle Konflikte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Uferwegen • Frassschäden an Feldfrüchten • Frassschäden / Fällen von Obstbäumen (Uferzone Hinterkappelen, Wohlen) • ev. Beschädigung von Infrastrukturanlagen durch umstürzende Bäume 	
<p>Renaturierungen, andere Planungsprojekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung Gäbelbachmündung (2005 abgeschlossen) 	
<p>Schutzgebiete: Hasliufer und Wohlensee-Nordufer (NSG)</p>	
Beurteilung	
<p>Der Wohlensee ist als Lebensraum gut geeignet. Er hat eine wichtige Verbindungsfunktion zwischen den Teilpopulationen im Seeland und der Region Bern.</p>	
Zielvorstellungen	
<p>Verbesserung des Austausches zwischen den Teilpopulationen im Seeland und der Region Bern durch eine erleichterte Umgehung der Wohlenseestaumauer.</p>	
Massnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> • Durchgängigkeit von Hindernissen erhöhen (Wohlenseestaumauer) • Anpflanzen standortheimischer Gehölze und Baumarten an Gewässeruferrn (v.a. Weiden, Pappeln; Weidenanteil ideal 30-50%) • Schutz von exponierten Bäumen durch Gitter/Schälschutz • Entschärfung des Schadenspotenzials angenagter Bäume durch Fällen • Liegenlassen gefälltter oder gefallener Bäume (bzw. Befestigung am Ufer) 	

8. Gäbelbach	8
Ist-Zustand / Situation	
<p>Eignung: Im oberen Bereich ist der Gäbelbach noch sehr schmal und die Wassertiefe gering, er ist aber staubar; die landwirtschaftliche Nutzung geht bis dicht ans Gewässerufer, in Riedbach stehen einige Wohn- und Gewerbehäuser sehr dicht am Gewässer. Ab Riedbach wird der Gäbelbach breiter und tiefer und fliesst vorwiegend durch Wald und Wiesen, er ist hier besser geeignet für eine Besiedlung durch den Biber. Die Gäbelbachmündung in den Wohlensee wurde erst kürzlich renaturiert und ist für den Biber sehr gut geeignet.</p>	
<p>Besiedlung, Hindernisse, Vernetzung mit anderen Gewässern: Ab 2000 wurden wiederholt Frassspuren an der Gäbelbachmündung in der Eymatt gefunden. Mindestens eine sesshafte Familie ist am Wohlensee ansässig. Seit Winter 2005 ist mindestens ein Biber, ev. eine Familie im Gäbelbach bei Riedbach aktiv.</p>	
<p>Hindernisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stauwehr bei Riedbach Mühle: vermutlich auf Landweg umgehbar 	
<p>Potentielle Konflikte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Uferwegen • Frassschäden an Feldfrüchten • Frassschäden / Fällen von Obstbäumen und Gartenpflanzen • Vernässung von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau (Bereich Eggersmatt/Spil und Pfaffematt) • ev. bei Dammbau Wasserschäden an einzelnen Gebäuden, die dicht am Wasser stehen (Riedbach) • ev. Gefährdung von Gebäuden durch Fällen von Bäumen und Graben von Erdbauen (Gärtnerei in Riedbach) 	
<p>Renaturierungen, andere Planungsprojekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung Gäbelbachmündung (2005 abgeschlossen) • Auf Berner Seite liegt vom Tiefbauamt Bern ein Konzept für den Hochwasserschutz vor, u.a. sind Renaturierungsmassnahmen geplant • Vernetzungskonzept Gemeinde Frauenkappelen 	
Schutzgebiete: -	
Beurteilung	
<p>Der Gäbelbach kommt als Biberlebensraum in Frage, allerdings sind im oberen Bereich Konflikte mit Landwirtschaft oder Gebäudeschäden durch Dammbau wahrscheinlich. Eine Verbreiterung des Uferbereiches kann diese Konflikte entschärfen. Ev. sind Synergien mit Hochwasserschutz-Massnahmen und ÖQV-Direktzahlungen möglich. Nach Riedbach sind Konflikte unwahrscheinlich, aber eine Aufwertung durch die Verbesserung des Nahrungsangebotes sinnvoll.</p>	
Zielvorstellungen	
<p>Entschärfung der potentiellen Konflikte im Siedlungs- und Landwirtschaftsgebiet. Lebensraumaufwertung durch Verbesserung des Nahrungsangebots im unteren Bereich.</p>	
Beurteilung, Massnahmen	

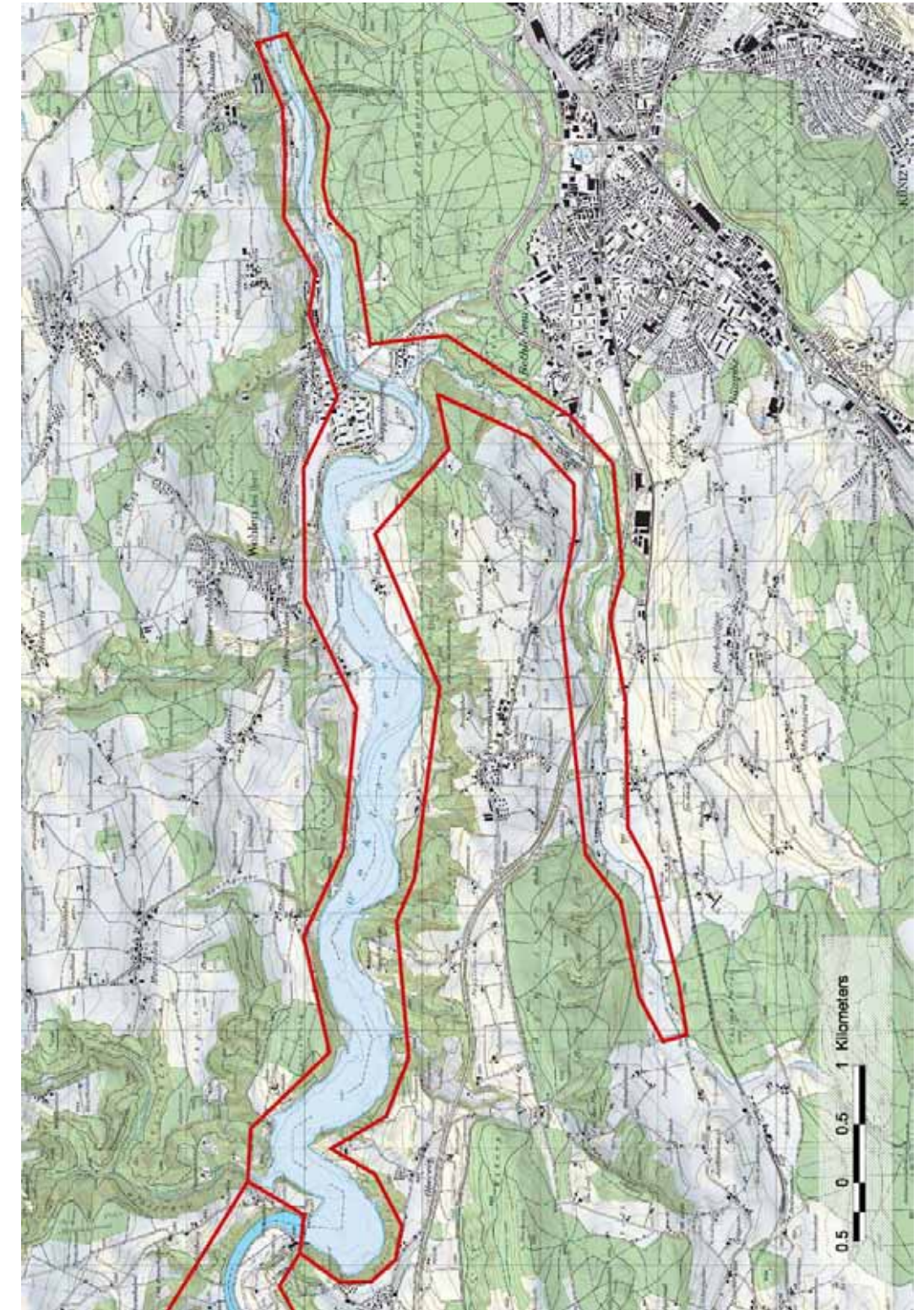
- Uferpuffer: extensiv / nicht genutzte Flächen entlang von Gewässern von min.10-15m Breite
- Anpflanzen standortheimischer Gehölze und Baumarten an Gewässerufem (v.a. Weiden, Pappeln; Weidenanteil ideal 30-50%)
- Fördern einer natürlichen Uferbestockung (optimal: 20-30m Breite)
- Entfichten einer Uferzone (20-30m) entlang von Bach- und Flussabschnitten im Wald
- Anlegen von ökologischen Ausgleichsflächen entlang Gewässerufer (ÖQV)
- Sicherung des Ufers durch Gittereinbau (Gärtnerei Riedbach)
- Einbau von künstlichen Abflüssen in Biberdämme zur Regulation der Stauhöhe
- Schutz von exponierten Bäumen durch Gitter/Schälenschutz
- Entschärfung des Schadenspotenzials angenagter Bäume durch Fällen



Gäbelbach in Riedbach



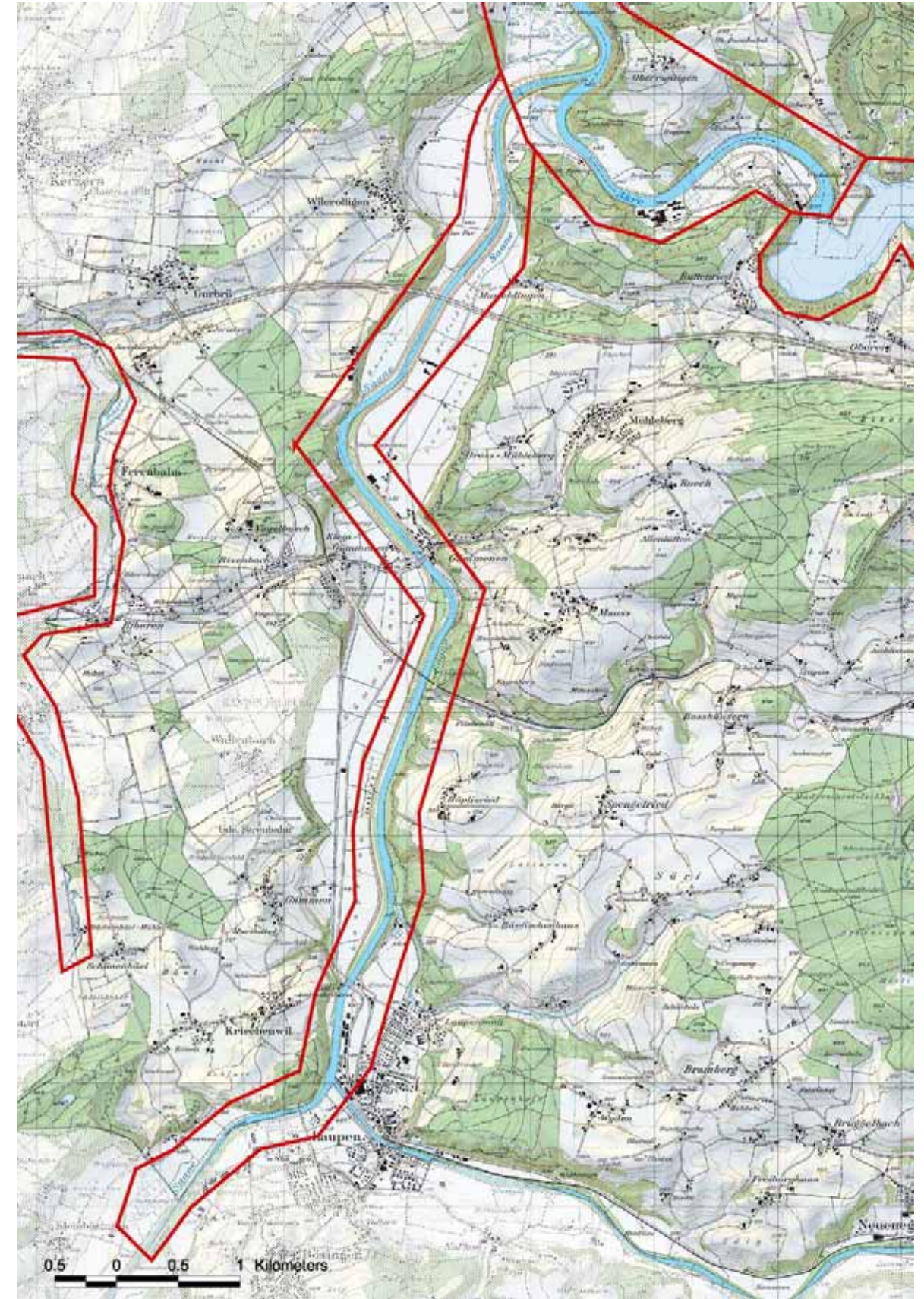
Gäbelbach



9. Saane	9
Ist-Zustand / Situation	
<p>Eignung: Die Saane ist kein besonders geeignetes Bibergewässer. Breite und Tiefe sind ausreichend, aber die Fliessgeschwindigkeit und die starken Wasserstandschwankungen durch den Schiffenstausee-Betrieb sind nicht ideal. Die Ufer sind grösstenteils felsig oder verbaut. Der breite Uferbereich mit Auenvegetation und vielen Weiden bietet hingegen eine gute Nahrungsgrundlage. Die Saane kann von nahe gelegenen Ansiedlungen (z.B. Saanespitz) zur Nahrungsaufnahme und als Ausbreitungsweg genutzt werden. Schutzgebiete: Laupenau (Auenschutzinventar), unmittelbar an der Berner Grenze liegendes Naturschutzgebiet Auried auf Freiburger Boden.</p>	
<p>Besiedlung, Hindernisse, Vernetzung mit anderen Gewässern Der Saanespitz wird seit 1993 intensiv genutzt, an der Saane aufwärts wurden Frassspuren in der Laupenau und Wilerau gefunden. Es ist jedoch nicht klar, ob die Tiere sich hier wirklich angesiedelt haben oder dieses Gebiet vom Niederriedstausee ausgehend nutzen. Seit 2005 ist ein Biber im Marfeldingerbach ansässig (Dammbau Winter 2005).</p> <p>Hindernisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schiffenstauseemauer: absolutes Wanderhindernis für Biber, da auf der Seite / dem Landweg nicht umgehbar • Abschnitt Schiffenstausee – Aare: keine Hindernisse 	
<p>Potentielle Konflikte Dämme und Wege verlaufen kaum direkt am Wasser (Ausnahme: Saanespitz), es sind deshalb wenig bis keine Konflikte zu erwarten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen am Gewässerufer • ev. Unterhöhlungsgefahr Dämme 	
<p>Renaturierungen, andere Planungsprojekte: -</p>	
<p>Schutzgebiete: Laupenau-Hirsried (Aueninventar NSG), Marfeldingerbach (NSG)</p>	
Beurteilung	
<p>Die Saane ist aufgrund des Schwall-Sunk-Betriebes und der felsigen Ufer als Bibergewässer wenig geeignet. Sie kann jedoch als Nahrungsgrundlage und Ausbreitungsweg für nahe gelegene Biberansiedlungen dienen.</p>	
Zielvorstellungen	
<p>Die Vegetation bzw. Nahrungsgrundlage an den Saaneufnern wird aufgewertet und bietet den am Saanespitz ansässigen Bibern eine zusätzliche Nahrungsgrundlage.</p>	
Massnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> • Anpflanzen standortheimischer Gehölze und Baumarten an Gewässerufnern (v.a. Weiden, Pappeln; Weidenanteil ideal 30-50%) (Abschnitt Saanespitz-Gümmenen) • Fördern von Auenwald bzw. einer natürlichen Uferbestockung (optimal: 20-30m Breite) • Reduktion des Swall-Sunk-Betriebs. 	



Saane, Aured



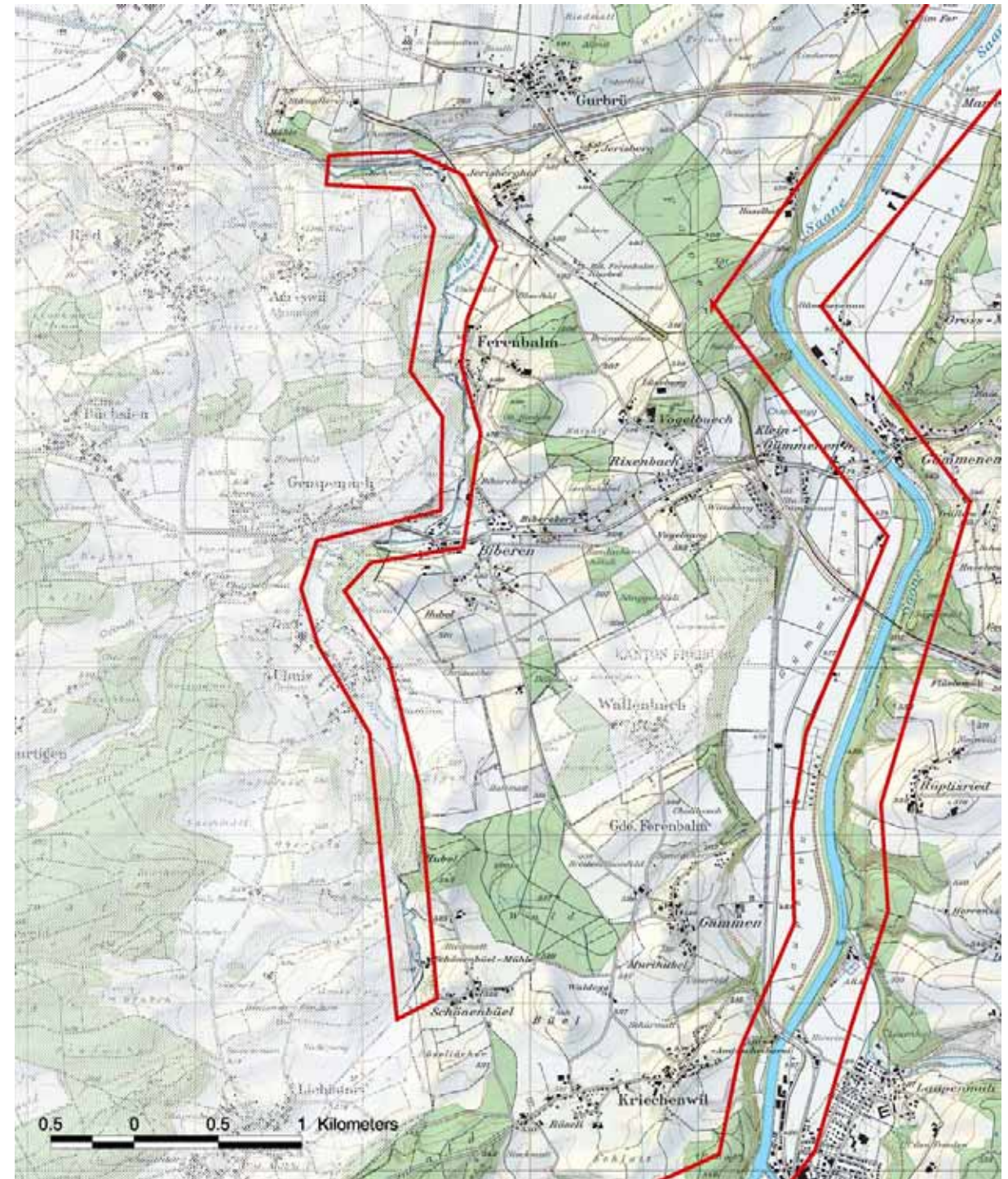
10. Bibere	10
Ist-Zustand / Situation	
<p>Eignung: Die Bibere bildet von Gempnach bis Kerzers die Grenze zwischen den Kantonen Bern und Fribourg, vorher und nachher verläuft sie auf Freiburger Kantonsgebiet. Die Bibere ist ab Biberenbad gut geeignet für den Biber: langsam fliessend, 2-4m Breite, Ufer grösstenteils unverbaut und gut bestockte Uferbereiche von ca.2-4m, Wassertiefe ca. 30-50cm, staubar. Umgebung: die Bibere führt grösstenteils durch Wald und Landwirtschaftsgebiet (Wiesen).</p>	
<p>Besiedlung, Hindernisse, Vernetzung mit anderen Gewässern: Die Bibere ist bereits verschiedentlich von Bibern aufgesucht worden. Von 2002 bis 2004 wurden bei Cressier und Gurmels (FR) Frassspuren und Baue festgestellt, seit 2006 ist ein Biber bei Cressier ansässig und staut die Bibere. Auf Berner Kantonsgebiet gab es bisher noch keine dauerhafte Ansiedlung. In der Nähe von Jerisberghof baute 2003 ein Biber einen Damm, 2004 wurden Frassspuren südwestlich von Kerzers am Biberekanal bei Willimatten beobachtet.</p>	
<p>Hindernisse: Es sind keine grösseren Hindernisse vorhanden. Über den Biberekanal besteht eine Verbindung zum Grand Canal und Canal de la Broye.</p>	
<p>Potentielle Konflikte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen • Frassschäden an Feldfrüchten • Vernässung von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau • ev. bei Dammbau Wasserschäden an einzelnen Gebäuden, die dicht am Wasser stehen • ev. Unterhöhlungsgefahr bei Autobahnböschung Jerisbergmühle 	
<p>Renaturierungen, andere Planungsprojekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kürzliche Renaturierung zwischen Liebistorf und Ulmiz im Zusammenhang mit Güterzusammenlegungen 	
Schutzgebiete: -	
Beurteilung, Massnahmen	
Die Bibere ist als Lebensraum für den Biber gut geeignet. Lebensraumaufwertungen können den Lebensraum zusätzlich verbessern.	
Zielvorstellungen	
Die Bibere wird natürlicherweise von abwandernden Jungbibern aus dem Seeland oder dem Oberlauf der Bibere besiedelt.	
Beurteilung, Massnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> • Uferpuffer: extensiv / nicht genutzte Flächen entlang von Gewässern von min.10-15m Breite • Förderung standortheimischer Gehölze und Baumarten an Gewässerufem (v.a. Weiden, Pappeln; Weidenanteil ideal 30-50%) • Anlegen von ökologischen Ausgleichsflächen entlang Gewässerufer (ÖQV) • Entfichten einer Uferzone (20-30m) entlang von Bach- und Flussabschnitten im Wald • Einbau von künstlichen Abflüssen in Biberdämme zur Regulation der Stauhöhe • Ev. Gittereinbau in Autobahnböschung 	



Bibere bei Ferenbalm



Bibere bei Kerzers



11. Aaregiessen Thun-Bern, Gürbe

11

Ist-Zustand / Situation

Eignung:

Die Aare selbst weist eine zu starke Strömung auf, hingegen sind ihre Giessen und Altwasser sehr gut als Biberlebensraum geeignet. Diese sind relativ breit und tief mit ruhigerer Strömung, naturnahen Ufern und einem breiten Auenwaldgürtel. Neben den eigentlichen Giessen und Altwässern können auch Seitengewässer wie die Gürbe oder der Bach in der Erlenu aufgesucht werden, welche durch Landwirtschafts- und Siedlungsgebiet verlaufen und z.T. für eine ausreichende Wassertiefe gestaut werden müssen.

Besiedlung, Hindernisse, Vernetzung mit anderen Gewässern:

Die Aare zwischen Thun-Bern beherbergt mindestens eine Biberfamilie und mehrere Einzeltiere, die auf die beim Hochwasser 1999 aus dem Dählhölzli entwichenen Tiere zurückgehen. Seit 2003 sind Jungtiere nachgewiesen. In den letzten Jahren waren die Biber in den folgenden Gebieten besonders aktiv: Giesse Hunzigenau (oberhalb Mühle Hunzigen), Kleinhöchstettenau, Raintalau / Märchligenau, Belpau (Bereich Hintere Au, Auguetbrücke) und Selhofenzopfen, Üsseri Giessen, Erlenu, Gürbespitz / unterer Lauf der Gürbe. Im 2006 wurden Frassspuren in der renaturierten „Gürbe-Birne“ bei der ARA Kaufdorf beobachtet.

Hindernisse:

Über die Aare können sich die Tiere problemlos im Gebiet fortbewegen und neue Gebiete aufsuchen. Die Stadt Bern stellt sicher ein gewisses Hindernis dar, allerdings können die Stauwehre in der Matte und der Lorraine per Landweg bzw. Bootstreppe umgangen werden; es wurden bereits zwei mal Biber in der Aare in Bern gesichtet. Die Vernetzung mit dem Wohlensee scheint deshalb zu einem gewissen Grad gewährleistet zu sein.

Potentielle Konflikte:

Die Anwesenheit des Bibers ist wegen des ausgedehnten Uferbereichs mit Auenwald und der Lage in einem Schutzgebiet unproblematisch; lediglich die Giessen in Münsingen und Hunzigen bzw. Seitengewässer wie der Erlenu-Bach in Münsingen verlaufen im Siedlungs- und Landwirtschaftsgebiet.

- Einbruchgefahr von Uferwegen
- Frassschäden an Feldfrüchten
- Frassschäden / Fällen von Obst-, Nutzholz- und Gartenpflanzen
- Vernässung von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau oder Verstopfen einer Bachröhre (z.B. Giessen oberhalb Hunzigenmühle: 1999 Vernässung eines Getreidefeldes durch Verstopfen einer Bachröhre)
- ev. bei Dammbau Wasserschäden an einzelnen Gebäuden, die dicht am Wasser stehen (nur Siedlungsgebiet: Zuflüsse Hunzigenau, Erlenu in Münsingen)
- ev. Unterhöhlungsgefahr Bahndamm (Erlenu in Münsingen)
- ev. Unterhöhlungsgefahr Autobahnböschung (Giesse oberhalb Fischzuchanlage in der Hunzigenau)
- ev. Gefährdung Fischzuchanlage Rubigen durch Rückstau beim Anlegen von Dämmen

Renaturierungen, andere Planungsprojekte:

- Aareaufweitung Hunzigenau bei Rubigen (2006)

Schutzgebiete: Belper Giessen (Aueninventar), Aarelandschaft Thun-Bern (NSG)

Beurteilung

Die Aarelandschaft zwischen Bern und Münsingen weist bereits gut geeignete Lebensräume auf, die auch noch nicht vollständig besiedelt sind. In den Seitengewässern im Siedlungs-

und Landwirtschaftsgebiet sind schadenvorbeugende Massnahmen zu treffen.

Zielvorstellungen

Die Durchgängigkeit der Aare zwischen Wohlensee und den Aaregiessen Bern-Münsingen durch die Stadt Bern ist gewährleistet. Die noch nicht besiedelten Giessen und Altwasser der Aare zwischen Thun und Bern werden ausgehend von den bereits ansässigen Tieren besiedelt. Bei problematischen Ansiedlungen im Siedlungsgebiet (z.B. Biber in Erlenau) können nach erfolglosen Massnahmen Umsiedlungen erwogen werden.

Massnahmen

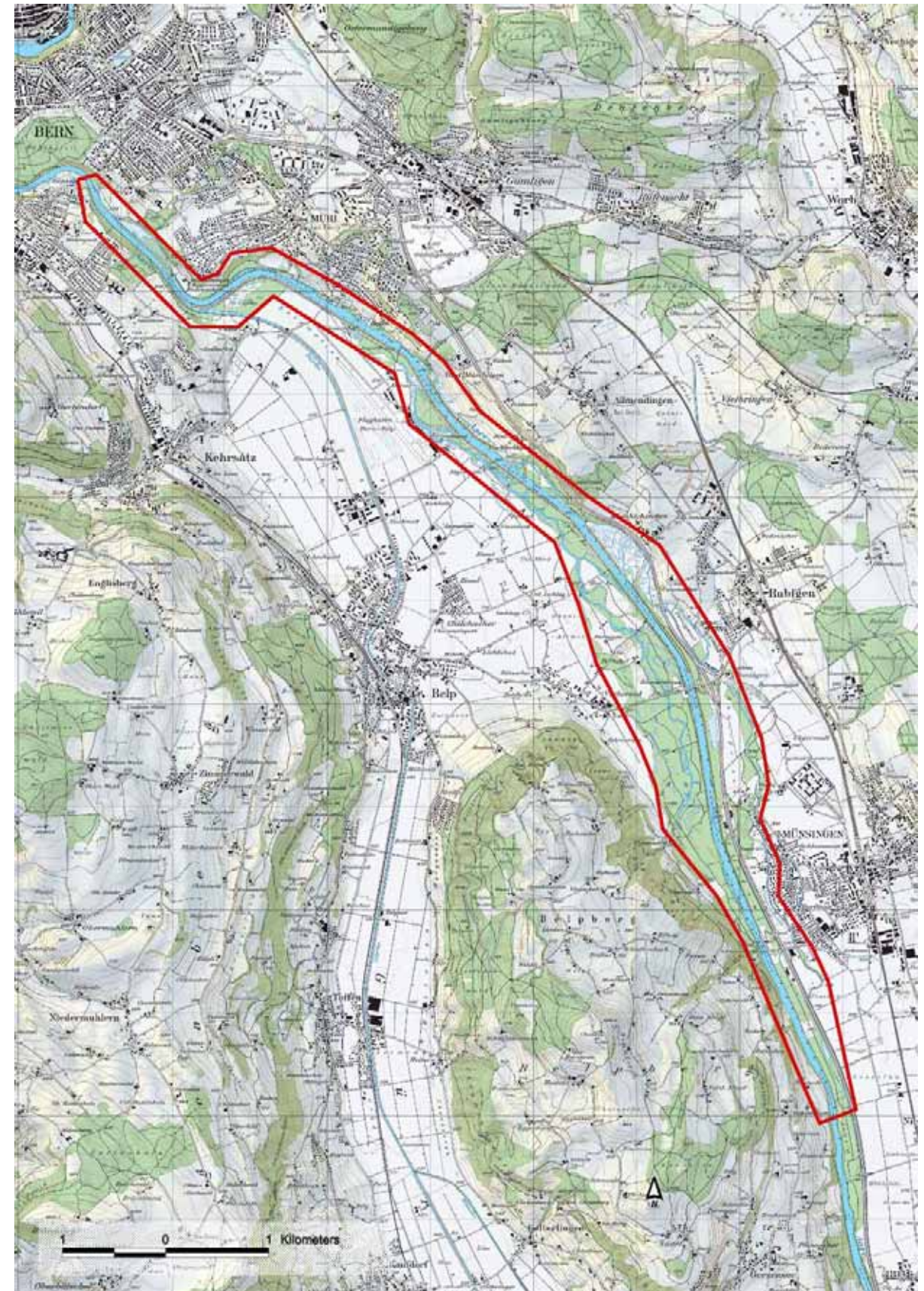
- Uferpuffer: extensiv / nicht genutzte Flächen entlang von Gewässern von min.10-15m Breite (Hunzigenau / oberhalb Mühle Hunzigen)
- Liegenlassen gefälltter oder gefallener Bäume (bzw. Befestigung am Ufer)
- Schutz von exponierten Bäumen durch Gitter/Schälschutz
- Einbau von künstlichen Abflüssen in Biberdämme zur Regulation der Stauhöhe
- Ufersicherung im Siedlungsgebiet durch Gittereinbau (Giessen Münsingen / Erlenau)
- Ev. Gittereinbau in Autobahnböschung, Bahndamm



Märchligenau



Erlenau bei Münsingen



12. Glütschbach, Amletebach, Amsoldinger Seen, Unterlauf Rotache

12

Ist-Zustand / Situation

Eignung:

Der Glütschbach ist zwischen Hani und Thierachern sehr gut geeignet: ruhig fliessend und ausreichend breit und tief, verläuft er grösstenteils im Wald und verfügt über einen breiten, bestockten Uferbereich. Ab Thierachern wird er schmaler und fliesst durch Landwirtschafts- und Siedlungsgebiet.

Der Amletebach fliesst vor allem durch Landwirtschaftlich genutztes Gebiet und Wiesen; bis Buchshalten ist er zu schmal, weist verbaute Ufer auf und einen sehr schmalen Uferbereich. Ab Buchshalten fliesst er durch das bewaldete NSG Amletetätli um dann in den Glütschbach einzumünden.

Der Unterlauf der Rotache ist bis Boden gut geeignet: von ausreichender Breite und Tiefe fliesst die Rotache fast auf der ganzen Strecke durch Wald und verfügt über einen breiten Uferbereich.

Besiedlung, Hindernisse, Vernetzung mit anderen Gewässern:

2001 wurde ein Biber in der Stägmatt bei Uttigen (Einzmündung des Amletebach in den Glütschbach) beobachtet, bis jetzt gab es jedoch noch keine dauerhaften Ansiedlungen.

Hindernisse:

- Glütschbach: Schleuse bei Sagi in Thierachern - Umgehung nur über Strasse möglich (alte Mühle Umgehungsgewässer)
- Amletebach, Rotache: keine unüberwindbaren Hindernisse

Potentielle Konflikte:

- Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen
- Frass an Feldfrüchten
- Frassschäden / Fällen von Obstbäumen
- Vernässungen von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau und Verstopfen von Durchlässen
- ev. bei Dammbau Wasserschäden an einzelnen Gebäuden, die dicht am Wasser stehen (Thierachern, Uetendorf, Uttigen)
- ev. Unterhöhlungsgefahr Autobahnböschung (Glütschbach bei Allmid/Zwieselberg)

Renaturierungen, andere Planungsprojekte:

- ÖQV Gemeinde Noflen: Aufwertung Limpach (Anlegen von Pufferstreifen)
- Unterstes Stück: Schutzgebiet Aarelandschaft Thun-Bern

Schutzgebiete: Aarelandschaft Thun-Bern (NSG), Amsoldinger- und Übeschisee (NSG), Amletentäli (NSG), Schmittmoos (NSG)

Beurteilung

Der Glütschbach ist im Abschnitt Hani bis Thierachern aufgrund seiner ökomorphologischen Eigenschaften sowie des breiten, bestockten Uferbereichs sehr gut als Bibergewässer geeignet. Der untere Bereich des Glütschbachs sowie der Amletebach fließen durch landwirtschaftlich genutztes Gebiet und teilweise durch Siedlungen; hier könnte die Anwesenheit des Bibers zu Problemen führen.

Zielvorstellungen

- Längerfristige natürliche Besiedlung des Glütschbaches durch Biber von Aare aus
- Breitere Pufferstreifen entlang Gewässern im Bereich Thierachern, Uetendorf, Uttigen

Massnahmen:

- Uferpuffer: extensiv / nicht genutzte Flächen entlang von Gewässern von min.10-15m Breite)
- Anpflanzen standortheimischer Gehölze und Baumarten an Gewässerufem (v.a. Weiden, Pappeln; Weidenanteil ideal 30-50%)
- Anlegen von ökologischen Ausgleichsflächen entlang Gewässerufer (ÖQV)
- Auflichtung Wald (Glütschbach)
- Renaturierung von Gewässerabschnitten (z.B. Entfernen von Uferverbauungen)
- Durchgängigkeit von Hindernissen erhöhen (Glütschbach: Schleusen bei Thierachern)
- ev. Gittereinbau in Autobahndamm



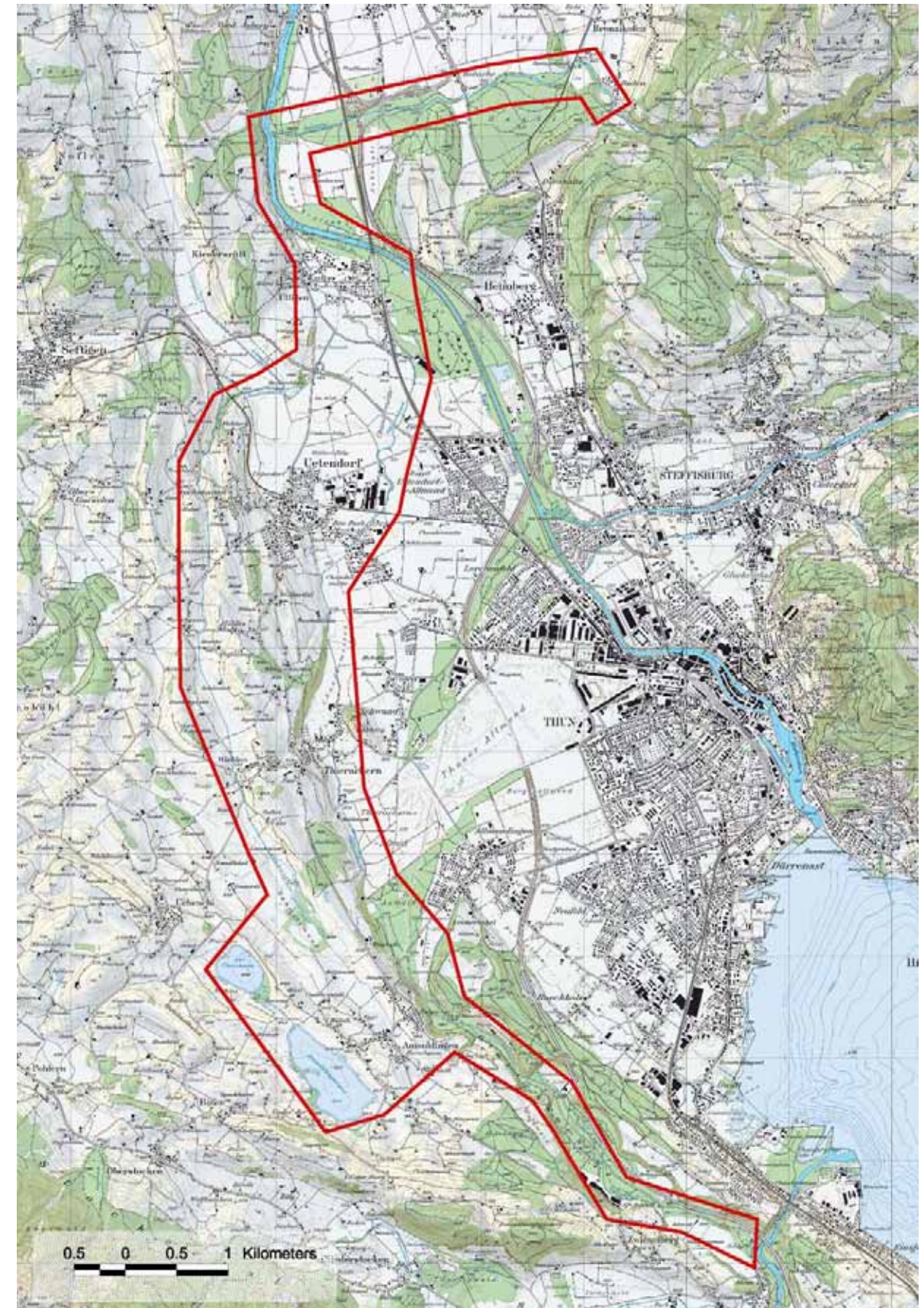
Glütschbach



Amletebach



Rotache



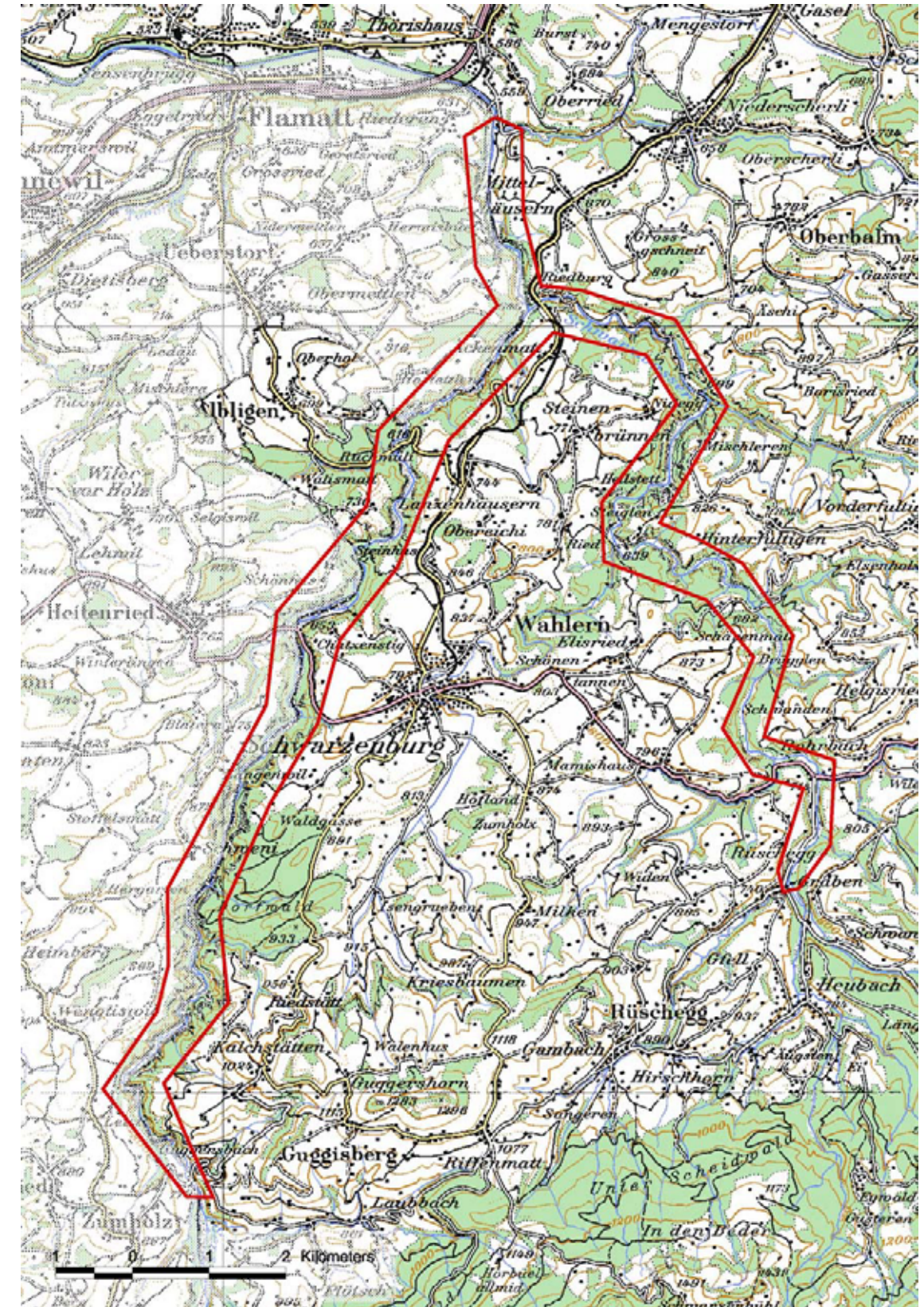
13. Sense und Schwarzwasser	13
Ist-Zustand / Situation	
<p>Eignung Sense und Schwarzwasser weisen starke saisonale Wasserstandschwankungen auf; die Fliessgeschwindigkeit ist relativ hoch, der Wasserstand an den meisten Stellen ungenügend bzw. das Gewässer nicht staubar. Die Ufer sind von Kiesbänken und Felsen geprägt. Aus diesen Gründen bieten Sense und Schwarzwasser sicher keinen idealen Lebensraum für Biber, allerdings kann eine Besiedlung auch nicht völlig ausgeschlossen werden: an einzelnen Stellen ist das Wasser tief genug, ein Bau kann zur Not auch zwischen Felsbrocken angelegt werden, das Nahrungsangebot ist vorhanden. Allerdings gibt es insgesamt nur wenig solche geeigneten Stellen. An bestimmten Stellen und zu gewissen Zeiten in der Saison wird das Gebiet recht intensiv durch Erholungssuchende genutzt.</p>	
<p>Besiedlung, Hindernisse, Vernetzung mit anderen Gewässern: Seit 2004 wurden wenige Biberspuren an der Sense beobachtet; vermutlich hat sich ein einzelner Biber im Abschnitt Sodbachbrücke-Grasburg angesiedelt. Im 2006 wurden erstmals Frassspuren am Schwarzwasser beobachtet.</p> <p>Hindernisse: In beiden Gewässern sind keine Hindernisse vorhanden, die Verbindung mit der Saane bzw. Aare ist gegeben.</p>	
<p>Potentielle Konflikte Es sind keine Konflikte zu erwarten, da die gewässernahen Zonen wegen der steilen Schluchtufer abgesehen von Erholungssuchenden kaum genutzt werden. Zudem liegen die Gewässer im Schutzgebieten (Aueninventar, BLN, nationales Naturschutzgebiet).</p>	
<p>Renaturierungen, andere Planungsprojekte: Sense und Schwarzwasser sind Auengebiete mit natürlicher Dynamik/Zustand</p>	
<p>Schutzgebiete: Senseauen und Teuffengraben/Sackau (Aueninventar), Sense und Schwarzwasser (NSG).</p>	
Beurteilung	
<p>Sense und Schwarzwasser sind von ihrer Ökomorphologie her keine idealen Bibergewässer; eine lokale Besiedlung durch einzelne Tiere ist aber nicht ausgeschlossen, wie die längere Anwesenheit eines Einzeltieres bei der Grasburg gezeigt hat.</p>	
Zielvorstellungen	
<p>Der Biber besiedelt von alleine geeignete Abschnitte, soweit vorhanden.</p>	
Massnahmen	
<p>Da sich das Gebiet in einem weitgehend natürlichen Zustand befindet und keine Schäden zu erwarten sind, werden keine Massnahmen vorgeschlagen.</p>	



Sense, Grasburg



Schwarzwasser, Schwarzwasserbrücke



14. Limpach, Wilbach, Mülbach	14
Ist-Zustand / Situation	
<p>Eignung: Der Limpach und seine Zuflüsse sind relativ kleine Fließgewässer, sie sind aber ausreichend tief bzw. staubar, um als Bibergewässer in Frage zu kommen. Wilbach und Mülchibach verlaufen teilweise im Wald und sind auch noch in der Limpachebene gut bestockt. Der kanalisierte Limpach ist auf weiten Strecken kaum bestockt bzw. der Uferbereich kurz gemäht und verläuft bis kurz vor der Einmündung in die Emme durch intensiv genutztes Landwirtschaftsgebiet. Dieser letzte Abschnitt jedoch ist in Bezug auf Tiefe und Bestockung sehr gut geeignet. Der Limpach bildet auf einem Teil der Strecke die Grenze zum Kanton Solothurn.</p>	
<p>Besiedlung, Hindernisse, Vernetzung mit anderen Gewässern: Bis jetzt sind noch keine festen Ansiedlungen von Bibern im Gebiet bekannt; 2005 wurde jedoch an der Strasse südöstlich Wengi neben dem Wilbach ein Biber überfahren. Zwei Tiere hielten sich bereits seit längerem im Bereich Wengimoos-Limpach-Wilbach auf. Am Limpach und seinen Zuflüssen sind keine namhaften Hindernisse vorhanden; sie sollten über die Emme natürlicherweise besiedelt werden können.</p>	
<p>Potentielle Konflikte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen • Frassschäden an Feldfrüchten • Frassschäden / Fällen von Obstbäumen (z.B. Mülchi) • Vernässung von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau und Verstopfen von Rohrdurchlässen • ev. bei Dammbau Wasserschäden an einzelnen Gebäuden, die dicht am Wasser stehen (z.B. Mülchi am Mülchibach) 	
<p>Renaturierungen, andere Planungsprojekte: -</p>	
<p>Schutzgebiete: Wengimoos (NSG), Länggengraben (NSG)</p>	
Beurteilung	
<p>Im landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebiet des Limpach sind Lebensraumaufwertungen erforderlich, um dem Biber geeigneten Lebensraum zu bieten und Konflikte zu minimieren.</p>	
Zielvorstellungen	
<p>Der Limpach wird in Bezug auf Uferbreite und Vegetation im Rahmen der ÖQV aufgewertet und bietet Lebensraum für den Biber. Die Ausbreitung des Bibers erfolgt natürlicherweise ausgehend von der Emme. Das Nahrungsangebot entlang der Gewässer wird erhöht.</p>	
Massnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> • Uferpuffer: extensiv / nicht genutzte Flächen entlang von Gewässern von min.10-15m Breite (Limpach) • Anpflanzen standortheimischer Gehölze und Baumarten an Gewässerufem (v.a. Weiden, Pappeln; Weidenanteil ideal 30-50%) • Anlegen von ökologischen Ausgleichsflächen entlang Gewässerufer (ÖQV) (Limpach) • Renaturierung von Gewässerabschnitten (z.B. Entfernen von Uferverbauungen) (Limpach) • Entfichten einer Uferzone (20-30m) entlang von Bach- und Flussabschnitten im Wald • Einbau von künstlichen Abflüssen in Biberdämme zur Regulation der Stauhöhe 	



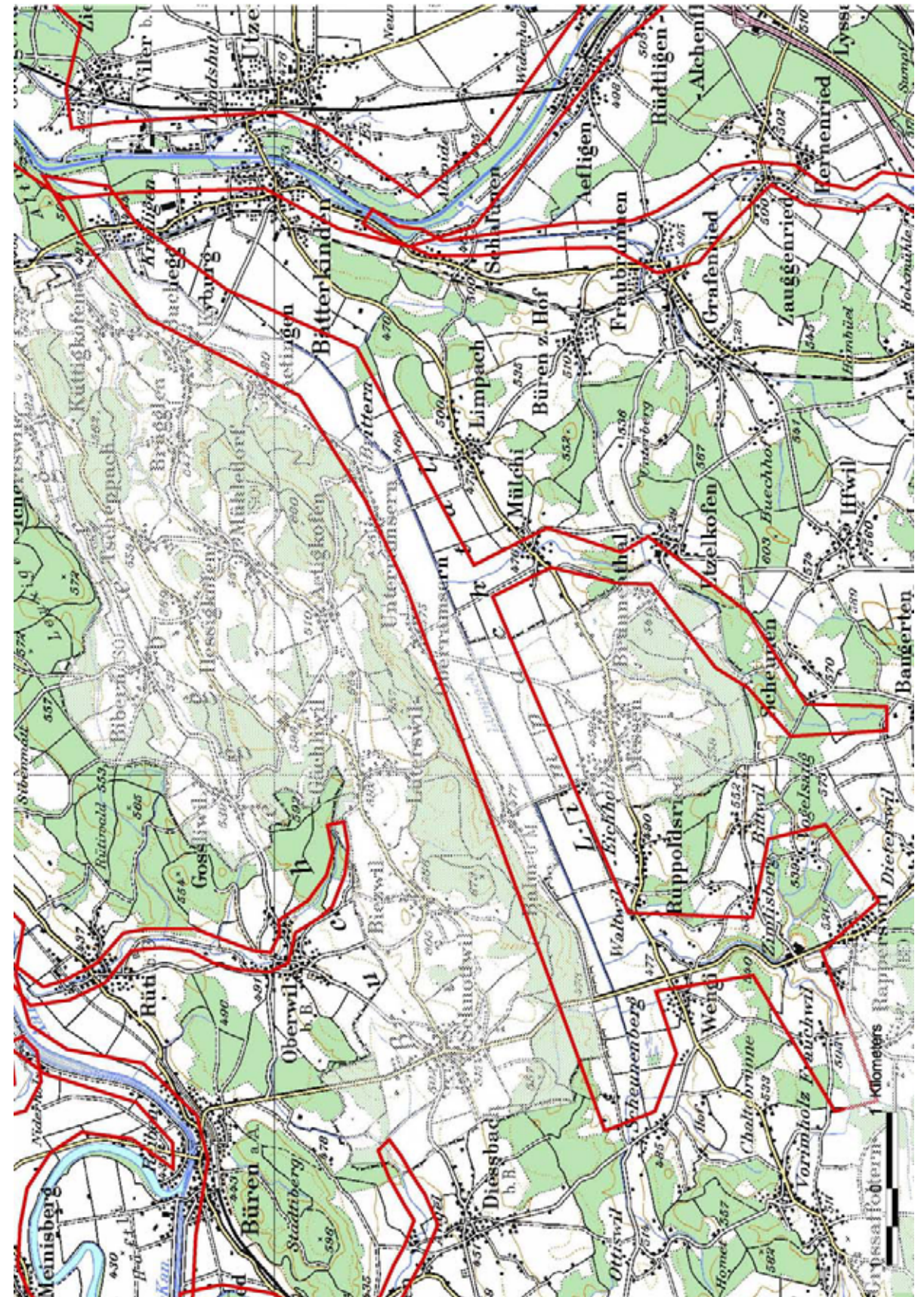
Limpach, Oberlauf



Limpach, Unterlauf



Wilbach



15. Emmenschachen (Oberburger Schachen bis Gerlafingen)	15
--	-----------

Ist-Zustand / Situation

Eignung:

Die Emme selber ist wegen starker Wasserschwanungen und ihres Wildbachcharakters als Bibergewässer ungeeignet. Zudem ist der Wasserstand meist zu gering und ein Einstauen nicht möglich. Hingegen eignen sich die ruhigeren und tieferen Seitenschachen und Zuflüsse gut als Biberlebensraum (Oberburger Schachen, Vilbringen Schachen, Urtenen mit Schachen, Mülibach, Grundbach, Kanal Papierfabrik, Gerlafinger Schachen). Sie verlaufen zumeist im Auenwald, weisen einen breiten Uferbereich auf und sind aufgrund der Vegetation teilweise schwer zugänglich.

Im Norden grenzt das Gebiet an den Kt. Solothurn an.

Besiedlung, Hindernisse, Vernetzung mit anderen Gewässern:

Vom Emmenspitz (Besiedlung ab 1997) ausgehend sind schon verschiedentlich Biber die Emme heraufgewandert. Im Winter 2005/2006 wurden Biberspuren im kürzlich renaturierten Oberburger Schachen gefunden. Ein Biber auf Wanderschaft wurde gemäss Aussagen der Wildhut 2005 in der Ilfis bei Langnau beobachtet. 2006 wurden Frassspuren an der Urtenen bei Schalunen beobachtet.

Hindernisse:

- Kleinere Stauwehre, Elektrizitätswerke und Schwellen sollten auf dem Landweg umgehbar sein (z.B. Vilbringen und Urtenen Schachen, EW Hagerhüsli)
- EW in Bätterkinden: bietet ev. Probleme bei der Umgehung (Siedlungsgebiet)

Potentielle Konflikte:

Die Emmenschachen verlaufen grösstenteils im Wald und verfügen über einen breiten Uferbereich: das Konfliktpotential ist deshalb in der Regel klein.

- Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen
- ev. Gefährdung von Infrastrukturanlagen durch Dammbau und Graben von Erdbauen (z.B. Papierfabrik Utzenstorf)
- ev. Unterhöhlungsgefahr Dämme

Falls eine Ausbreitung in kleinere Seitengewässer im Landwirtschafts- und Siedlungsgebiet erfolgt:

- Frassschäden an Feldfrüchten
- Frassschäden / Fällen von Obstbäumen
- Vernässung von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau und Graben von Erdbauen
- ev. bei Dammbau Wasserschäden an einzelnen Gebäuden, die dicht am Wasser stehen

Renaturierungen, andere Planungsprojekte:

- Oberburger Schachen (2005 abgeschlossen)
- Renaturierungen der Urtenen ab 2007 in Ausführung

Schutzgebiete: Oberburger Schachen (Aueninventar, NSG), Utzenstorfer Schachen (Aueninventar), Gerlafinger Weiher (NSG)

Beurteilung

Die Emmenschachen sind als Lebensraum gut geeignet und werden zur Zeit besiedelt, das Konfliktpotential ist gering. Die Ausbreitung des Bibers in kleinere Seitengewässer im Landwirtschaftsgebiet hingegen könnte zu einem höheren Konfliktpotential führen.

Zielvorstellungen

Natürliche Besiedlung der Seitenschachen der Emme durch den Biber.

Massnahmen

- Anpflanzen standortheimischer Gehölze und Baumarten an Gewässerufeln (v.a. Weiden, Pappeln; Weidenanteil ideal 30-50%)
- Auflichtung Wald
- Liegenlassen gefälltter oder gefallener Bäume (bzw. Befestigung am Ufer)
- ev. Durchgängigkeit Hindernisse erhöhen
- ev. Gittereinbau in Dämme



Oberburger Schachen



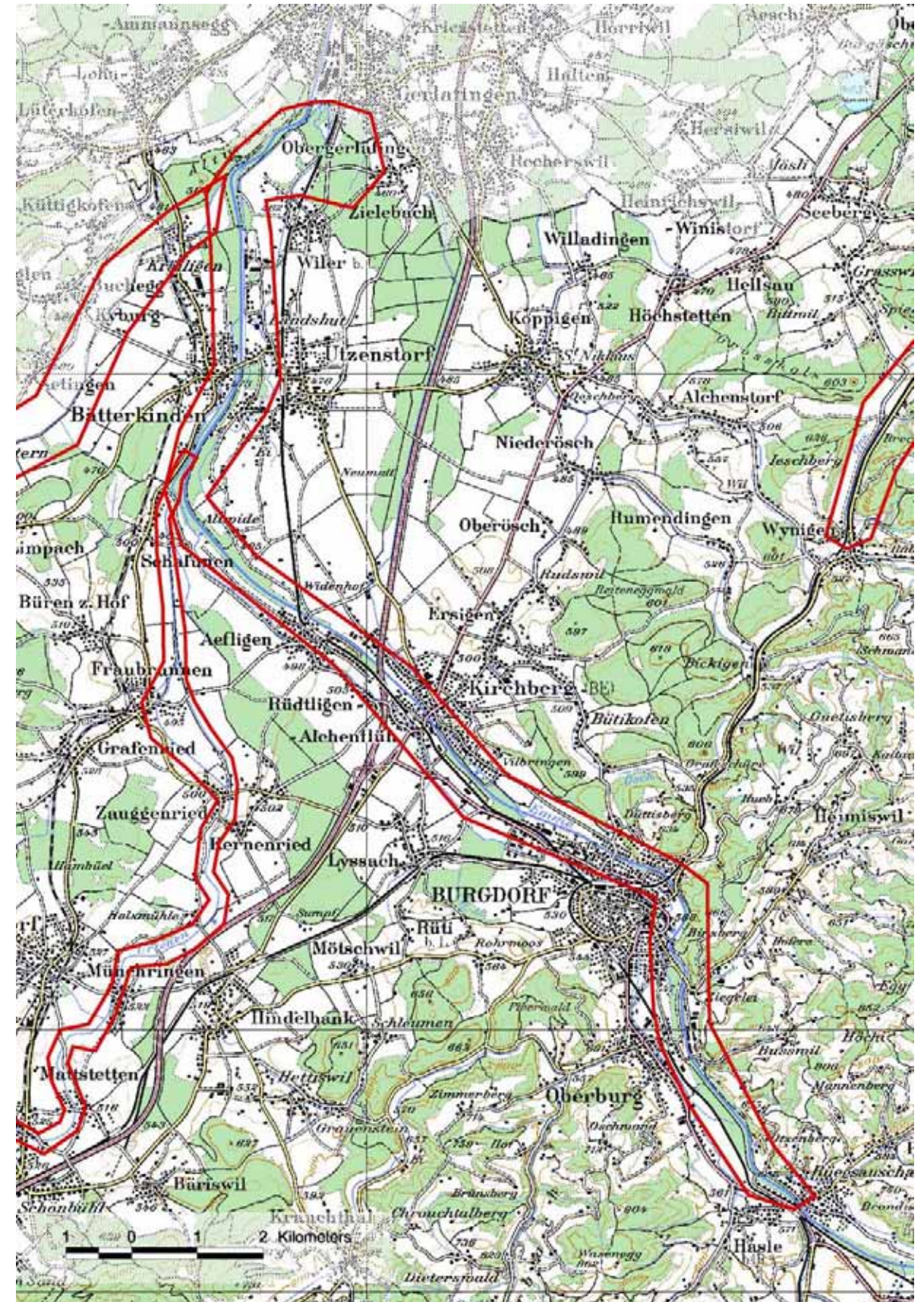
Biembach



Vilbringen Schachen



Urtenen Schachen



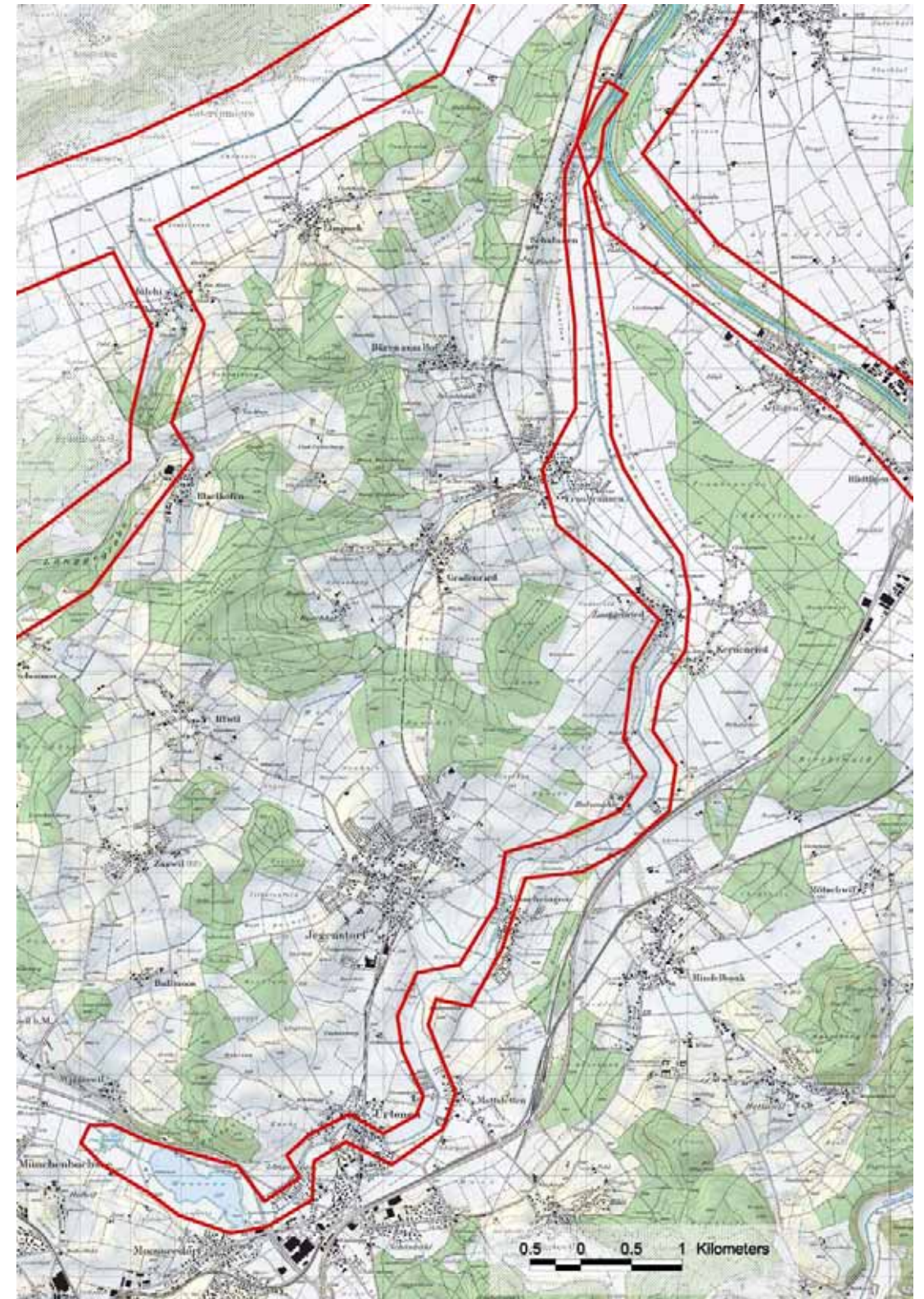
16. Urtenen, Moossee	16
Ist-Zustand / Situation	
<p>Eignung: Die Urtenen ist zu einem grossen Teil verbaut, die Ufer sind oft schmal und nur strecken-weise ausreichend bestockt. Sie verläuft vorwiegend durch Landwirtschafts- und Siedlungs-gebiet. Im letzten Abschnitt ab Holzhüser bis zur Einmündung in die Emme verläuft sie im Wald und ist sehr gut geeignet. Im Oberlauf ist sie noch sehr schmal, aber staubar. Die Moosseen eignen sich grundsätzlich gut, allerdings ist der bestockte Uferstreifen des Moossees schmal, die landwirtschaftliche Nutzung erfolgt teilweise bis dicht an den Gewässerrand. Stellenweise erfolgt eine intensive Freizeitnutzung.</p>	
<p>Besiedlung, Hindernisse, Vernetzung mit anderen Gewässern: Anfangs 2006 wurden im unteren Bereich der Urtenen bis ca. Schalunen sowie am von Aefligen her kommenden Seitenbach Biberspuren beobachtet. Im Winter 2006/2007 wurden erstmals Frassspuren am Moossee beobachtet.</p> <p>Hindernisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EW in Bätterkinden: bietet ev. Probleme bei der Umgehung (Siedlungsgebiet) • Verschiedene Abstürze und Stauwehre sollten auf dem Landweg umgangen werden können (z.B. EW Hagerhüsli) 	
<p>Potentielle Konflikte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen • Frass an Feldfrüchten • Frassschäden / Fällen von Obstbäumen • Vernässung von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau • ev. bei Dammbau Wasserschäden an einzelnen Gebäuden, die dicht am Wasser stehen 	
<p>Renaturierungen, andere Planungsprojekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung Urtenen im Bereich Holzmühle (2003-2004, Erweiterung Winter 2006/07) 	
Schutzgebiete: -	
Beurteilung	
<p>Die Urtenen ist mässig geeignet für den Biber: sie ist zu einem grossen Teil verbaut und verläuft durch Landwirtschafts- und Siedlungsgebiet. Da sie nicht sehr breit ist bzw. ein Einstauen möglich ist, können Konflikte nicht ausgeschlossen werden. Der Moossee ist geeignet, weist aber einen relativ schmalen Uferbereich auf.</p>	
Zielvorstellungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Die Besiedlung des Unterlaufs der Urtenen erfolgt durch natürliche Ausbreitung • Längerfristig kann im oberen Bereich der Urtenen durch Renaturierungen neuer Lebensraum geschaffen werden. 	
Massnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> • Uferpuffer: extensiv / nicht genutzte Flächen beidseitig entlang von Gewässern von min.10-15m Breite • Anpflanzen standortheimischer Gehölze und Baumarten an Gewässerufern (v.a. Weiden, Pappeln; Weidenanteil ideal 30-50%) • Anlegen von ökologischen Ausgleichsflächen entlang Gewässer (ÖQV) • Renaturierung von Gewässerabschnitten (z.B. Entfernen von Uferverbauungen) • Schutz von exponierten Bäumen durch Gitter/Schälschutz • Einbau von künstlichen Abflüssen in Biberdämme zur Regulation der Stauhöhe 	



Urtenen Oberlauf



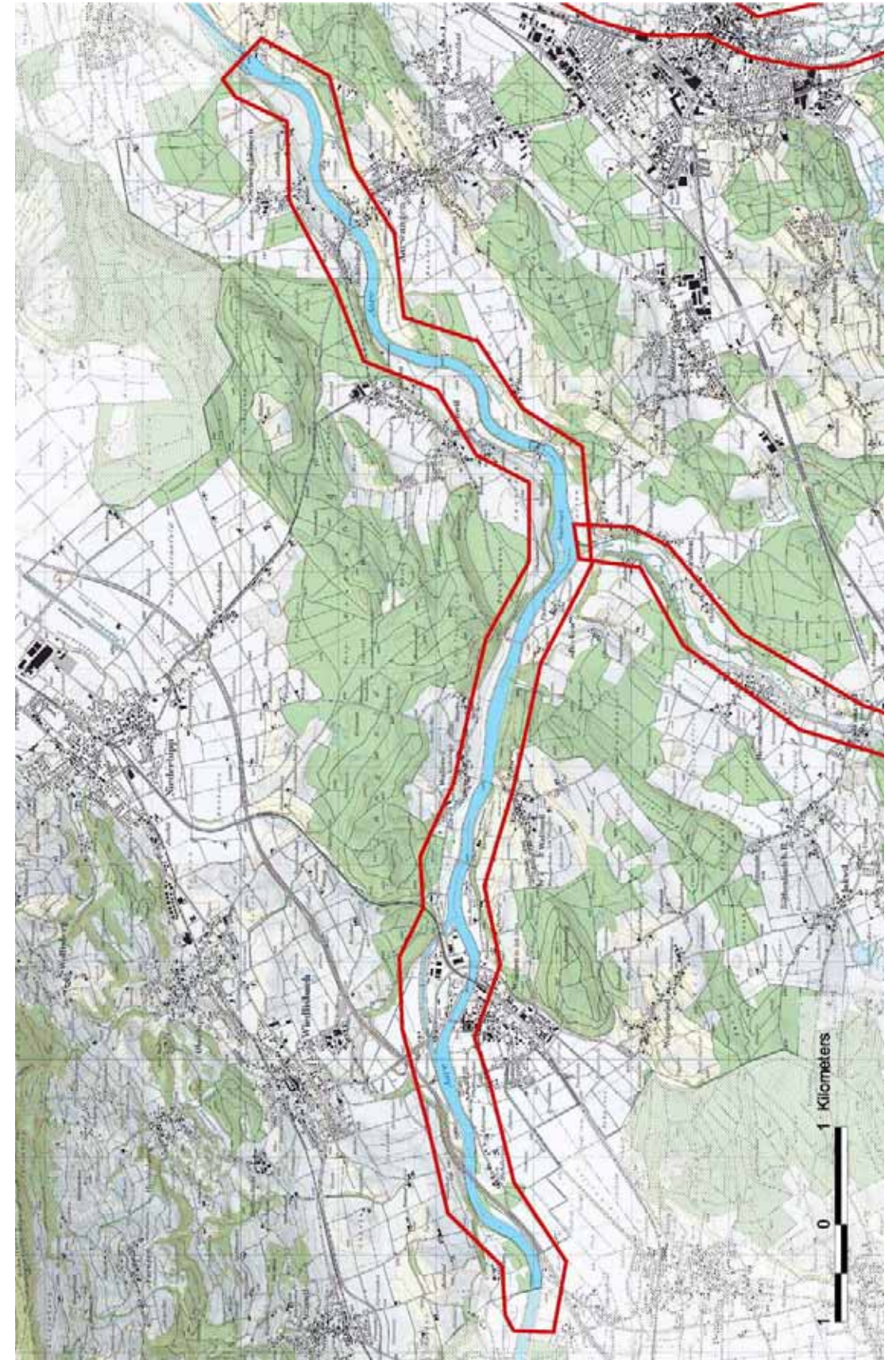
Urtenen Unterlauf



17. Aare (Wangen a.A. bis Murgenthal)	17
Ist-Zustand / Situation	
<p>Eignung: Die Aare zwischen Wangen an der Aare und Murgenthal ist geeignet für den Biber: sie fliesst hier bereits langsamer, die Ufer sind grösstenteils unverbaut und streckenweise gut bestockt bzw. relativ breit.</p>	
<p>Besiedlung, Hindernisse, Vernetzung mit anderen Gewässern: Die ersten Spuren in diesem Abschnitt der Aare wurden 1997 im Berner Schachen und 1998 an der Aare bei Aarwangen festgestellt. Seit dem Winter 2001 wurden Biberspuren im Naturschutzgebiet „Vogelraupfi“ auf der Aareinsel gegenüber der Önzemündung beobachtet, seit 2002 besteht am Nordufer der Aare eine Burg. Im Naturschutzgebiet „Bleiki“ bei Walliswil wurden 2002-2003 Dämme und Frassspuren festgestellt, allerdings wurde das Gebiet im Winter 2004/2005 offenbar verlassen. Vermutlich haben die Biber sich im Aarekanal nördlich von Wangen a.A. verschoben: im Winter 2004 fanden sich hier Frassspuren und eine Mittelburg.</p>	
<p>Hindernisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EW Wynau: Fischpass nicht bibergängig, Umgehung auf Landweg könnte Probleme bieten • EW Bannwil: Fischpass nicht bibergängig, auf Landweg umgehbar • EW Flumenthal: Fischpass nicht bibergängig, auf Landweg umgehbar 	
<p>Potentielle Konflikte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen • Frassschäden an Feldfrüchten • Frassschäden / Fällen von Obstbäumen • ev. Unterhöhlungsgefahr Uferdämme 	
<p>Renaturierungen, andere Planungsprojekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung Seitenarm Aare nördlich von Wangen a.A.: (in Planung) 	
<p>Schutzgebiete: Vogelraupfi (NSG), Aarestau Wynau (NSG), Bleiki (NSG)</p>	
Beurteilung	
<p>Die Aare von Wangen a.A. bis Murgenthal eignet sich gut als Bibergewässer; mehrere Kraftwerke stellen aber mehr oder weniger grosse Hindernisse für den Populationsaustausch dar.</p>	
Zielvorstellungen	
<p>Die Durchgängigkeit der Kraftwerke Wynau, Bannwil und (Flumenthal/SO) für den Biber ist gewährleistet, so dass der Populationsaustausch der Bestände in den Kantonen Bern und Solothurn mit denjenigen im Aargau ermöglicht wird.</p>	
Massnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> • Durchgängigkeit von Hindernissen erhöhen (z.B. biber-taugliche Fischtreppe, Biberrampe, Röhre, Umgehungsgewässer, Leitstrukturen auf Kraftwerkgelände etc.) (v.a. EW Wynau) • Anpflanzen standortheimischer Gehölze und Baumarten an Gewässerufeln (v.a. Weiden, Pappeln; Weidenanteil ideal 30-50%) • Entfichten einer Uferzone (20-30m) beidseitig entlang von Bach- und Flussabschnitten im Wald • Liegenlassen gefällter oder gefallener Bäume (bzw. Befestigung am Ufer) 	



Aareufer, Vogelrupfi



18. Önz	18
Ist-Zustand / Situation	
<p>Eignung: Die Önz eignet sich ab Wynigen als Bibergewässer. Im oberen Bereich ist sie noch relativ schmal und nicht sehr tief, aber staubar, ab Önzhof weist sie eine ausreichende Wassertiefe auf. Die Önz führt vor allem durch Landwirtschafts- und Siedlungsgebiet; im Landwirtschaftsgebiet sind die Ufer teilweise sehr schmal und wenig bestockt. Im Önztäli und im Mündungsbereich sind die Uferbreite und die Bestockung gut ausgebildet.</p>	
<p>Besiedlung, Hindernisse, Vernetzung mit anderen Gewässern: An der Önz lebt mindestens eine Biber-Familie; die ersten Spuren wurden 2002 gefunden. Bisher wurden Spuren bis auf Höhe Kasten (oberhalb Önzhof), in Oberönz, Matten sowie der Önzmündung beobachtet. Auf der Aareinsel Vogelroupfi gegenüber der Einmündung der Önz in die Aare sind seit 2001 Biber ansässig. 2006 wurde ein Biber beobachtet im Bach, der bei Riedtwil in die Önz mündet.</p>	
<p>Hindernisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niederönz: Stauwehr (200cm) im Siedlungsgebiet, anschliessend eingedolt bzw. Strasse zu überqueren, Biber kann aber vermutlich unter der ehem. Gerberei durchschwimmen 	
<p>Potentielle Konflikte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen (Wynigen bis Hermiswil) • Frassschäden an Feldfrüchten • Frassschäden / Fällen von Obstbäumen • Vernässung von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau • ev. bei Dammbau Wasserschäden an einzelnen Gebäuden, die dicht am Wasser stehen • ev. Unterhöhlungsgefahr Bahndamm (Wynigen bis Oberer Chasten) 	
<p>Renaturierungen, andere Planungsprojekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung/Aufwertung Önzufer durch Arge Önzal 	
<p>Schutzgebiete: Önztäli (NSG)</p>	
Beurteilung	
<p>Die Önz ist als Lebensraum grundsätzlich gut geeignet, allerdings sind Konflikte mit der landwirtschaftlichen Nutzung im Abschnitt zwischen Wynigen und Oberönz möglich. Ab Niederönz fliesst die Önz durch das Naturschutzgebiet Önztäli, hier gibt es mehr Spielraum für den Biber. Die Massnahmen für den Biber werden sinnvollerweise mit ev. geplanten Renaturierungsmassnahmen der Önzufer koordiniert.</p>	
Zielvorstellungen	
<p>Der Biber siedelt sich dauerhaft an der Önz an. Lebensraumaufwertung und Schadenprävention: im Landwirtschaftsgebiet wird ein breiterer Uferstreifen geschaffen und die Ufer mit standortheimischer Vegetation (Weiden) aufgewertet.</p>	
Massnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> • Uferpuffer: extensiv / nicht genutzte Flächen entlang von Gewässern von min.10-15m Breite (Hermiswil-Oberönz) • Anpflanzen standortheimischer Gehölze und Baumarten an Gewässerufem (v.a. Weiden, Pappeln; Weidenanteil ideal 30-50%) • Anlegen von ökologischen Ausgleichsflächen entlang Gewässerufer (ÖQV) • Einbau von künstlichen Abflüssen in Biberdämme zur Regulation der Stauhöhe 	

- Schutz von exponierten Bäumen durch Gitter/Schälschutz
- Ev. Gittereinbau in Bahndamm



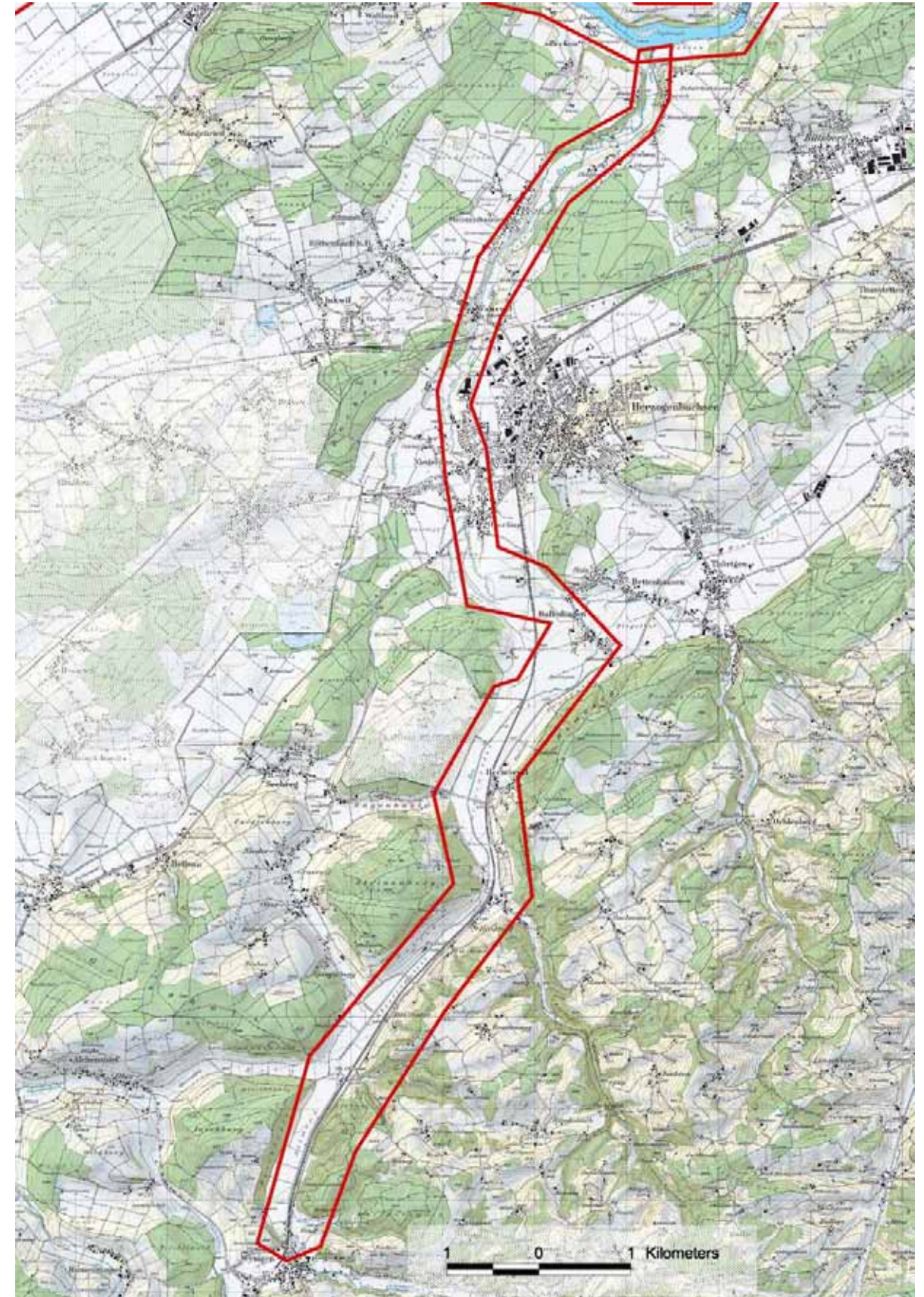
Önz Oberlauf



Önz in Niederönz



Önz Unterlauf



19. Murg, Rot, Langete, Rotbach	19
Ist-Zustand / Situation	
<p>Eignung: Die Murg (Walliswil bis Murgenthal) bzw. die Rot (Ursprung bis Walliswil) verläuft entlang der Kantonsgrenze der Kantone Bern und Aargau. Ab Grossdietwil / Altbüron / Untersteckholz ist das Gewässer von der Breite her gut geeignet, nicht sehr tief aber einstaubar, im unteren Bereich ab St. Urban wird sie relativ breit und zunehmend tiefer. Die Ufer sind in der Regel bestockt. Die Murg bzw. Rot verläuft vor allem durch Landwirtschaftsgebiet und Wiesen; an vielen Stellen ist der Uferbereich schmal, die Nutzung erfolgt bis dicht ans Gewässer. Die Langete fliesst ebenfalls vorwiegend durch Landwirtschaftsgebiet und Wiesen, aber auch Siedlungsgebiet. Der Uferbereich ist in der Regel bestockt, oft schmal mit einer Nutzung bis dicht an den Gewässerrand. Der Rotbach (ca. ab Dürrenroth) ist unverbaut und fliesst vorwiegend durch Wald und Wiesen.</p>	
<p>Besiedlung, Hindernisse, Vernetzung mit anderen Gewässern: Die Murg/Rot, Langete sowie Rotbach wurden bislang nicht besiedelt: 1966/67 tauchte ein einzelner Biber in der Murg auf, 2005 wurde beim Zusammenfluss von Rot und Langete ein Biber gesehen (unbestätigte Beobachtung).</p> <p>Hindernisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EW Wynau: Fischpass nicht bibergängig, Umgehung auf Landweg könnte Probleme bieten • EW Ruppoldingen: bibergerichtetes Umgehungsgewässer, auf dem Landweg umgehbar • ev. Kleinkraftwerk bei Roggwil problematisch • ev. Stauwehre in Murgenthal problematisch • Langete: Wehre, Schwellen in Siedlungsgebiet bieten ev. Probleme bei der Umgehung auf dem Landweg 	
<p>Potentielle Konflikte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen • Frass an Feldfrüchten • Frassschäden / Fällen von Obstbäumen • Vernässungen von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau und Verstopfen von Durchlässen • ev. bei Dammbau Wasserschäden an einzelnen Gebäuden, die dicht am Wasser stehen • ev. Unterhöhlungsgefahr Bahndamm (z.B. Huttwil, Rohrbach) • ev. Gefährdung Dammbau Rotkanal durch Graben von Bauen (verläuft in Murgenthal erhöht auf Dammbau neben Bahnlinie / Industriegebiet) 	
<p>Renaturierungen, andere Planungsprojekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raumentwicklungskonzept Oberaargau • Verein Lebendiges Rottal 	
<p>Schutzgebiete: -</p>	
Beurteilung	
<p>Grundsätzlich kommen Murg, Rot, Langete und Rotbach als Biber Gewässer in Frage, allerdings weisen sie einen schmalen Uferbereich auf und fließen vorwiegend durch Landwirtschaftsgebiet, Konflikte mit der landwirtschaftlichen Nutzung sind möglich.</p>	
Zielvorstellungen	
<p>Murg und Rot werden natürlicherweise durch den Biber besiedelt. Lebensraumaufwertung</p>	

und Schadenprävention: im Landwirtschaftsgebiet wird ein breiterer Uferstreifen geschaffen und die Ufer mit standortheimischer Vegetation (Weiden) aufgewertet.

Massnahmen

- Uferpuffer: extensiv / nicht genutzte Flächen entlang von Gewässern von min.10-15m Breite
- Anpflanzen standortheimischer Gehölze und Baumarten an Gewässerufem (v.a. Weiden, Pappeln; Weidenanteil ideal 30-50%)
- Anlegen von ökologischen Ausgleichsflächen entlang Gewässerufer (ÖQV)
- Durchgängigkeit von Hindernissen erhöhen (Schwellen/Stauwehre)
- Renaturierung von Gewässerabschnitten (z.B. Entfernen von Uferverbauungen)
- Einbau von künstlichen Abflüssen in Biberdämme zur Regulation der Stauhöhe
- Ev. Gittereinbau in Dämme



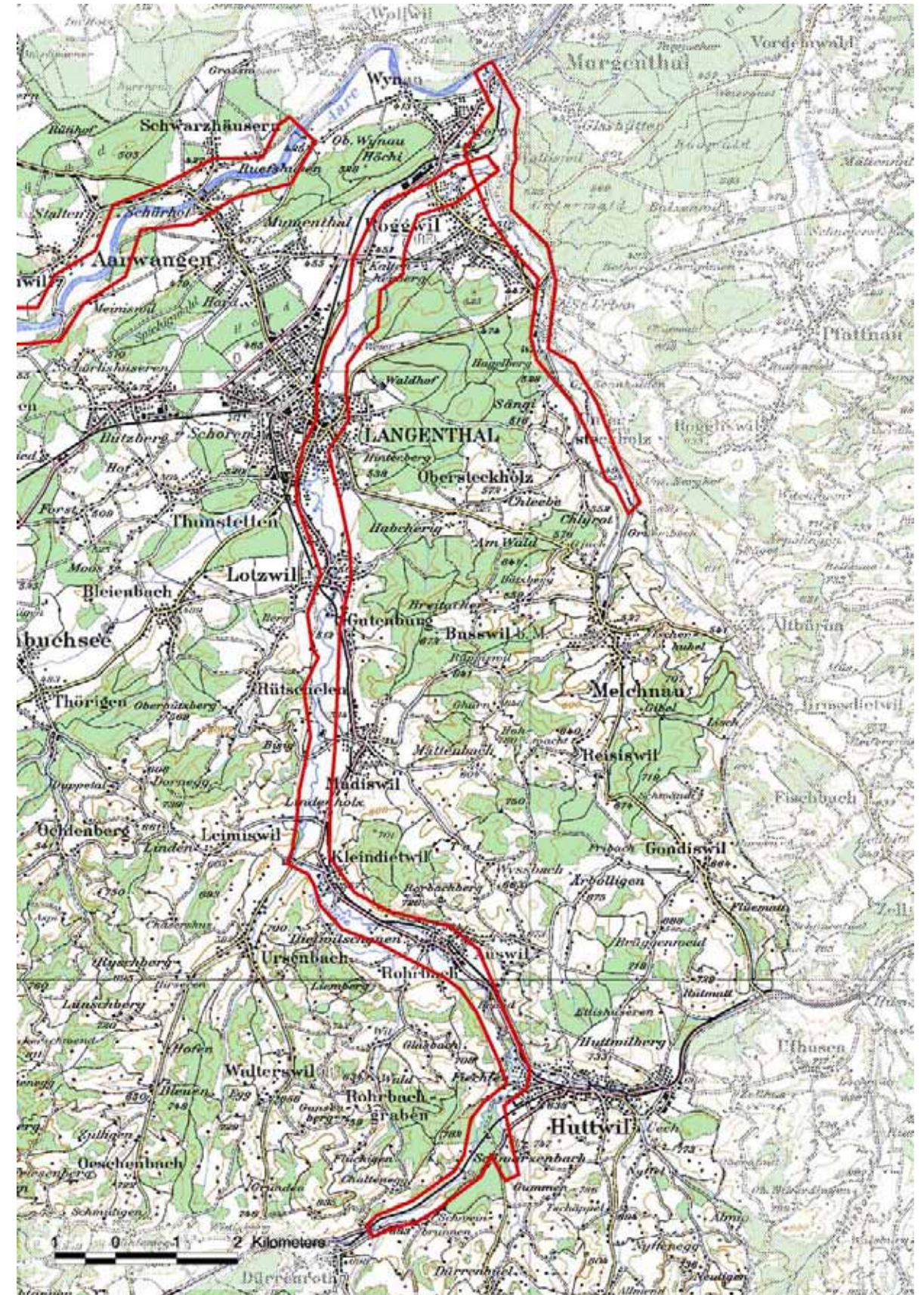
Murg bei St. Urban



Langete bei Kleindietwil



Rotbach bei Dürrenroth



20. Trame, Birse, Suze	20
Ist-Zustand / Situation	
<p>Eignung: Grundsätzlich kommen Abschnitte der Suze, Trame und ev. Birs von ihrer Ökomorphologie her als Bibergeässer in Frage. Eine natürliche Besiedlung der Suze (Schüss) ist wegen der Taubenlochschlucht aber unwahrscheinlich; Birs und Trame verlaufen durch mehrere enge Klusen (Gorge de Court, Gorge de Moutier), die eine Besiedlung erschweren.</p>	
<p>Besiedlung, Hindernisse, Vernetzung mit anderen Gewässern: Die Gewässer im Berner Jura sind vom Biber bisher nicht besiedelt worden, möglicherweise ist er hier auch nie heimisch gewesen. Vor allem die Taubenlochschlucht, ev. auch die Klusen der Birs stellen massive Hindernisse dar: es ist nicht klar, ob Biber diese überwinden und das Gebiet natürlicherweise überhaupt besiedeln könnten. Der Unterlauf der Schüss in Biel wurde bereits von der Zihl aus von Bibern aufgesucht, allerdings ist aufgrund der hart verbauten Ufer keine feste Ansiedlung zu erwarten.</p>	
<p>Hindernisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taubenlochschlucht • Klusen entlang der Birs (Gorge de Court, Gorge de Moutier) 	
<p>Potentielle Konflikte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen • Vernässung von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau • ev. Unterhöhlungsgefahr Bahndämme • ev. bei Dammbau Wasserschäden an einzelnen Gebäuden, die dicht am Wasser stehen 	
<p>Renaturierungen, andere Planungsprojekte: -</p>	
<p>Schutzgebiete: -</p>	
Beurteilung	
<p>Die Trame, Birse und Suze (Abschnitte im Berner Jura) kommen von ihrer Ökomorphologie her als Biberlebensraum grundsätzlich in Frage, eine natürliche Einwanderung des Bibers ist jedoch unwahrscheinlich.</p>	
Zielvorstellungen	
<p>Die Besiedlung der Gewässer im Berner Jura erfolgt durch eine natürliche Ausbreitung, es werden keine Umsiedlungen durchgeführt.</p>	
Massnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> • Uferpuffer: extensiv / nicht genutzte Flächen entlang von Gewässern von min.10-15m Breite • Anpflanzen standortheimischer Gehölze und Baumarten an Gewässerufem (v.a. Weiden, Pappeln; Weidenanteil ideal 30-50%) 	



La Trame, Oberlauf



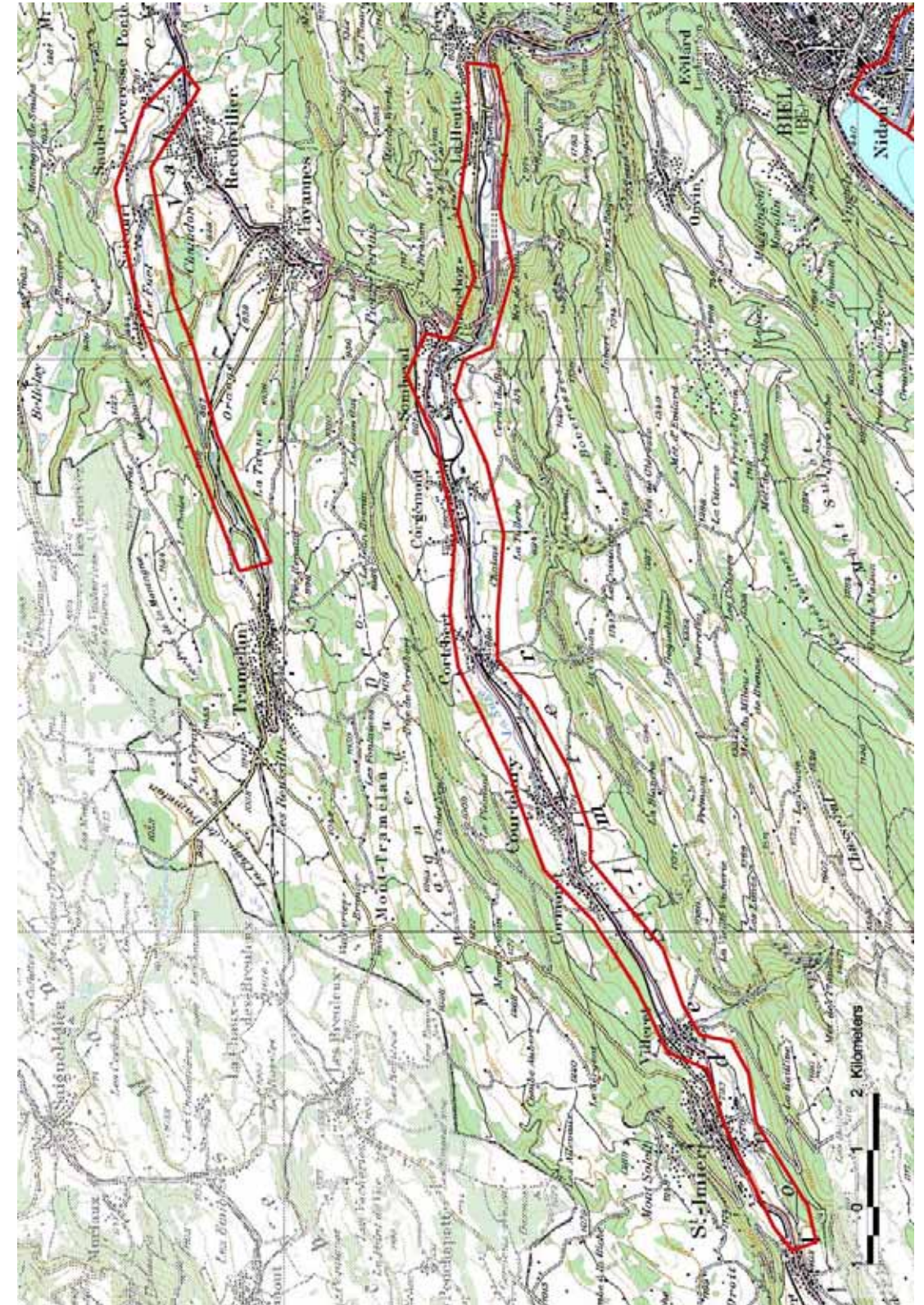
La Trame, Oberlauf



La Suze/ Schüss bei Sombeval



La Suze/ Schüss bei Corgémont



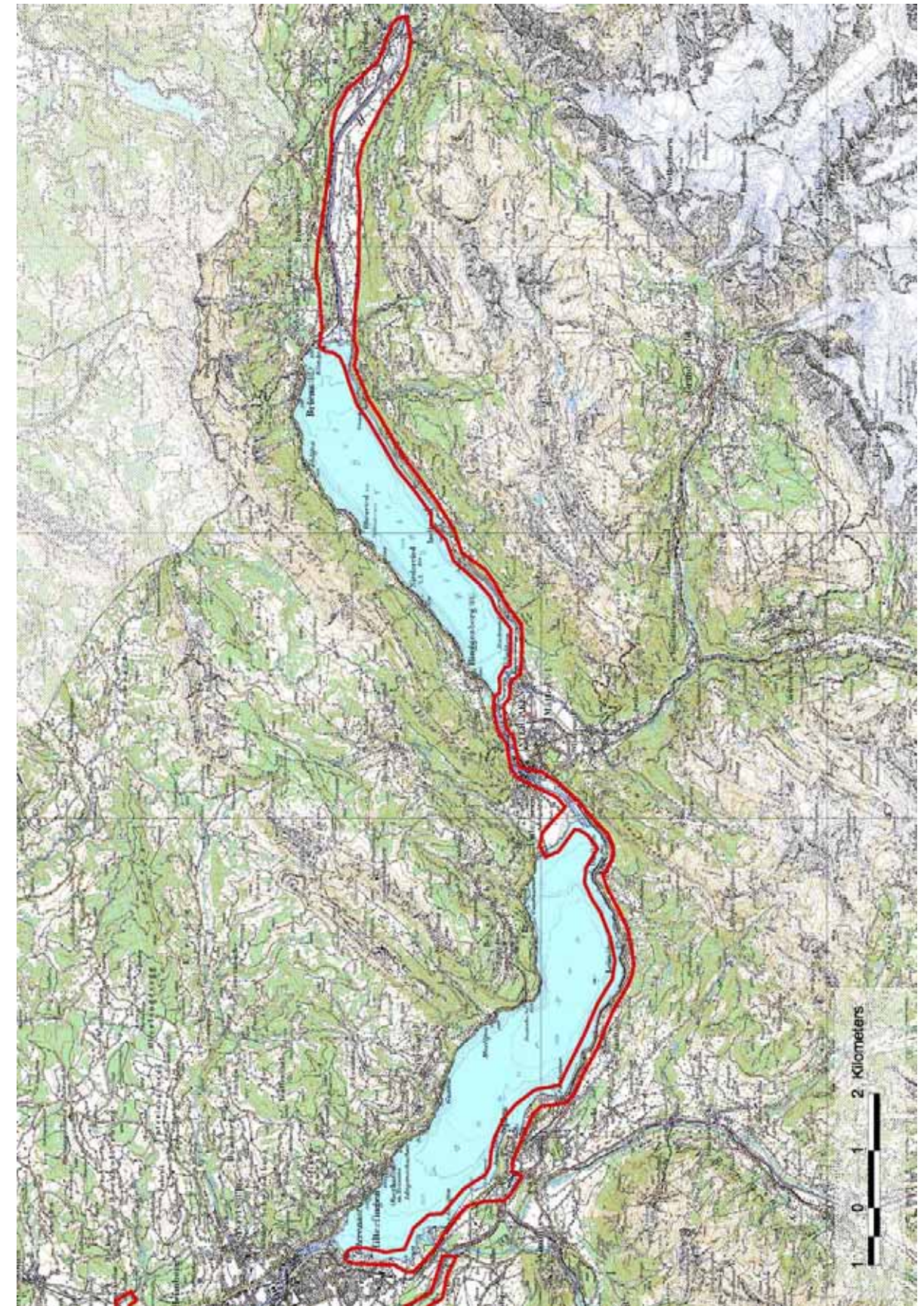
21. Thunersee, Brienersee	21
Ist-Zustand / Situation	
<p>Eignung: Geschützte Stellen an den Südufern des Thuner- und des Brienersees, kleinere Gewässer im Aaretal zwischen Brienersee und Meiringen und verschiedene Kleinseen kommen grundsätzlich als Lebensraum in Frage. Das Nordufer der beiden Seen ist grösstenteils verbaut oder felsig. Stellenweise sind auch an den Südufern der beiden Seen Verbauungen und felsige Partien vorhanden, oft liegen Strassen, Siedlungen und Bootshäfen dicht am Wasser.</p>	
<p>Besiedlung, Hindernisse, Vernetzung mit anderen Gewässern: 2006 wurde im NSG Lütcheren ein Biber beobachtet; im Winter 2006 und 2007 gefundene Frassspuren deuten auf eine bereits längere Anwesenheit des Tieres hin. Die Vernetzung mit den Aaregiessen Thun-Bern wird durch zwei Aare-Stauwehre in Thun erschwert, wovon das obere auf dem Wasserweg nicht passierbar ist bzw. durch Siedlungsgebiet umgangen werden müsste.</p>	
<p>Hindernisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stauwehre Thun • ev. Stauwehre Interlaken 	
<p>Potentielle Konflikte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbruchgefahr von Wegen und Fahrwegen • ev. Gefährdung von Booten und Häusern durch das Fällen von Bäumen (Seeufer) • ev. Vernässung von Landwirtschaftsflächen durch Dammbau (Talboden Aare Brienersee-Meiringen) 	
Renaturierungen, andere Planungsprojekte: -	
<p>Schutzgebiete: Seeallmend (NSG), Gwattlichenmoos (NSG), Unteres Kandergrien (NSG, Aueninventar), Stauweiher Spiez (NSG), Spiezberg (NSG), Gütital (NSG), Lütcheren (NSG), Weissenau-Neuhaus (NSG, Aueninventar), Lütchisand (NSG), Burgseeli (NSG), Giessbachfälle (NSG), Brunnen (NSG), Jägglisglunte (NSG, Aueninventar), Wyssensee (NSG)</p>	
Beurteilung	
<p>Die Südufer des Thuner- und des Brienersees, diverse Kleinseen sowie der Aare-Talboden zwischen Brienz und Meiringen kommen als Biberlebensraum in Frage, sind aber als Lebensraum nicht optimal: sie sind nur stellenweise geeignet bzw. relativ klein, das Gebiet befindet sich zudem an der natürlichen Verbreitungsgrenze.</p>	
Zielvorstellungen	
<p>Die Besiedlung des Thuner- und Brienersees erfolgt durch eine natürliche Ausbreitung. Die Passierbarkeit der Stauwehre wird verbessert.</p>	
Massnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> • Schutz von exponierten Bäumen durch Gitter/Schälschutz • Entschärfung des Schadenspotenzials angenagter Bäume durch Fällen • Uferpuffer: extensiv / nicht genutzte Flächen entlang von Gewässern von min.10-15m • Anpflanzen standortheimischer Gehölze und Baumarten an Gewässerufeln (v.a. Weiden, Pappeln; Weidenanteil ideal 30-50%) • Renaturierung von Gewässerabschnitten (z.B. Entfernen von Uferverbauungen) • Durchgängigkeit von Hindernissen erhöhen (Stauwehre Thun, Interlaken) 	



Thunersee, Gwattlischenmoos



NSG Lütcheren



Anhang III: Aktionspläne

Leitfaden für Aktionspläne

Aktionspläne dienen der lokalen / regionalen Umsetzung des Biberkonzeptes Bern. Sie werden durch die Kerngruppe Biber in Absprache mit der für den Biber federführenden kantonalen Stelle bei Fachpersonen in Auftrag gegeben.

Die Aktionspläne umfassen lokale Massnahmen, die mittel- bis langfristig zu einer Stärkung der Biberbestände und zu deren weiträumigen Vernetzung führen (z.B. Realisierung von Renaturierungsprojekten) oder Massnahmen zur Schadensprävention (z.B. die rechtzeitige Integration von Präventionsmassnahmen in einer Dammsanierung etc.).

Ein Aktionsplan geht von einem aktuellen Ist-Zustand aus und formuliert die zu ergreifenden Massnahmen sowie den beabsichtigten Soll-Zustand. Die Grundlagen für Aktionspläne stellen die im vorliegenden Konzept beschriebenen Schwerpunktgebiete sowie die vorgeschlagenen Massnahmen dar. Die Erfolgskontrolle wird durch das im vorliegenden Konzept vorgeschlagene Monitoring gewährleistet. Folgende Fragen stehen im Vordergrund:

1. Schutz, Förderung und Neuschaffung von Biberrevieren:

- Welche bestehenden Biberterritorien benötigen Aufwertungs- und/oder Schutzmassnahmen?
- Welche potenziell attraktiven Lebensräume könnten aufgewertet werden und wie?
- Wo gibt es Möglichkeiten abwandernden Jungtieren neue Reviere oder Trittsteinreviere zu schaffen?
- Wo existieren in erreichbarer Nähe zusätzliche Lebensräume und warum werden sie nicht besiedelt? Wie kann man ihre Besiedlung fördern?
- Gibt es Hindernisse, deren Bewältigung mit entsprechenden Massnahmen gewährleistet oder verbessert werden könnten?
- Existieren geplante oder aktuelle Wasserbau- oder Naturschutzobjekte, in die man biberspezifische Massnahmen integrieren könnte?
- Wo kommt es gelegentlich zu Konflikten mit Bibern? Wie und durch wen soll den Betroffenen prompte und effiziente Beratung vor Ort angeboten werden?

2. Natürliche Ausbreitung:

- In welchen geeigneten Gebieten könnten Biber expandieren?
- Wie können die Biber diese Gebiete erreichen?
- Gibt es Vernetzungsachsen?
- Welche Hindernisse und Probleme halten die Biber zur Zeit von einer Besiedlung dieser Gebiete ab?
- Welche Massnahmen können ergriffen werden, um diese Probleme zu entschärfen?

3. Vernetzung isolierter Biberbestände:

- Gibt es entlang der Vernetzungstrecken problematische Hindernisse und Gefahren?
- Können entlang von Vernetzungstrecken Trittsteinhabitate angeboten werden, die den Bibern die Wanderung erleichtern?
- Wo sind potenzielle Lebensräume vorhanden und wie kann man sie aufwerten? (s. auch Schutz, Förderung und Neuschaffung von Biberrevieren)

4. Verhinderung und Entschärfung von Schäden

- In welchen Gebieten sind Schäden zu erwarten, mit welchen Massnahmen können sie verhindert oder entschärft werden?

GRUNDLAGEN

Anhang IV Biologie und Lebensraumsprüche des Bibers	Seite 86
Anhang V: Konzept Biber Schweiz	Seite 92
Anhang VI: Gesetzliche Grundlagen	Seite 98
Anhang VII: Haftungsfragen	Seite 100
Anhang VIII: Umgang mit Schäden und Konflikten (Fallbeispiele)	Seite 110
Anhang IX: Aufwendungen Prävention	Seite 114
Anhang X: Literaturverzeichnis	Seite 117

Anhang IV: Biologie und Lebensraumsansprüche des Bibers

Allgemein

Der Biber ist ein semiaquatisches Säugetier und beansprucht als Lebensraum Gewässer und Uferbereiche. Er ist auf langsam fließende bis stehende Gewässer angewiesen und benötigt grabbare Uferstrukturen für das Anlegen der Baue.

Ideale Biberbiotope sind langsam fließende Bäche und Flüsse, Altwasser, grössere Weiher, Giessen und kleine Seen mit lichtem Mischwald in einer naturnahen Landschaft (Rahm et al. 1996). Optimalerweise sind die Ufer bis an den Wasserspiegel von einer reichen Baum- und Strauchvegetation mit Weichhölzern, v.a. Weidenarten, bewachsen. Im dicht besiedelten schweizerischen Mittelland sind nur noch sehr wenige Lebensräume vorhanden, die dem ursprünglichen Habitat des Bibers entsprechen. Es hat sich aber gezeigt, dass Biber in ihren Lebensraumsansprüchen viel anpassungsfähiger sind, als noch bis vor einigen Jahren allgemein vermutet wurde.

In Bayern gibt es inzwischen zunehmend dauerhafte Ansiedlungen in der Feldflur vereinzelt können sich Biber bei lokal günstigen Bedingungen sogar in Kläranlagen, unter Autobahnbrücken oder in Städten ansiedeln (Schulte 1999).

Obwohl Biber über eine grosse Anpassungsfähigkeit verfügen, stellen sie für eine dauerhafte Ansiedlung doch gewisse Ansprüche an einen Lebensraum. Folgende Faktoren bestimmen die Habitatqualität:

- Wasserkörper
- Uferbeschaffenheit
- Nahrungsgrundlage
- Störungen

Wasserkörper

Biber sind auf Gewässer angewiesen. Das Wasser dient der Fortbewegung und dem Nahrungstransport und bietet Schutz vor Feinden; in der Regel befinden sich die Baueingänge unter Wasser.

Biber bevorzugen langsam fließende Gewässer; die Strömung ist massgebend, ob sich Biber dauerhaft ansiedeln. Die Strömung ist hauptsächlich abhängig vom Gefälle, von der jeweiligen Abflussmenge und vom Querprofil des Gewässers.

Das maximale Gefälle beträgt nach verschiedenen Quellen zwischen 0.5 und 2% (Rahm et al. 1996, Bühler 1997, Stocker 1985). Bei grösseren Gewässern wie der Aare ist das maximale Gefälle wahrscheinlich deutlich unter dem Maximalwert von 2%. Die Wassertiefe muss mindestens im Bereich von 30-50cm liegen, optimal sind Gewässertiefen von 80cm und mehr, damit die Biber bequem schwimmen und bei Gefahr untertauchen können (Rahm et al. 1996, Heidecke 1989, Stocker 1985, Bühler 1997). Innerhalb eines Biberreviers können auch Strecken ohne ausreichende Schwimmtiefe liegen; unter Umständen genügt bereits eine 10-20m lange Gewässerstrecke mit ausreichender Tiefe (Weber 1997).

Die Breite von Wasserläufen ist für Biber unwesentlich, wenn die übrigen Bedingungen stimmen (Weber 1997). Das typische Biberrevier liegt aber an Bächen von mindestens 1m Breite (Heidecke & Klenner-Fringes 1992).

Biber sind auf einen mehr oder weniger stabilen Wasserstand angewiesen und meiden Gewässer mit zu starken Wasserstandsschwankungen. Ein zu tiefer Wasserstand verursacht eine Gefährdung der Tiere, indem der Baueingang frei liegt und es den Tieren nicht mehr möglich ist, ins Wasser zu flüchten. Hochwasser können Burgen und Dämme zerstören und die Jungen im Bau ertränken. Wasserstandsschwankungen sind zwar ein natürlicher Faktor in der Umwelt des Bibers, heftige und häufige Schwankungen übersteigen jedoch seine Anpassungsfähigkeit. Natürliche Hochwasser treten in der Regel gehäuft zu bestimmten

Jahreszeiten auf; die Tiere können darauf reagieren, indem sie ihre Baue hochwassersicher ausbauen oder auf erhöhtem Gelände Schutz suchen (Stocker 1985). Problematisch sind v.a. starke und häufige, künstlich gesteuerte Schwankungen, z.B. unterhalb von Kraftwerken. Austrocknungsgefahr besteht v.a. im Sommer bei kleineren Flüssen und Bächen (Rahm et al. 1996).

Die Fähigkeit Dämme zu bauen erlaubt es dem Biber, Lebensräume seinen Bedürfnissen entsprechend zu gestalten. Mit dem Bau von Dämmen können kleinere Gewässer gestaut und ihr Wasserstand reguliert werden: der Biber kann das Austrocknen eines Gewässers verhindern oder eine ausreichende Wassertiefe herbeiführen (Zahner (1997). Zu starke Wasserstandsschwankungen, z.B. von grösseren Seen und Flüssen, sind für sie jedoch nicht kontrollierbar (Allen 1983). Auch die sich verschlechternde Nahrungssituation kann ein Auslöser sein. Biber entfernen sich nur ungern mehr als wenige Meter vom schutzbietenden Wasser (Rahm et al. 1996). Bei geringer werdender Nahrungsbasis stauen die Tiere Gewässer auf und erschließen sich so neue Nahrungsquellen, die bislang wegen zu großer Entfernung vom Ufer nicht genutzt werden konnten (Zahner 1997).

Biber können ihre Dämme innerhalb kurzer Zeit errichten (Zahner 1997).

In Bayern wurden Dämme überwiegend an kleineren Fließgewässern angelegt, die weniger als 2 m tief und 5 m breit waren. Das Gelände, in denen Dämme errichtet wurden, war überwiegend flach bis schwach geneigt (Zahner 1997, Heidecke & Klenner-Fringes 1992). Durch die Anlage von Dämmen an flachen Stellen können mit dem gleichen Bauaufwand größere Flächen überstaut werden. Ein geringes Abflussvolumen wurde neben dem Gefälle als auslösender Faktor für den Dammbau ermittelt. (Zahner 1997).

In Bayern und im Elbegebiet wurden durchschnittliche Dammhöhen von 50 und 100cm beobachtet sowie maximale Höhen von 1.7 und 2m. Die Dammlänge betrug im Mittel rund 12 m mit Extermwerten zwischen 2 und 100m (Zahner 1997, Rose 1991).

In der Schweiz sind Dämme relativ selten zu beobachten. Dies könnte einerseits auf Zerstörung durch Hochwasser oder Menschen, andererseits auf eine geringere Populationsdichte zurückzuführen sein. Möglicherweise stehen den Bibern in der Schweiz vorläufig noch genügend geeignete Gewässer zur Verfügung, die kein Stauen erfordern. Typische Dämme in der Schweiz sind 2-3m lang und bis 1m hoch; Extermwerte sind Dammlängen von 7-8m sowie eine Dammhöhe von 2m (C. Winter 2004, mündl. Mitt.). Die Eignung von Seen als Lebensraum hängt von ihrer Grösse und Form ab. Grössere Seen, deren Uferbereiche starken Wellenbewegungen ausgesetzt sind, werden gemieden. Eine Ausnahme bilden geschützte Bereiche wie Flusseinmündungen, geschützte Buchten oder sumpfigen Erlenbrüche (Rahm et al. 1996, Stocker 1985). Ausgedehnte Schilfbestände und breite Schilfgürtel sind keine günstigen Lebensräume (Rahm et al. 1996).

Wasserqualität

Biber scheinen nicht sehr hohe Anforderungen an die Wasserqualität zu stellen, vermutlich nimmt aber die Gefahr von Infektionen bei schlechter Wasserqualität zu, z.B. bei Bisswunden durch einen Artgenossen (Schneider 1999). Generell weisen eutrophe Gewässer einen stärkeren Bewuchs von Wasser- und Uferpflanzen auf, die dem Biber als Nahrung dienen, und können sich so auch positiv auf die Habitatqualität auswirken.

Baue

Die Ansprüche an einen Wohnbau sind eine trockene, hochwassersichere Wohnkammer sowie ein unter dem Wasserspiegel liegender Baueingang (Rahm 2002). Die Tiere können sich mit drei unterschiedlichen Typen von Bauen (Erdbaue, Mittelbaue und Burgen) an die Uferstruktur anpassen (Abb.4). Erdbaue werden an grabbaren Ufern angelegt. Wenn ein Erdbau zu dicht an der Oberfläche liegt und beschädigt wird, dichtet der Biber die Öffnung mit Ästen ab, es entsteht ein Mittelbau. Echte Burgen bestehen aus einer Anhäufung von Ästen und werden nur an flachen Uferpartien und in flachem, sumpfigem Gelände erstellt (Rahm 2002). Am häufigsten sind in der Schweiz Erdbaue und Mittelbaue, echte Burgen sind seltener (Rahm et al. 1996). Optimal sind natürliche Ufer aus Lehm oder Erde, weniger geeignet sind Schotter- und Kiesböschungen sowie sandige Böden (Rahm et al. 1996). Bei Erdbauen in niedrigen Uferböschungen besteht Einsturzgefahr, der Biber kann aber durch die Schaffung eines Mittelbaues darauf reagieren. Uferverbauungen wie Blockwurf, Betonränder oder Pflasterungen sowie natürlicher Fels werden gemieden (Stocker 1985, Rahm et al. 1996). Gelegentlich können Biber aber offenbar auch zwischen Blockwurf, in Röhren sowie Felshöhlen und -spalten geeignete Baustandorte finden (Schneider 1999, Weber 1997, Stocker 1985).

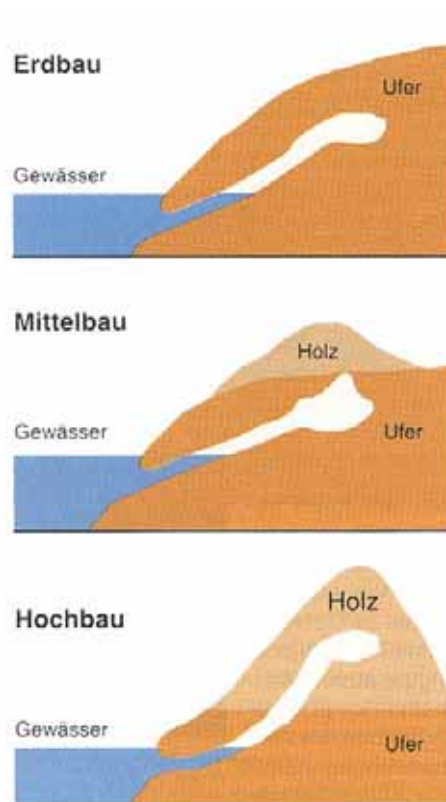


Abb. 4: Biber können sich mit drei unterschiedlichen Typen von Bauen an die Uferstruktur anpassen: Erdbaue (oben), Mittelbaue (Mitte), Burg / Hochbau (unten). Nach Hinze (1950), verändert.

Nahrung

Biber sind ausschliessliche Herbivoren. Im Sommer fressen sie verschiedene Kräuter und Gräser, aber auch Zweige und Blätter von Sträuchern, Weichhölzern und Wasserpflanzen; optimal ist eine reiche Krautvegetation, Kräuter werden falls vorhanden bevorzugt (Jenkins 1981). Biber machen keinen Winterschlaf. Im Winter ist die Rinde von Weichhölzern die Hauptnahrung, ergänzt durch Rhizome von Wasserpflanzen wie See- und Teichrosen (Winter 2001b, Rahm et al. 1996). Bäume werden das ganze Jahr hindurch gefällt, doch ist eine erhöhte Fällaktivität im Herbst und Winter zu beobachten (Rahm et al. 1996). An Seen und Fließgewässern, die über längere Zeit zufrieren, legen Biber Wintervorräte an, was in unserem Klima jedoch selten der Fall ist (Rahm et al. 1996). In Bezug auf die Nahrung sind Biber Generalisten, also sehr anpassungsfähig. Sie zeigen zwar starke Vorlieben für bestimmte Pflanzenarten und Grössen- bzw. Altersklassen, können aber problemlos auf Basis von weniger beliebten Pflanzen existieren. Besonders beliebt sind Weichholzarten, vor allem Weiden und Pappeln. Nadelhölzer werden selten benagt. Gelegentlich sind auch Frassschäden an Obstbäumen, in Baumschulen sowie landwirtschaftlichen Kulturen (z.B. Mais, Zuckerrüben, Weizen, Raps, Obst) in der Nähe des Ufers zu beobachten. Für die Nahrungssuche an Land entfernen sich Biber normalerweise nur wenige Meter vom Gewässerrand, die Frass- und Fällzonen liegen in der Regel unmittelbar am Gewässerrand (Rahm et al. 1996).

Höhenverbreitung

Aufgrund von Gewässer-, Orts- und Flurnamen ist anzunehmen, dass die ehemalige Verbreitung des Bibers in der Schweiz sich zum grössten Teil auf das Tiefland beschränkte und in keinem Fall über 1000m ü.M. lag (Stocker 1985). Die heute bekannten Biberansiedlungen in der Schweiz liegen nicht über einer Höhe von ca. 800m. Gewässer in höheren Lagen weisen oft ein zu starkes Gefälle und felsige oder geröllige Flussbette auf, die für den Biber ungeeignet sind (Winter 2001a, Rahm et al. 1996).

Reviergrösse

Biber sind territorial, jede Biberfamilie besitzt ihr eigenes Territorium oder Revier, das sie gegen fremde Biber verteidigt. Die Reviergrösse hängt von der Anzahl Tiere im Revier, der Habitatsqualität sowie der Populationsdichte ab (Rahm et al 1996). Bei geringer Populationsdichte kann sich eine Biberfamilie ausbreiten, während sie bei grösserem Populationsdruck ein kleineres Revier besetzt (Allen 1981). Es ist grundsätzlich sehr schwierig, Biberreviere abzugrenzen, genaue Zahlen sind deshalb mit Vorsicht zu geniessen (C. Winter 2004, mündl. Mitt.). In der Schweiz kann je nach Habitatsqualität von einer Reviergrösse von ca. 0.5 bis 3-4km ausgegangen werden (Rahm et al. 1996, Stocker 1985).

Aktionsraum

Der Bau oder die Burg bildet das Zentrum des Reviers, vorhandene Dämme sind ebenfalls ein wesentlicher Bestandteil des Kernlebensraumes (Zahner 1997). Während sich Reviere nicht überlappen, können Aktionsräume sich am Rand überschneiden. Stocker (1985) hat in der Schweiz Aktionsräume von 1.4km bis maximal 4.5km Länge beobachtet. Biber können auch weiter entfernte Nahrungsressourcen nutzen, indem sie gezielt Fress- oder Fällplätze aufsuchen. Schneider (1999) beobachtete, dass Biber eine Mobilität zwischen weit voneinander entfernt liegenden, befristeten Aufenthaltsorten entwickelten und im Laufe einer Nacht mehrere Kilometer zurücklegten.

Die oben genannten Erfahrungswerte beziehen sich auf sesshafte Tiere. Jungtiere auf der Suche nach einem neuem Revier wandern über weitere Distanzen (s. auch Ausbreitung). Für die Nahrungssuche an Land entfernen sich Biber normalerweise nur wenige Meter vom Gewässerrand. Die Frass- und Fällzonen liegen in der Regel unmittelbar am Gewässerrand. Generell erfolgen 80-90% aller Fällungen in einem 5m breiten Uferstreifen. Mit zunehmender Entfernung vom Ufer nimmt die Frasstätigkeit stark ab und geht in 10-20m Entfernung gegen Null (Rahm et al. 1996, Schwab et al. 1994).

Beliebte Kulturpflanzen wie Zuckerrübe oder Mais holen die Biber auch aus mehr als 20m vom Wasser entfernten Äckern (Rahm et al. 1996). Weitere Landstrecken werden auch in Kauf genommen, um die bevorzugten Weiden und Pappeln zu fällen: In einzelnen Fällen suchen die Tiere bis zu 200m vom Gewässer entfernte Bäume auf (Zahner 1997).

Ausbreitung

Biber leben monogam in Familien, die sich aus den Eltern, den Jungen des Vorjahrs und den Neugeborenen zusammensetzen. Nach dem 2. Lebensjahr müssen die Jungen das elterliche Revier verlassen. Sie wandern ab um ein eigenes Revier zu finden und eine Familie zu gründen (Rahm et al. 1996). Biber auf Reviersuche werden von sesshaften Bibern energisch vertrieben und können an den Bisswunden zu Grunde gehen. Den abwandernden Jungtieren kommt die Rolle von Pionieren zu, die neue Lebensräume besiedeln und zur Ausbreitung des Bestandes beitragen. Die Ausbreitung erfolgt entlang der Fliessgewässer, selten auch auf dem Landweg mit kilometerlanger Überquerung von Wasserscheiden (Schneider 1999). In der Regel findet eine sprunghafte Besiedlung statt: zuerst werden optimale Habitate, dann solche mittlerer Qualität, und erst zuletzt suboptimale Habitate besiedelt (Zahner 1997, Heidecke 1984). Auch als Lebensraum ungeeignete Gewässer können für die Migration genutzt werden.

Die in der Schweiz festgestellten Wanderstrecken liegen auf dem Wasserweg im Durchschnitt flussaufwärts bei 22km, flussabwärts bei 17km und an stehenden Gewässern bei 26km, die maximal zurückgelegten Distanzen betragen 108 und 113km (in den meisten Fällen in einem Jahr zurückgelegt) (Stocker 1985). Im Vergleich zu anderen europäischen Ländern sowie Nordamerika scheinen die schweizerischen Biber stärker zur Abwanderung zu neigen und dabei weitere Distanzen zurückzulegen (Stocker 1985). Dies könnte damit zusammenhängen, dass ausgesetzte Tiere im Durchschnitt und absolut weiter zu wandern scheinen als Individuen aus stabilen Populationen; möglicherweise müssen Biber in der Schweiz auch grössere Distanzen zurücklegen, um geeignete Lebensräume zu finden (Stocker 1985). Biber können bei der Migration auch weitere Distanzen über Land zurücklegen und dabei bedeutende Hindernisse überwinden, z.B. wurden erfolgreich grosse Flusskraftwerke umgangen (Stocker 1985). Es muss jedoch davon ausgegangen werden, dass mit zunehmender Entfernung vom Gewässer die Gefährdung (Verkehr, Hunde) und somit die Zahl der Verluste steigt (Stocker 1985). Die Umgehung von Hindernissen auf dem Landweg ist mit Stress und Kräfteverschleiss verbunden: es ist mit einer starken Erschwerung der Kommunikation und einer Verlangsamung der Ausbreitung zu rechnen (Stocker 1985).

Hindernisse

Im dicht besiedelten und intensiv genutzten Schweizerischen Mittelland wird die Wanderung der Biber durch viele Hindernisse erschwert bis verunmöglicht. Wehre in Fabrikkanälen und Bächen können zwar oft auf dem Landweg umgangen werden, bei Elektrizitätswerken an Flüssen ist dies jedoch nur möglich, wenn nicht Betriebsgebäude und Uferverbauungen den Durchgang versperren. Teilweise können Bootstrecken, Fischtreppe und Verbindungskanäle durch den Biber genutzt werden (Rahm et al. 1996). Biber haben bereits erfolgreich grosse Flusskraftwerke umgangen, doch sind solche Umgehungen immer mit Risiken verbunden (Stocker 1985). In Bezug auf die Vernetzung ist mit einer starken

Erschwerung der Kommunikation zwischen Teilpopulationen und einer Verlangsamung der Ausbreitung zu rechnen (Stocker 1985).

Die Eindolung von Fliessgewässern scheint für den Biber nicht unbedingt ein bedeutendes Hindernis darzustellen, sofern der Rohrdurchmesser gross genug ist. Es wurden auch schon lange Röhren von bis zu 400m durchschwommen (Rahm et al.1996).

Störungen

Biber sind scheue Tiere; an Land überrascht, flüchten sie sofort ins Wasser. Im Bau fühlen sie sich hingegen sicher. Es wurden Baue an Ufern gefunden, die stark von Erholungssuchenden frequentiert sind (Stocker 1985). Biber sind in Gebieten ohne menschliche Störungen tagaktiv, können sich aber durch das Ausweichen auf Dämmerung und Nacht an anthropogene Störungen anpassen. Während direkte Störungen durch Menschen und Hunde sich negativ auswirken, können sich Biber an indirekte Störungen wie z.B. Verkehrslärm gewöhnen (Stocker 1985). So sind z.B. Ansiedlungen direkt neben Autobahnen zu beobachten. Vereinzelt gibt es in der Schweiz Ansiedlungen mitten im Siedlungsgebiet (Alte Zihl in Biel, Rhône-Insel in Genf).

Anhang V: Konzept Biber Schweiz

BUWAL Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
OFEFP Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage
UFAFP Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio
UFAGC Uffizi federal d'ambient, gaud e cuntrada

Konzept Biber Schweiz

März 2004

1. Rechtlicher Auftrag und Stellenwert

Das Biber-Konzept ist ein Konzept im Sinn von Art. 10 Abs. 6 der Verordnung über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdverordnung vom 29. Februar 1988, JSV; SR 922.01). Es enthält Grundsätze über den Schutz, den Abschuss oder Fang, die Verhütung und Ermittlung und Vergütung von Schäden sowie die Entschädigung von Verhütungsmassnahmen, soweit diese Punkte nicht übergeordnet im Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdgesetz vom 20. Juni 1986, JSG; SR 922.0) und in der JSV geregelt sind (sh. Anhang A1). Das Konzept ist eine Vollzugshilfe des BUWAL und richtet sich primär an die Vollzugsbehörden. Es trägt zur Koordination und zur Nutzung der Synergien aller Beteiligten bei. Es konkretisiert unbestimmte Rechtsbegriffe und will eine einheitliche Vollzugspraxis ermöglichen. Das Konzept gewährleistet einerseits ein grosses Mass an Rechtsgleichheit und Rechtssicherheit, andererseits ermöglicht es im Einzelfall flexible und angepasste Lösungen. Berücksichtigen die Vollzugsbehörden diese Vollzugshilfe, so können sie davon ausgehen, dass sie das Bundesrecht rechtskonform vollziehen. Andere Lösungen sind nicht ausgeschlossen, gemäss Gerichtspraxis muss jedoch nachgewiesen werden, dass sie rechtskonform sind.

2. Ziele und Grundsätze

Der Biber kann durch seine Tätigkeiten (z.B. Kanal- und Dammbau, Fällen von Bäumen) seinen Lebensraum massgeblich gestalten. Er fördert dadurch auch andere Tier- und Pflanzenarten und ist deshalb eine wichtige Schirmart („umbrella-species“). Er ist auch ein Sympathieträger („flagship-species“) für den Schutz von natürlichen Fliessgewässern und Seeufern (insbesondere Auen). Wo sich der Biber an unsere Kulturlandschaft anpasst, geht dies mit einem gewissen Konfliktpotenzial für die Land- und Forstwirtschaft einher (Obst- und Gemüsekulturen, Maisfelder und Bäume). Diese Schäden sind volkswirtschaftlich unbedeutend, einzelne Bewirtschafter können aber stark betroffen sein. Biber können durch ihre Grabaktivität Schäden an Uferdämmen oder mit ihren Dämmen Überschwemmungen verursachen.

2.1. Ziele

- _ In der Schweiz leben langfristig selbständig überlebensfähige Biber-Populationen.
- _ Die dazu notwendigen Lebensräume sind in allen geeigneten Regionen geschützt oder revitalisiert.
- _ Der Biber breitet sich aus, so dass die schweizerischen Teilpopulationen untereinander und mit den Teilpopulationen im angrenzenden Ausland vernetzt sind.
- _ Die Konflikte mit Landwirtschaft und Wasserbau sind minimiert: Die Schäden überschreiten nicht ein tragbares Mass.
- _ Einheitliche Kriterien für Entschädigungen von Biberschäden und für Eingriffe in Biberpopulationen sind etabliert und werden angewendet.
- _ Die Schweiz fördert die Ausbreitung des Bibers und trägt so zu dessen Erhaltung in Mitteleuropa bei und erfüllt damit auch Forderungen aus internationalen Abkommen (Biodiversitätskonvention, Paneuropäische Biodiversitätsstrategie, Berner Konvention (Smaragd-Art)).

2.2. Grundsätze

- _ Die Biberbestände und ihre Entwicklung werden überwacht (Monitoring).
 - _ Unterarten des Bibers werden berücksichtigt.
 - _ Bund und Kantone fördern die Schaffung von Lebensräumen für den Biber und deren Vernetzung.
 - _ Bund und Kantone schaffen Voraussetzungen zur Verhütung von Schäden.
- 2
- _ Von Bibern verursachte Schäden werden durch Bund und Kantone gemeinsam vergütet.
 - _ Der Einbezug der Interessengruppen und der direkt betroffenen Personen wird gewährleistet.
 - _ Die Öffentlichkeit wird über den Biber informiert.

3. Umsetzung des Konzeptes

3.1. Organisation

Bund:

- _ Das BUWAL erarbeitet das Biber-Konzept und aktualisiert es regelmässig. Es arbeitet dabei eng mit anderen Bundesstellen (BLW, ARE, BWG, BFE), den Kantonen und den betroffenen nationalen Organisationen zusammen.
- _ Der Bund koordiniert den Biberschutz auf nationaler Ebene und nimmt internationale Kontakte wahr.
- _ Der Bund koordiniert, soweit dies nicht von den Kantonen wahrgenommen wird, auf der überregionalen Ebene. Zur Optimierung der Koordination können interkantonale „Biber-Kompartimente“ geschaffen werden.
- _ Für die Bewilligung zur Entfernung von einzelnen Bibern ist das BUWAL zuständig (Art. 10 Abs. 5 JSV).
- _ Für die Zustimmung zu Massnahmen zur Verringerung von Biberbeständen ist das UVEK zuständig (Art. 12 Abs. 4 JSG). Mit vorheriger Zustimmung des BUWAL können die Kantone befristete Massnahmen zur Regulierung von Biberbeständen treffen (Art. 4 Abs. 1 JSV).
- _ Bewilligungen zur Umsiedlung/Wiederansiedlung von Bibern erteilt das BUWAL. Die Kantone geben ihr Einverständnis (Art. 9 JSG, Art. 8 JSV).
- _ Der Bund betreibt die Informations- und Koordinationsstelle „Biberschutz Schweiz“ (Biberschutzstelle).
Er kann damit Dritte beauftragen.

Kantone:

- _ Die Kantone sind zuständig für die Umsetzung des Biber-Konzeptes auf ihrem Gebiet. Das BUWAL überwacht und begleitet die Umsetzung des Konzeptes.
- _ Die Kantone bezeichnen die für den Biber federführende kantonale Stelle.
- _ Die Kantone beantragen das Entfernen von einzelnen Bibern, die untragbare Schäden verursachen. Sie holen die Zustimmung des UVEK ein für die Regulation von Biberbeständen.
- _ Die Kantone sorgen für den Einbezug und die Information der lokalen und regionalen Behörden und der Vertreter der einzelnen Interessengruppen. Den Kantonen wird hierfür empfohlen, kantonale oder interkantonale Gremien zu bilden, um den grossräumigen Biberschutz zu gewährleisten und Informationen auszutauschen. Der Bund kann auf Wunsch der Kantone in diesen Arbeitsgruppen auch vertreten sein.

3.2. Massnahmen

Die Umsetzung des Konzeptes erfolgt nach den Prioritäten des Berichts „Grundlagen für den koordinierten Biberschutz“ aus der Reihe „Vollzug Umwelt“ des BUWAL (WINTER 2001a).

3.2.1. Schutz des Bibers

- _ Die Akzeptanz des Bibers soll unter anderem durch Massnahmen zur Schadenprävention und die Entschädigung von Schäden an landwirtschaftlichen Kulturen sowie durch Informationsarbeit gefördert werden.
- _ Eingriffe in Biberbestände sollen in erster Linie in Form von Umsiedlungen erfolgen.

3.2.2. Förderung der Ausbreitung des Bibers

- _ Der Bund und die Kantone fördern im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel den Schutz, die

Revitalisierung und die Vernetzung der Lebensräume der Biber (z.B. NHG: Art.18 ff, Auenverordnung, REN (Nationales Ökologisches Netz), LWG: OeQV).

_ Die Ansprüche des Bibers sind zu berücksichtigen bei der Revitalisierung von Gewässern, beim Hochwasserschutz, beim Auenschutz, in der Land- und Forstwirtschaft, beim Gewässerschutz, beim Wasserbau (Kraftwerke) und weiteren lebensraumverändernden Tätigkeiten des Bundes.

_ Der Biber soll auch ausserhalb von Schutzgebieten gefördert werden (Schaffung von Lebensräumen bzw. Trittsteinrevieren, Lenkungsmassnahmen für Freizeitaktivitäten etc.). Dabei sind auch die Instrumente

und Fördermöglichkeiten der Forst- und Landwirtschaftsgesetzgebung zu nutzen (z.B. OeQV; Art. 20 Abs. 4 und Art. 38 Abs. 2 WaG; Art. 47 Abs. 2 und Art. 49 WaV).

3

_ Die natürliche Ausbreitung des Bibers wird gefördert, aktive Wiederansiedlungen sollen die Ausnahme

bleiben und nur mit Wildfängen in Form von Umsiedlungen nach Abs. 3.2.1 erfolgen.

_ Umsiedlungen oder Wiederansiedlungen von Bibern sollen nur in genügend grosse Gebiete erfolgen,

die entweder bereits von Bibern besiedelt sind oder in absehbarer Zeit mit bereits vom Biber besiedelten Gebieten vernetzt werden können. Die Umsiedlung darf bereits anwesende Biber nicht beeinträchtigen. Der Bund verschafft sich mithilfe der Kantone eine aktuelle Übersicht über potentiell geeignete Gebiete für Umsiedlungen.

3.2.3. Präventionsmassnahmen gegen Biberschäden

_ Es ist Sache des Bewirtschafters, Präventionsmassnahmen gegen Biberschäden zu treffen.

_ Als Voraussetzung für die Entschädigung von Schäden können nach dem Grundsatz „Verhütung vor Vergütung“ (Art. 12 und 13 JSG) von den Betroffenen zumutbare Massnahmen zum Schutz vor Schäden durch Biber verlangt werden. Als zumutbar gelten Präventionsmassnahmen, die nicht mehr kosten als das halbe Schadenspotential pro Betrieb und Jahr. Zur Abschätzung des Schadenspotentials können Erfahrungswerte aus früheren Jahren oder anderen Regionen beigezogen werden.

_ Der Bund entschädigt keine Präventionsmassnahmen.

_ Als Option ist an Orten, wo immer wieder Schäden auftreten auch der Landabtausch bzw. -kauf in Betracht zu ziehen.

_ Auch die Revitalisierung der Lebensräume vermindert das Risiko von Schäden.

_ Die Biberschutzstelle berät die Kantone über mögliche Präventionsmassnahmen.

3.2.4. Schäden durch Biber: Entschädigung

_ Es werden nur eindeutige Biberschäden an Wald und landwirtschaftlichen Kulturen (und Nutztieren) entschädigt. Andere Schäden (z.B. an Infrastrukturen) werden nicht entschädigt.

_ Entschädigungen werden nur bezahlt, wenn vorher zumutbare Präventionsmassnahmen (sh. 3.2.3.) ergriffen wurden, respektive diese nach einem erstmaligen Schadenereignis ergriffen werden.

_ Die durch Biber verursachten Schäden werden nach Art. 10 JSV entschädigt.

3.2.5. Eingriffe in den Biberbestand

_ Das Entfernen von einzelnen Bibern ist möglich (Art. 12 JSG), wenn sie an landwirtschaftlichen Kulturen oder an Wald erhebliche Schäden verursachen. Das BUWAL erteilt hierfür die Bewilligung (Art. 12 und 13 JSG, Art. 10 Abs. 5 JSV).

_ Diese Bewilligung wird auf Gesuch des Kantons erteilt, wenn folgende Kriterien erfüllt sind:

- Die Schäden wurden durch vom Kanton bezeichnete Fachpersonen ermittelt und sind eindeutig vom Biber verursacht.

- In Gebieten wo bereits schon Schäden auftraten wurden zumutbare Präventionsmassnahmen getroffen.

- Es gibt in einem Biberterritorium und innerhalb von zwei Monaten mehrere Schadensfälle und die Schadenssumme übersteigt Fr. 10'000.- oder die Schäden treten trotz zumutbaren Präventionsmassnahmen immer wieder am gleichen Ort auf.

_ Bei der Beurteilung des Gesuchs werden weitere Kriterien einbezogen, z.B. Wiederholungsgefährdung,

strategische Bedeutung der betreffenden Teilpopulation für den grossräumigen Biberschutz.

_ Die Kantone liefern im Gesuch die notwendigen Angaben (gemäss Checkliste im Anhang A2).

_ In begründeten Fällen kann der Kanton von den oben genannten Schadensschwellen abweichen.

_ Die Biber sollen primär eingefangen und umgesiedelt werden. Eine Abschussbewilligung wird nur

dann erteilt, wenn die zumutbaren Präventionsmassnahmen nicht zum Ziel führen und der Einfang und Umsiedlung nachweislich nicht möglich ist (Umsiedlung vergl. 3.2.2).

_ Die Biberschutzstelle berät die Kantone bei der Umsiedlung und hilft bei der Suche nach Aussetzungsorten.

_ Der Fang hat durch ein kantonales Aufsichtsorgan zu erfolgen, der Abschuss kann auch von einem vom Kanton beauftragten Jagdberechtigten ausgeführt werden.

_ Adulte Biber sollen während der Aufzuchtzeit (vom 1. März bis 30. September) weder eingefangen noch geschossen werden.

3.2.6. Überwachung (Monitoring)

_ Ausgesetzte und umgesiedelte Biber müssen markiert (z.B. Microchip) und dem BUWAL gemeldet werden.

_ Die Kantone erheben regelmässig die Verbreitung und die Anzahl der Biber bzw. Reviere, sowie weitere für den Schutz des Bibers notwendige Daten. Zu diesem Zweck arbeiten sie auch mit den

4

Nachbarkantonen und den Nachbarländern zusammen. Der Bund stellt dazu zusammen mit den Kantonen einheitliche Kriterien auf. Der Bund wertet die Daten alle fünf Jahre aus und macht sie allen interessierten Kreisen zugänglich. Wenn es dem Schutz des Bibers dient, werden genaue Ortsangaben nicht veröffentlicht.

3.2.7. Kranke und schwache Biber, Totfunde

_ Biber, die offensichtlich verletzt, krank oder schwach sind, können gestützt auf Art. 8 JSG abgeschossen werden.

_ Tote Biber bzw. Gewebeproben sind soweit möglich und sinnvoll zur Untersuchung und Diagnose an

ein kompetentes pathologisches Institut einzusenden (gemäss Protokoll der Biberschutzstelle). Der Kanton entscheidet über die weitere Verwendung des Kadavers.

3.2.8. Biberschutzstelle

_ Das BUWAL führt eine Biberschutzstelle mit folgenden Aufgaben:

- Information der Kantone und Öffentlichkeit
- Koordination zwischen Bund und Kantonen sowie mit privaten Organisationen und anderen Beratungsstellen
- Beratung der Kantone und Privater
- Ausbildung von kantonalen Organen
- Grundlagenbeschaffung und wissenschaftliche Untersuchungen initiieren (Genetik, Populationsdynamik etc.)
- Pflege internationaler Kontakte
- Einheitliche Methoden für das Monitoring erarbeiten und dieses koordinieren
- Mitarbeit beim nationalen Biberinventar (in Zusammenarbeit mit dem CSCF)

3.2.9. Öffentlichkeitsarbeit

_ Das BUWAL und die Kantone orientieren die Öffentlichkeit periodisch über den Biber und seinen Status in der Schweiz.

4. Anpassungen

Das Konzept wird periodisch überprüft und aufgrund neuer Erkenntnisse angepasst. Änderungen, welche die Partner betreffen, erfolgen in Absprache mit den Betroffenen. Grundlegende Änderungen werden in eine Vernehmlassung bei allen Partnern gegeben.

Bern, 15. März 2004 Bundesamt für Umwelt, Wald
und Landschaft

Der Direktor

Ph. Roch

5

Anhang A1: Rechtliche Grundlagen

Geschützte Art (Konvention von Bern [SR 0.455], Art. 2 Bst. e und Art. 7 Abs. 1 JSG):
Der Biber ist seit 1962 bundesrechtlich geschützt.

Lebensraumschutz:

Verschiedene Bundesgesetze und Verordnungen schützen den Lebensraum des Bibers (z.B. NHG Art. 18ff, Art. 21, Auenverordnung; Bundesgesetz über den Wasserbau vom 21. Juni 1991 [SR 721.100]; RPG Art. 3 Abs. 2 Bst. d und Art. 17).

Konzept (Art. 10 Abs. 6 JSV):

Das BUWAL erstellt ein Biber-Konzept.

Verhütung vor Vergütung (Art. 13 Abs. 2 JSG):

Wildschäden werden nur vergütet, wenn zumutbare Massnahmen zu deren Prävention getroffen wurden.

Fang/Abschuss bei Schäden (Art. 1 Abs. 1 Bst. b und c und Art. 12 Abs. 2 und 2bis JSG; Art. 10 Abs. 5 JSV):

Der Bundesrat kann geschützte Tierarten bezeichnen, bei denen das Bundesamt Massnahmen anordnet oder erlaubt, wenn sie erheblichen Schaden anrichten. Verursachen Biber untragbare Schäden an landwirtschaftlichen Kulturen oder an Wald, so können sie ausnahmsweise abgeschossen oder eingefangen werden. Für den Abschuss oder den Fang (auch für die Umsiedlung innerhalb oder ausserhalb des Kantons) braucht es eine Bewilligung des BUWAL.

Regulation (Art. 4 JSV):

Mit vorheriger Zustimmung des Bundesamtes können die Kantone *befristete* Massnahmen zur Regulierung von Bibern treffen, wenn sie insbesondere grosse Schäden an Wald und Kulturen verursachen.

Entschädigung von Schäden (Art. 13 Abs. 4 JSG; Art. 10 Abs. 1-3 JSV):

Der Bund leistet den Kantonen eine Abgeltung von 50 Prozent an die Entschädigungskosten von Biberschäden.

Aussetzung (Art. 9 Abs. 1 Bst. b JSG; Art. 8 Abs. 4 JSV):

Für Aussetzungsbewilligungen ist das BUWAL zuständig. Die Kantone geben ihr Einverständnis.

Markierung (Art. 14 Abs.5 JSG; Art. 8 Abs. 5 JSV; Art. 13 JSV):

Ausgesetzte Biber müssen einheitlich markiert und gemeldet werden.

Grundlagenbeschaffung (Art. 14 Abs. 3 JSG; Art. 11 JSV):

Der Bund kann Projekte zur Grundlagenbeschaffung für den Schutz des Bibers finanzieren.

Information/Ausbildung (Art. 14 Abs. 1, 2, 4 JSG):

Der Bund und die Kantone informieren die Bevölkerung über den Biber. Der Bund kann dafür finanzielle

Beiträge gewähren.

6

Anhang A2: Antrag zur Entfernung von schadensstiftenden Bibern

Die Kantone geben dem BUWAL in ihrem Antrag an:

- a. die Bestandesgrösse und die Bestandesentwicklung des Bibers in der betroffenen Region; die Bedeutung der betroffenen Population für den Schutz des Bibers in der Region;
 - b. die Art und Grösse der Schäden; die Entwicklung der Schäden in der Region;
 - c. die bereits getroffenen bzw. geplanten Präventionsmassnahmen;
 - d. die Art des geplanten Eingriffs (Fang und Umsiedlung; bei Antrag auf Abschuss eine Begründung, warum Einfang und Umsiedlung nicht möglich ist).
- Sie melden dem BUWAL Ort, Zeit und Erfolg des Eingriffs.

Anhang A3: Berichte/Literatur

- BLANCHET, M. (1994): Le castor et son royaume. Delachaux et Niestlé, Lausanne, 311 p.
- RAHM, U., BAETTIG M. (1996): Der Biber in der Schweiz. Schriftenreihe Umwelt Nr. 249, BUWAL 3003 Bern, 68 S.
- STOCKER, G. (1985): Biber (*Castor fiber* L.) in der Schweiz. Eidg. Anstalt für das forstliche Versuchswesen, Berichte Nr. 274, 149 S.
- WINTER, C., BARTH, L. (2000): The Swiss Beaver Population: An overview of history, reintroductions and present status, including research suggestions. Unpublished report, BUWAL 3003 Bern
- WINTER, C. (2001a): Grundlagen für den koordinierten Biberschutz. Vollzug Umwelt, BUWAL 3003 Bern, 68 S.
- WINTER, C. (2001b): Der Biber; Wildbiologie 1/14a, Infodienst Wildbiologie, Zürich; 24 S.

Weitere Literaturangaben in diesen Berichten.

Die publizierten BUWAL- Berichte können beim BUWAL, Dokumentation, 3003 Bern bezogen werden (dokumentation@buwal.admin.ch) bzw. im Internet eingesehen werden (<http://www.umweltschweiz.ch/buwal/de/publikationen/index.html> suchen: Biber

Aktuelle Literatur über Biber: Schweiz Dokumentationsstelle für Wildforschung, Zürich wild@wild.unizh.ch
www.unizh.ch/wild

Anhang VI: Gesetzliche Grundlagen

Das vorliegende Bernische Biberkonzept stützt sich auf die gesetzlichen Grundlagen und richtet sich nach der Vollzugshilfe „Konzept Biber Schweiz“ des BAFU (ehemals BUWAL vom 19. März 2004) sowie auf die „Grundlagen für einen koordinierten Biberschutz in der Schweiz“ aus dem Jahr 2001. Nachfolgend werden die relevanten rechtlichen Grundlagen aufgelistet.

Internationale Abkommen

- Biodiversitätskonvention
- Paneuropäische Biodiversitätsstrategie
- Berner Konvention (Smaragd-Art)

Rechtgrundlagen und wichtige Quellen Bund

- Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdgesetz vom 20. Juni 1986, JSG; SR 922.0).
- Verordnung über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdverordnung vom 29. Februar 1988, JSV; SR 922.01).
- Bundesgesetz über die Fischerei (Fischereigesetz vom 21. Juni 1991; BGF; SR 923.0).
- Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei vom 24. November 1993; VBGF; SR 923.01.
- Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (Natur- und Heimatschutzgesetz vom 24. März 1995; SR 451).
- Verordnung über den Schutz der Auengebiete von nationaler Bedeutung (Auenverordnung vom 28. Oktober 1992; SR 451.31).
- Bundesgesetz über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz vom 22. Juni 1979, RPG; SR 700).
- Bundesgesetz über die Landwirtschaft (Landwirtschaftsgesetz, LwG vom 29. April 1998; SR 910.1).
- Verordnung über die Strukturverbesserungen in der Landwirtschaft (Strukturverbesserungsverordnung, SVV vom 7. Dezember 1998; SR 913.1).
- Öko-Qualitätsverordnung (ÖQV vom 4. April 2001; 910.14).
- Bundesgesetz über den Wasserbau (Wasserbaugesetz vom 21. Juni 199; SR 721.100).
- Wegleitung „Hochwasserschutz an Fliessgewässern“, BWG, Bern 2001. Grundsätze, Vorgaben, Hinweise und Checklisten zur Berücksichtigung bei Wasserbauvorhaben.
- Faltblatt „Raum den Fliessgewässern“, BWG Hrsg. Unter Mitarbeit von BUWAL, BLW und ARE, Bern Mai 2000.
- Leitbild Fliessgewässer Schweiz – Für eine nachhaltige Gewässerpolitik, BUWAL, BWG, Hrsg. Unter Mitarbeit von BLW und ARE, Bern 2003.
- Ufervegetation und Uferbereich nach NHG – Begriffserklärung, Vollzug Umwelt, BUWAL, Hrsg. Bern 1997.

Rechtgrundlagen und wichtige Quellen Kanton

- Gesetz über Jagd und Wildtierschutz (JWG vom 25. März 2002; SR 922.11)
- Jagdverordnung (JaV vom 26. Februar 2003; SR 922.111)
- Direktionsverordnung über die Jagd (JaDV vom 27. März 2003; SR 922.111.1).

- Verordnung über die Verhütung und Entschädigung von Wildschäden (Wildschadenverordnung vom 22. November 1995, WSV; SR 922.51).
- Verordnung über den Wildtierschutz (WTSchV vom 26. Februar 2003; SR 922.63)
- Fischereigesetz (FiG vom 21. Juni 1995; BSG 923.11).
- Verordnung über die Fischerei (FiV vom 20. September 1995; BSG 923.111
- Direktionsverordnung über die Fischerei (FiDV vom 22. September 1995; BSG 923.111.1)
- Renaturierungsdekret (RenD) vom 14. September 1999; BSG 752.413.
- Kantonales Waldgesetz (KWaG vom 5. Mai 1997; SR 921.11).
- Kantonale Waldverordnung (KwaV vom 29. Oktober 1997; SR 921.111).
- Kantonales Landwirtschaftsgesetz (KLwG vom 16. Juni 1997; SR 910.1)
- Verordnung über die Erhaltung der Lebensgrundlagen und der Kulturlandschaft (LKV vom 5. November 1997; SR 910.112).
- Naturschutzgesetz (NSG vom 15. September 1992; SR 426.11).
- Naturschutzverordnung (NSchV vom 10. November 1993; SR 426.111).
- Verordnung über Beiträge an Trockenstandorte und Feuchtgebiete (FTV vom 12. September 2001; SR 426.112).
- Verordnung über den Schutz des Grossen Moossees (Naturschutzgebiet) (RRB vom 23. August 1963 SR 426.131.11).
- Kantonales Gewässerschutzgesetz (KGSchG vom 11. November 1996; SR 821.0).
- Kantonale Gewässerschutzverordnung (KGV vom 24. März 1999; SR 821.1).
- Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (KUVPV vom 16. Mai 1990; SR 820.111).
- Baugesetz (BauG vom 9. Juni 1985; BSG 721).
- Gesetz über Bau und Unterhalt von Strassen (SBG vom 2. Februar 1964).
- Gesetz über Gewässerunterhalt und Wasserbau (Wasserbaugesetz WBG vom 14. Februar 1989; BSG 751.11).
- Wasserbauverordnung (WBV vom 15. November 1989 BSG 751.111.1).
- Gesetz über See- und Flussufer (See- und Flussufergesetz SFG vom 5. September 2000; BSG 704.1).
- See- und Flussuferverordnung (SFV vom 21. Februar 2001; BSG 704.111).
- Regierungsratsbeschluss betreffend das Naturschutzgebiet Aarelandschaft Thun-Bern (RRB vom 30. März 1977; SR 426.131.12).
- Regierungsratsbeschluss betreffend das Naturschutzgebiet Sense und Schwarzwasser (RRB vom 5. März 1975; SR 426.131.13).
- Sicherung des Raumbedarfs und Uferbereichs von Fliessgewässern – Empfehlungen zur Umsetzung im Kanton Bern. Herausgeber Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR), Amt für Landwirtschaft und Natur (LANAT), Koordinationsstelle für Umweltschutz (KUS), Tiefbauamt (TBA). Januar 2004.
- Uferschutz- und Pflegekonzept Aare – Nidau-Büren-Kanal – Büren – Kraftwerk Flumenthal. Bericht mit Koordinationsblättern. Kantone Bern und Solothurn, Juni 1996.
- Kriterien zur Ausscheidung des Raumbedarfs Fliessgewässer im Rahmen von Ortsplanungen (Kantonaler Richtplan, Massnahmenblatt E_05).
- Anleitung – Biotopschutz in und an Gewässern; Berner Naturschutz. Hrsg. Naturschutzinspektorat, Februar 2005.
- Merkblatt zum Unterhalt von Uferböschungen. Hrsg. Tiefbauamt, Wasser- und Energiewirtschaftsamt, Naturschutzinspektorat, Fischereiinspektorat, Amt für Gewässerschutz und Abfallwirtschaft, Koordinationsstelle für Umweltschutz.
- Merkblatt zum Unterhalt von Wiesenbächen.

Anhang VII: Haftungsfragen

Das Regelwerk bei Haftungsfragen ist insgesamt sehr differenziert. Es gibt Unterschiede ob es sich um Haftung bei Unfall (z.B. unterhöhlter Weg), bei teurer Infrastruktur (z.B. Boot, Haus) oder bei Gefährdung von Menschenleben (z.B. umstürzende Bäume) handelt. Grundsätzlich gilt jedoch die Informationspflicht des Grundstückseigentümers (z.B. Gemeinde, Bauer) bei bekannten Biber Schäden.

Es besteht keine Haftung für Schäden, die nicht von Bund und Kanton gedeckt werden können. D.h. wenn beispielsweise durch den Biber Infrastrukturanlagen beschädigt werden und eine Reparatur oder Sanierungen nötig werden, so ist weder der Bund noch der Kanton haftbar. Bei solchen nicht gedeckten Schäden müssen andere Finanzierungswege gefunden werden.

Nachfolgend sind, nicht abschliessend, Fallbeispiele von Haftungsfragen aufgelistet, die durch die Rechtsdienste des Bundes (BAFU ehem. BUWAL) sowie des Kantons Bern (Volkswirtschaftsdirektion und Kantonales Tiefbauamt) abgeklärt bzw. beantwortet wurden.


Inhaltsverzeichnis Beispiele:

Beispiel 1: Von einem Biber unterhöhlter Weg – Haftung bei Unfall ?	Seite 101
Beispiel 2: Haftung infolge Biber Schäden an Feldwegen und Flurstrassen.	Seite 104
Beispiel 3: Flurweg entlang der alten Aare / Biber.	Seite 107
Beispiel 4: Zerstören von Biberdämmen infolge Unterhalts der Gewässer.	Seite 109

Von einem Biber unterhöhlter Weg – Haftung bei Unfall ?

Abklärung durch den Rechtsdienst des BAFU ehem. BUWAL.

Ursach. BUREN



BUWAL Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
OFEPF Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage
UFAPP Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio
UFAGC Umzi federal d'ambient, quovs e cuntrada

Abteilung Recht

Rechtsdienst 1
RZ

Ittigen, den 30. November 2001

Bereich Wildtiere

**Von einem Biber unterhöhlter Weg
Haftung bei einem Unfall ?**

1. Sachverhalt

Einem Fluss, von einem Waldgürtel gesäumt, führt ein öffentlicher Weg entlang. Eines Tages hat ein Biber unter dem Waldgürtel und dem Weg einen Tunnel ausgehöhlt. Dieser Tunnel bricht unter dem Gewicht eines diese Stelle passierenden Pferdes ein. Das Tier stürzt, der Reiter fällt auf den Rücken, ist aber glücklicherweise noch einmal ohne Verletzungen davon gekommen. Wer würde bei einem Unfall haften ?

2. Rechtslage

a) Allgemeines

Das Problem der Haftung oder der Schadenersatzpflicht stellt sich nur, wenn jemandem ein Schaden zugefügt wird. Ein Schaden kann einem Menschen aus zahlreichen Gründen entstehen. Wer gegen die Sorgfaltspflicht verstösst, ist für den daraus entstehenden Schaden auch persönlich haftbar. Schäden können zudem durch äussere Faktoren wie beispielsweise Unwetter entstehen. Von höherer Gewalt wird gesprochen, wenn ein Naturereignis eine solche Stärke erreicht, dass andere Faktoren im Vergleich dazu unbedeutend erscheinen.

Wer spaziert oder reitet, tut dies auf eigene Verantwortung und nach einer Route eigener Wahl. Er ist dafür verantwortlich, dass der Ausflug seinen Fähigkeiten angemessen ist und Ausrüstung und Vorbereitung den Anforderungen und der Dauer des Unternehmens entsprechen. Der Reiter ist somit in erster Linie selbst dafür verantwortlich, dass sich sein Ritt unfallfrei gestaltet. Der Grundsatz der Eigenverantwortlichkeit ist somit anwendbar. Folgt der Reiter einem Reitweg, muss er mit den üblichen Bedingungen, beispielsweise unebenen Wegstücken, rechnen, was ihm besondere Sorgfalt abverlangt. Niemand ist gehalten, typische Gelände Hindernisse (Löcher, Unebenheiten, grosse Kieselsteine, usw.), die der Reiter erkennen und mit der ihm gebotenen Sorgfalt überwinden kann, zu beseitigen.

Die Grenze der Eigenverantwortung liegt dort, wo der Reiter selbst bei Anwendung der gebotenen Sorgfalt nicht in der Lage ist, die Gefahr zu erkennen, oder jedenfalls

nicht rechtzeitig zu erkennen, so dass er davor geschützt oder zumindest gewarnt werden müsste. Mit eigentlichen **Fallen**, das heisst unüblichen Hindernissen oder Gefahren, die nach der allgemeinen Lebenserfahrung und dem gewöhnlichen Lauf der Dinge nicht vorhersehbar sind, mithin ungewöhnliche, versteckte und überraschende Momente, muss nicht gerechnet werden.

Die Wanderer sind für Unfälle, deren Opfer sie sind, **in erster Linie selbst verantwortlich**. Dieser Grundsatz findet Anwendung, wenn der Unfall auf einen unglücklichen Zufall zurückzuführen ist oder ausschliesslich in einem unangemessenen Verhalten der verunfallten Person gründet, wofür sie folglich selbst haftet. Höhere Gewalt (beispielsweise überraschender Steinschlag an einem scheinbar gefahrlosen Ort) oder offensichtlich unrichtiges Verhalten des Wanderers bilden Unfallursachen, für die ausschliesslich die Eigenverantwortung in Betracht fällt. Drittpersonen kann der Reiter nur ausnahmsweise haftbar machen, beispielsweise wenn ein Weg fehlerhaft gestaltet, unterhalten oder gesichert ist.

b) Die Haftung von Staat (oder Privaten) für ihre Werke

Gemäss Art. 58 Abs. 1 OR hat der Eigentümer eines Gebäudes oder eines anderen Werkes den Schaden zu ersetzen, den diese infolge von fehlerhafter Anlage oder Herstellung oder von mangelhafter Unterhaltung verursachen. Diese Verantwortlichkeit des Werkeigentümers gilt als Kausalhaftung. Die Haftung ist gegeben, wenn der Schaden aus fehlerhafter Anlage oder Herstellung oder aus mangelhafter Unterhaltung des Werkes entsteht. Haben natürliche Einflüsse oder Dritte einen Mangel verursacht, liegt **mangelhafter Unterhalt** vor, wenn der Eigentümer/Verantwortliche diesen Mangel frühzeitig genug vor dem Unfall hätte erkennen und von seiner Seite eine unverzügliche Wiederinstandstellung hätte erwartet werden können.

Im vorliegenden Fall kann dem Wegeigentümer in Bezug auf das von einem Biber untermöhnte Wegstück, wovon er sicherlich keine Kenntnis hatte, kein mangelhafter Unterhalt vorgeworfen werden. Hat er aber einmal Kenntnis davon, muss er die erforderlichen Massnahmen ergreifen, damit der Sturz von Passanten inskünftig verhindert werden kann.

c) Wie steht es mit Art. 13 des eidgenössischen Jagdgesetzes (JSG) ?

Art. 13 Abs. 4 JSG findet in einem solchem Fall keine Anwendung. Diese Bestimmung sieht wohl die Vergütung von Schäden vor, die durch Tiere bestimmter geschützter Arten wie der Biber verursacht werden, jedoch nur für Schäden an Wald, landwirtschaftlichen Kulturen und Nutztieren. Einzig die vom Biber an **landwirtschaftlichen Kulturen und am Wald** verursachten untragbaren Schäden werden gemäss dem Biberschutzkonzept (siehe Ziffer 3.1.4 Version 4.0 vom 27.8.2001) entschädigt.

3. Schlussfolgerung

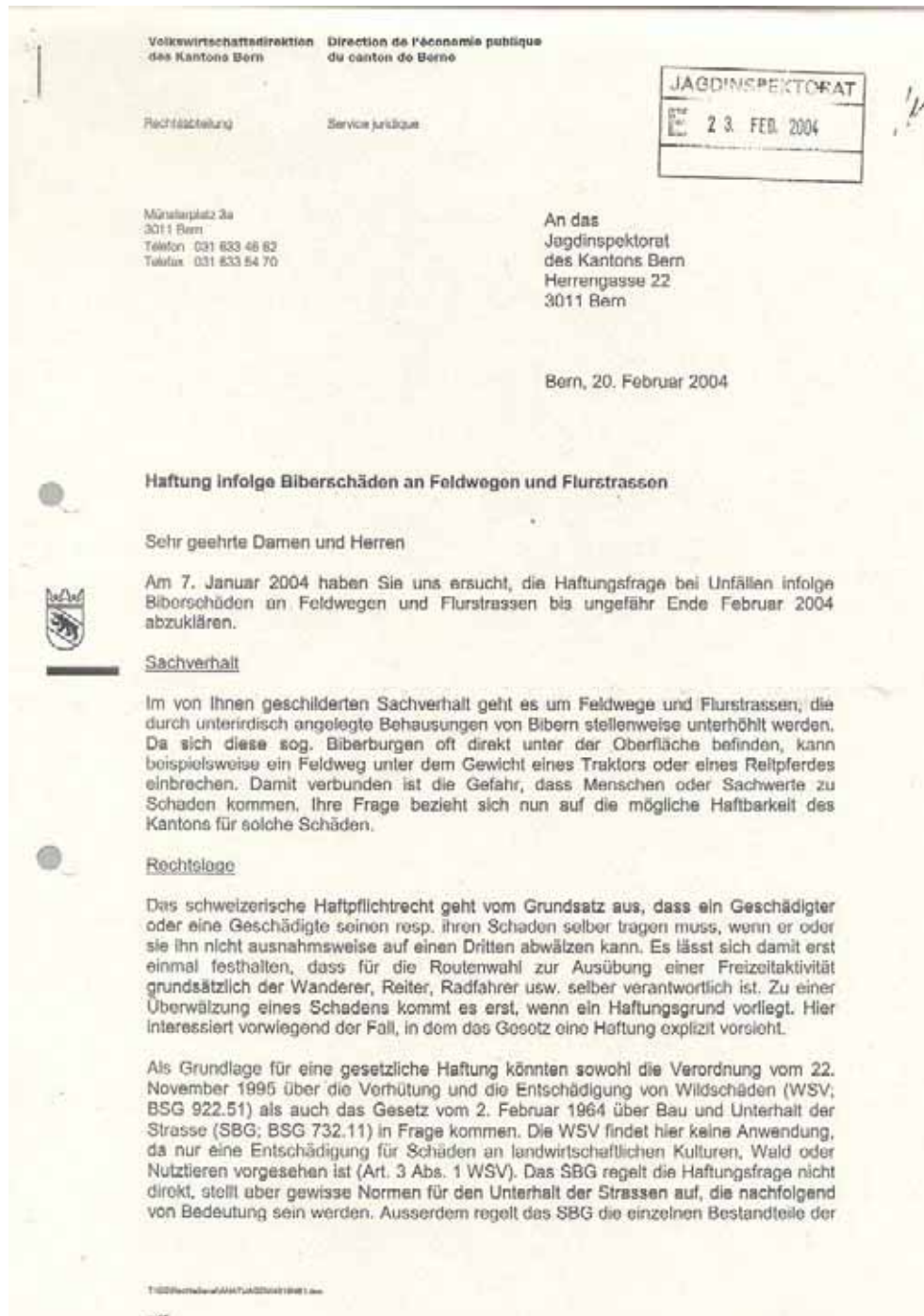
3

In Frage kommt die Eigenverantwortlichkeit des Reiters, ausser es sei erwiesen, dass der Wegeigentümer die Gefahr kannte und ihm deshalb die Verpflichtung oblag, die nötigen Vorkehrungen zu treffen, um allfällige Schäden zu verhindern.

Anmerkung: Mehr zu dieser Frage finden Interessierte im Beitrag „Haftung für Unfälle auf Wanderwegen“, BUWAL 1996, Schriftenreihe Umwelt Nr. 266.

Haftung infolge Biberschäden an Feldwegen und Flurstrassen.

Abklärung durch die Rechtsabteilung der Volkswirtschaftsdirektion Kanton Bern.



Strasse, zu denen unter anderem grundsätzlich auch die Böschung gehört (Art. 2 Abs. 3 SBG).

Die eigentliche Haftungsnorm findet sich im Privatrecht, namentlich in Art. 58 des Bundesgesetzes vom 30 März 1911 betreffend die Ergänzung des Schweizerischen Zivilgesetzbuches (OR; SR 220). Die Strasse ist ein Werk im Sinne des Obligationenrechts (vgl. Honsell/Vogt/Wiegand, Basler Kommentar zum Schweizerischen Privatrecht, 3. Auflage, Basel 2003, N. 21 zu Art. 58) und die Werkeigentümerhaftung findet Anwendung (vgl. BGE 98 II 40). Das Gemeinwesen haftet demnach für Mängel der Strasse und dies verschuldensunabhängig. Dies gilt solange, als dass die Strasse der Öffentlichkeit gewidmet ist. Dabei spielt es keine Rolle, ob sie sich im Eigentum des Gemeinwesens oder Privater befindet. Erst die sog. „Entwidmung“ entbindet das Gemeinwesen von der Unterhaltsleistung und führt auch zu einem Ausschluss der Haftung (vgl. Stimmann/Luminati/Müller, „Alles über Strassen“, Seminar vom 12. September 2003 im Institut für Exakte Wissenschaften, Universität Bern).

Ungenügender Unterhalt ist ein Mangel, für den das Gemeinwesen einzustehen hat. Die Werkeigentümerin oder der Werkeigentümer hat alles vorzukehren, was erforderlich ist, um ein sicheres Bestehen, Funktionieren und Gebrauchwerden zu gewährleisten (Oftinger/Stark, Schweizerisches Haftpflichtrecht, Band II/1, Zürich 1987, §19, N. 72). Gemäss Art. 44 SBC müssen die Strassen so unterhalten werden, dass sie sich nach Möglichkeit jederzeit in einem guten Zustand befinden und einen sicheren Verkehr gewährleisten. Dieser Grundsatz ist jedoch insofern einzuschränken, als dass in jedem Einzelfall zu prüfen ist, ob der oder die für die Strasse Verantwortliche nach den zeitlichen, technischen und finanziellen Gegebenheiten in der Lage war, seine resp. ihre Aufgabe zu erfüllen (Honsell/Vogt/Wiegand, a. a. O., N 23 zu Art. 58). Daraus folgt, dass die Erwartungen an den Unterhalt eines Feldweges sicher kleiner sind als an den Unterhalt einer stark befahrenen Staatsstrasse (ähnlich Oftinger/Stark, a. a. O., §19, N. 71). Insbesondere kann nicht erwartet werden, dass die Feldwege und Flurstrassen permanent auf Biber Schäden untersucht werden, zumal dies technisch sehr schwierig sein dürfte. Sind hingegen Biber Schäden konkret bekannt, so hat das Gemeinwesen im Rahmen seiner Unterhaltspflicht die schadhafte Stelle zu sichern und den Schaden zu beseitigen. Stellen, an denen aufgrund früherer Erfahrungen oder fachmännischer Einschätzung mit Schäden gerechnet werden muss, sind regelmässig zu überprüfen und allfällige Schäden sofort zu beheben.

→ Da die Kausalhaftung verschuldensunabhängig ist, kann das Gemeinwesen im Schadensfall für Biber Schäden haftbar gemacht werden. Dies umso mehr, als dass die Problematik seit geraumer Zeit bekannt ist. Im Rahmen der Schadenersatzberechnung wird berücksichtigt, ob und wie weit das Gemeinwesen seine Unterhaltspflichten verletzt hat. Eine Einschätzung, wie die Schadenersatzberechnung im Schadensfall aussehen würde, ist losgelöst von einem konkreten Fall nicht möglich, da es zu sehr auf die Umstände des Einzelfalls ankommt.

Mögliche Lösungen

Folgende Vorschläge sollen zeigen, wie die Haftung des Gemeinwesens minimiert oder gar ausgeschlossen werden kann.

Die durchgehende Befestigung der Feldwege oder eine Verlegung landeinwärts wären sicher taugliche Mittel, um der Einsturzgefahr durch Biberburgen zu begegnen. Hier steht allerdings Aufwand und Ertrag in einem klaren Missverhältnis. Zur Verlegung der Strassen ist anzumerken, dass zumindest bei der Planung von zukünftigen Wegen entlang von Gewässern, das „Argument Biber“ berücksichtigt werden sollte. Zu prüfen sind allenfalls Verbote, insbesondere solche für Reiter. Auch hier stellt sich die Frage

3

der Verhältnismässigkeit: rechtfertigen sporadische Biberschäden ein Reitverbot? Ausserdem löst ein Reitverbot das Problem der schweren Landmaschinen nicht, die weiterhin über die Strassen fahren werden.


Ein taugliches Mittel zur Haftungsreduktion ist das Signalisieren der Gefahr. Die Benützerin oder der Benützer der Strasse muss ein gewisses Risiko in Kauf nehmen oder die Strasse meiden. Damit kann die Haftung des Gemeinwesens zwar nicht vollständig ausgeschlossen werden, aber die Geschädigte oder den Geschädigten trifft eine gewisse Mitverantwortung. Ist ein Biberschaden aufgetreten, so muss zusätzlich auf die konkrete Gefahr hingewiesen werden, je nachdem mittels Absperrung und/oder Beleuchtung. Bei der Behebung des Schadens ist den Bedürfnissen des immerhin bundesrechtlich geschützten Biber angemessen Rechnung zu tragen.

Für Rückfragen stehen wir jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

VOLKSWIRTSCHAFTSDIREKTION
DES KANTONS BERN

Rechtsabteilung




N. Blatter, Fürsprecher

Geht zum Merkmal an die Beh.

9.3.04 ph...

Flurweg entlang der alten Aare / Biber.

Abklärung bzw. Antwort des Tiefbauamts Kanton Bern auf Anfrage.

Tiefbauamt des Kantons Bern	Office des ponts et chaussées du canton de Berne Direction des travaux publics, des transports et de l'énergie	<table border="1"> <tr><td colspan="3">Bauverwaltung</td></tr> <tr><td colspan="3">3204 Büren an der Aare</td></tr> <tr><td colspan="3">- 4. MRZ 2004</td></tr> <tr><td>Objekt-Nr.</td><td>Proj.-Nr.</td><td>Archiv-Nr.</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Bauverwaltung			3204 Büren an der Aare			- 4. MRZ 2004			Objekt-Nr.	Proj.-Nr.	Archiv-Nr.			
Bauverwaltung																	
3204 Büren an der Aare																	
- 4. MRZ 2004																	
Objekt-Nr.	Proj.-Nr.	Archiv-Nr.															
Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion																	
Räberstrasse 11 3011 Bern Telefon 031 633 35 11 Telefax 031 633 35 80 eds.ba@ovb.be.ch		Einwohnergemeinde Büren Bauverwaltung Postfach 47 3294 Büren an der Aare															
Fernando Luminati Telefon 031 633 35 10 fernando.luminati@ovb.be.ch																	
2. März 2004																	
<p>Flurweg entlang der alten Aare / Biber Ihre schriftliche Anfrage vom 24. Februar 2004</p>																	
<p>Sehr geehrte Damen und Herren</p>																	
	<p>Wir nehmen an, dass es sich beim Flurweg entlang der alten Aare nicht um einen Uferweg im Sinne der See- und Flussufergesetzgebung (SFG) handelt. Wäre dies der Fall, so kämen die Bestimmungen der SFG zur Anwendung, d.h. die Gemeinde könnte Unterhaltsbeiträge nach Art. 13 See- und Flussuferverordnung vom 29. Juni 1983 (SFV) beanspruchen.</p>																
<p>Aus Ihrem Schreiben geht nicht zweifelsfrei hervor, ob es sich um einen reinen Flurweg oder um einen Uferunterhaltungsweg im Sinne von Art. 6 Abs. 3 d Gesetz über Gewässerunterhalt und Wasserbau vom 14. Februar 1989 (WBG) handelt. Der Unterhalt eines Uferunterhaltungsweges ist Sache des Wasserbaupflichtigen und fällt unter die Bestimmungen des WBG.</p>																	
<p>Ist der Flurweg jedoch Bestandteil des Gemeindestrassennetzes, so sind die Bestimmungen des Gesetzes über Bau und Unterhalt der Strassen vom 2. Februar 1964 (SBG) anwendbar.</p>																	
<p>Im geschilderten Fall untergräbt der Biber die Uferanlagen der alten Aare. Für den Unterhalt der alten Aare, d.h. des Gerinnes und der Uferpartie, ist die wasserbaupflichtige Gemeinde oder die erfüllungspflichtige Schwellenkorporation resp. ein erfüllungspflichtiger Wasserbauverband verantwortlich.</p>																	
<p>Untergräbt der Biber die Uferpartie eines Gewässers und gefährdet damit die umliegenden Anlagen (wie z.B. einen Uferweg), so ist die Instandstellung des Gewässers Sache des Wasserbau- oder Erfüllungspflichtigen. Gemäss Art. 9 WBG umfasst die Wasserbaupflicht den Gewässerunterhalt und den Wasserbau. Die Vernachlässigung dieser Pflichten kann zu den Rechtsfolgen gemäss Art. 14 WBG führen.</p>																	
<p>Die Gemeinde Büren an der Aare beabsichtigt offenbar, die durch den Biber angerichteten Schäden nicht zu beheben und stattdessen eine Warntafel anzubringen, um Reiter vor der Einsturzgefahr zu warnen. Aus unserer Sicht genügt diese Massnahme, um die Gemeinde vor Haftpflichtansprüchen zu schützen, falls ein Pferd mit Reiter einstürzen würde.</p>																	
<p>Wir empfehlen auf alle Fälle, genau abzuklären, ob nicht auch Radfahrer oder Fussgänger, die möglicherweise den Flurweg benutzen, gefährdet sein könnten. Kommt es wegen den Biber Schäden zu einem Unfall mit einem dieser Benutzer des Flurweges, so kann sich die</p>																	
<p><small>Richtwasser Allgemein 100_FL_Bret_17607Anfrage EG Büren JB Biber_Antwort 19A.doc</small> Seite 1 von 2</p>																	

Gemeinde ihrer haftpflichtrechtlichen Verantwortung nicht entziehen. Erstens wusste sie um die Biberschäden und zweitens hat sie nur Reiter auf die Gefahren aufmerksam gemacht.

Wir empfehlen Ihnen, nicht nur auf die Einsturzgefahr für Reiter hinzuweisen, sondern den Flurweg für Reiter zu sperren (Signal 1.25 gemäss Art. 19 Signalisationsverordnung des Bundes vom 5. September 1979).

Zum Schluss machen wir Sie darauf aufmerksam, dass wir Ihnen die Meinung unseres Amtes abgegeben haben. Ein Gericht kann im konkreten Fall zu einer anderen Beurteilung gelangen.

Wir legen Kopien von schriftlichen Beiträgen zum Umgang mit dem Biber bei. Vielleicht können Sie daraus nützliche Hinweise gewinnen.

Freundliche Grüsse



Fernando Luminati
Leiter Rechtsdiens/Amtssekretariat

Beilagen:

- Kopie Beitrag Pro Natura „Förderung des Bibers und seiner Lebensräume im Kanton Bern
- Kopie Beitrag Biberschutz Schweiz, August 1998

Zerstören von Biberdämmen infolge Unterhalt der Gewässer. Fall „Leugenen“

Abklärung durch den Rechtsdienst des BAFU zuhanden Wh. Romeo De Monaco.

Sehr geehrter Herr De Monaco

Das Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdgesetz, JSG, SR 922.0) bezweckt insbesondere den Erhalt der Artenvielfalt und der Lebensräume der einheimischen und ziehenden wildlebenden Säugetiere und Vögel (Art. 1 Abs. a JSG). Der Biber gehört zu einer geschützten Tierart und ist nicht jagdbar (Art. 7 Abs. 1 JSG). Die Kantone sind verpflichtet, für einen ausreichenden Schutz der wildlebenden Säugetiere und Vögel vor Störung zu sorgen (Art. 7 Abs. 4 JSG). Die „Grenchner Witi“ wurde vom Bundesrat zu einem Wasser- und Zugvogelreservat von nationaler Bedeutung erklärt (Objekt Nr. 102 der Verordnung über die Wasser- und Zugvogelreservate von internationaler und nationaler Bedeutung – WZVV, SR 922.32). In diesen Reservaten dürfen die Tiere nicht gestört werden (Art. 5 Abs. 1 Buchst. b WZVV). In der Beschreibung des Reservats „Grenchner Witi“ wird festgehalten, dass es sich um einen der wichtigsten Rastplätze für die Watvögel in der Schweiz handelt. Die Bedeutung dieser weiten und offenen Flusslandschaft liegt vor allem darin, dass die Böden je nach Saison und Wetter vernässt sind. Das Objekt 102 Witi wurde unter Schutz gestellt, um die Zone als Rastplatz und Ort zur Nahrungsaufnahme für die Zugvögel zu erhalten und zu entwickeln. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Flächen langfristig bebaubar bleiben müssen (Fruchtfolgeflächen).

Bei der Erfüllung ihrer Aufgaben müssen Bund und Kantone dafür sorgen, dass den Schutzzielen des Reservats Rechnung getragen wird. Liegen andere Interessen vor, wie der Erhalt einer geschützten Tierart (in diesem Fall der Biber) oder das Verhindern von Überschwemmungen, welche beispielsweise dem Kulturland grosse Schäden zufügen könnten, **ist anhand einer Interessenabwägung zu entscheiden (Art. 6 Abs. 1 WZVV)**. Da das Bundesgesetz über den Wasserbau (WBG, SR 721.100) den Schutz von Menschen und erheblichen Sachwerten vor schädlichen Auswirkungen des Wassers, insbesondere vor Überschwemmungen bezweckt, kann ein Eingriff in das Gewässer nur stattfinden, wenn die Gefahr besteht, dass grosse Schäden angerichtet werden. **Dabei muss der Erhalt einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt gewährleistet werden (Art. 4 Abs. 2 Buchst. a WBG)**. Im vorliegenden Fall scheint die Entfernung eines Biberdamms in einem WZVV-Objekt in einer Auenlandschaft, wo Überschwemmungen dem Schutzziel entsprechen, nicht gerechtfertigt. Haben wir es mit einem Wildschaden zu tun und wenn ja, ist er erheblich?

Im Falle eines erheblichen Schadens könnte der Kanton gemäss Artikel 12 Abs. 2 JSG Massnahmen gegen einzelne geschützte Tiere ergreifen.

Gemäss Art. 1 Abs. 1 der Verordnung über den Wildtierschutz des Kantons Bern (WTSchV, RSB 922.63) ist bei Arbeiten, Freizeitaktivitäten und Veranstaltungen sowie bei der Planung, der Errichtung oder dem Betrieb von Bauten und Anlagen jedermann verpflichtet, auf die Bedürfnisse der betroffenen Wildtiere gebührend Rücksicht zu nehmen und sie vor vermeidbaren Störungen, vor Verletzung oder vor Tötung zu bewahren.

Mit freundlichen Grüssen

Roger Zufferey, BAFURechtsdienst BAFU (Tel. 031/ 3222.8061) roger.zufferey@bafu.admin.ch

Anhang VIII: Umgang mit Schäden und Konflikten (Fallbeispiele)

Wenn der Biber sich an einem Ort aufhält und sich dort wohl fühlt, so lebt und wirkt er auch und geht seinen Alltagsgewohnheiten nach. Auf den folgenden Seiten sind exemplarisch und nicht abschliessend Beispiele erwähnt, die durch Aktivitäten des Bibers zu Konflikten mit dem Menschen oder gar zu Schäden führen können.

Inhaltsverzeichnis Beispiele:

Beispiel 1: Fällen von Bäumen durch den Biber	Seite 111
Beispiel 2: Graben von Erhöhlen im Uferbereich durch den Biber	Seite 112
Beispiel 3: Stauen eines Kleingewässers des Bibers durch Dammbau	Seite 113

Fallbeispiel 1: Fällaktivität

Abb. 5: Vom Biber gefällte Esche über die alte Aare bei Dotzigen (BE).

Szenario: Der Biber braucht ganzjährig verholzte Pflanzen. Sei es für das Anlegen eines Nahrungsdepots für den Winter oder auch zur täglichen Deckung des Nahrungsbedarfs. Er braucht Holz zum Bau von Dämmen und Bauten. Diese Grundbedürfnisse des Nagers stehen zuweilen auch im Konflikt mit dem Menschen. Die Fällaktivität des Bibers kann zum Beispiel die Umzäunung einer Badeanstalt gefährden. Denkt man diese Ausgangslage weiter und es befinden sich Leute in der nahen Umgebung der Umzäunung dieser Badi, so besteht die Gefahr, dass neben dem Zaun auch Menschen durch umstürzende Bäume gefährdet werden könnten.

Vorgehen: Im oben beschriebenen Fall geht es darum, die potenzielle Gefahr frühzeitig zu erkennen und entsprechende Vorkehrungen zu treffen.

Massnahmen:

- Vom Biber angenagte Bäume, die durch Umsturz eine Gefährdung für Menschen oder Infrastrukturanlagen darstellen, werden zurück geschnitten.
- Potenziell gefährdete Bäume werden vom Boden her mittels Gitternetz bis auf eine Höhe von 1,20m vor dem Frass durch den Biber geschützt.

Nutzen: Der Grundeigentümer oder Betreiber der Badi profitiert von der Attraktion des Bibers unter Ausgrenzung des Risikos für Menschen und Infrastrukturanlagen.

Fallbeispiel 2: Grabaktivität

Abb. 6: Vom Biber gegrabene Röhre, die zum Einsturz des Uferwegs am Zihlkanal bei Port (BE) führte.

Szenario: Der Biber benötigt Bauten zur Aufzucht seiner Jungen. Biberburgen sind beim europäischen Biber eher selten. Vielmehr legt er unterirdische Höhlen entlang seiner Gewässer an, indem er in den Uferbereich gräbt. Dieses Grundbedürfnis des Nagers steht zuweilen auch im Konflikt mit dem Menschen, befinden sich doch vielerorts Flurwege oder private Grundstücke in unmittelbarer Nähe des Ufers eines Gewässers.

Vorgehen: Das oben beschriebene Ungemach ist nicht voraus zu sehen. Es geht hier darum den entstandenen Schaden zu akzeptieren und weiteren zu vermeiden.

Massnahmen:

- Durch den Einbau einer künstlichen Röhre (Kunstabau) wird dem Biber eine Alternative angeboten. Gleichzeitig wird durch ein im Boden verlegtes Gitternetz die Grabmöglichkeit unterbunden.
- Unter Umständen ist es möglich den Flurweg aufzuheben oder unter Landerwerb umzulegen. Die Situation würde durch das Anlegen eines genügend grossen Pufferstreifens entschärft. Bei solchen Massnahmen ist einerseits an den Ersatz des Flurwegs und andererseits im Falle der Umlegung an die Kosten des Landerwerbs zu denken.

Nutzen: Der natürlichen Besiedlung durch den Biber wird entsprochen und das Siedlungsgebiet durch die Präsenz des Bibers aufgewertet.

Fallbeispiel 3: Stauung eines Gewässers



Abb. 7: Vom Biber gestauter Bach im Landwirtschaftsgebiet bei Thalheim an der Thur (ZH).

Szenario: Der Biber kann Fliessgewässer stauen, um eine für seine Bedürfnisse genügende Wassertiefe zu erreichen. Vor allem in landwirtschaftlichen Gebieten mit beschränktem Raumbedarf der Fliessgewässer stellt diese Aktivität des Bibers ein Konfliktpotenzial dar. Aber auch Gewerbe- und Wirtschaftsgebäude sowie Kellergeschosse von Wohnhäusern können betroffen sein.

Vorgehen: Es geht darum, eine sorgfältige Beurteilung und Analyse der jeweiligen Situation durch die zuständigen Behörden (Wildhut, Flurpolizei) durchzuführen und an die Kerngruppe Biber weiterzuleiten.

Massnahmen:

- Entschärfung der Situation mittels Absenkung des Wasserspiegels durch Verringerung des Damms oder Einbau von Entwässerungsrohren.
- Im Falle von überflutetem Landwirtschaftsland können mittelfristig ökologische Ausgleichsflächen die Situation lindern.
- Bei Beeinträchtigung von bestehenden Wohnhäusern und unmittelbarer Konsequenzen für Menschen ist eine Vergrämung oder Umsiedlung des Bibers angezeigt.

Nutzen: Es wird diejenige Lösung gesucht, die für alle Beteiligten (inklusive dem Biber), die toleranteste ist.

Anhang IX: Aufwendungen Prävention

Nachfolgend sind nicht abschliessend Fallbeispiele von Aktionen gesammelt, die im Zusammenhang mit der Prävention von Biberschäden erfolgten. In einer kurzen Einleitung werden die Tätigkeiten vorgestellt und eine detaillierte Auflistung weist die Kosten aus.

Inhaltsverzeichnis Beispiele:

Beispiel 1: Einbau eines Kunstbaus durch die Einwohnergemeinde Port

Seite 115

Beispiel 1: Einbau eines Kunstbaus durch die Einwohnergemeinde Port

Ausgangslage: Biber untergruben auf dem Gebiet der Gemeinde Port mehrmals den Weg, der entlang der Zihl führt. Es kam verschiedentlich zum Einbruch des Spazier- und Radweges.



Die Haltung der Gemeindebehörden von Port gegenüber dem Biber ist sehr positiv. Das sympathische Nagetier soll eine Daseinsberechtigung in der Gemeinde haben. Die Behörden fassten deshalb den Entschluss Präventionsmassnahmen anzugehen, um einerseits die gefahrlose öffentliche Benützung des Weges aufrecht zu erhalten und andererseits dem Biber die Anwesenheit durch Kunstbauten zu ermöglichen.

Abbildung links: Die Grabtätigkeit des Bibers brachte den Uferweg zum Einsturz.



Abbildung rechts: Aushub für den Kunstbau

Aufwand: Es ist in diesem Fall vorweg zu schicken, dass sowohl die Gemeindebehörden als auch herbeigezogene Bauunternehmen und Fachleute das Vorhaben unterstützten und auch in finanzieller Hinsicht entgegen kamen, sodass nachfolgende Zahlen eine Idealsituation mit eher niedrigen Kosten beschreiben. Die Arbeiten dauerten 1½Tage. Neben einem Gemeindearbeiter und einem Baggerführer nahmen an der Aktion 2 Wildhüter und ein Wildbiologe teil.

Die Kosten sind in nachfolgender Tabelle zusammengestellt und beschränken sich auf Materialaufwendungen.

Einwohnergemeinde Port Kostenzusammenstellung Biberbau

<u>Rechnung</u>	<u>Material</u>	<u>Kosten</u>	
Widmer	div. Maschinen	SFr.	1'290.75
Hurni	Aushub	SFr.	16.85
Hurni	Kofferkies, Bollensteine	SFr.	107.05
Jacot des combes	Diagonal Verzinkt	SFr.	219.50
Sabag	Armierungsnetz	SFr.	162.35
HG Commerciale	Betonrohr, Sytc Geovlies	SFr.	450.35
Creabeton	Stellriemen	SFr.	44.40
Peier	Löcher flicken	SFr.	352.90
Total		SFr.	2'644.15

Abbildung unten: Vergitterung des Ufers im Anschluss an den Kunstbau.



Anhang X: Literaturverzeichnis

- Allen A.W. (1983): Habitat Suitability Index Models: Beaver. U.S. Fish Wildl. Serv. FWS/OBS-82/10.30 Revised. 20pp.
- Bühler S. (1997): Recensements et ecologie du castor rhodanien (*Castor fiber galliae*, Matschie 1907) en Suisse romande. Diplomarbeit, Institut de Zoologie, Université de Neuchâtel, Neuchâtel. 58pp.
- Grossenbacher K. 2005: 40 Jahre Biber (*Castor fiber*) im Kanton Bern und angrenzenden Gebieten. Beobachtungen 1996 – 2005. Sonderdruck aus „Mitteilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern“. Band 62, 106 S.
- Heidecke D. & B. Klenner-Fringes (1992): Studie über die Habitatnutzung des Bibers in der Kulturlandschaft. Semiaquatische Säugetiere, Wiss. Beitr. Univ. Halle: 215-265.
- Heidecke D. & B. Klenner-Fringes (1992): Studie über die Habitatnutzung des Bibers in der Kulturlandschaft und anthropogene Konfliktbereiche. -Mitteilung Arbeitskreis Biberschutz, Halle 2/1.
- Heidecke D. (1989): Ökologische Bewertung von Biberhabitaten. - Säugetierk.Inf.Jena 3 (13): 13-28.
- Jenkins S.H. (1981): Problems, progress and prospects in studies of food selection by beavers. In: Chapman J.A., Pursley D. (Hrsg.) (1981): Worldwide Furbearer Conf. Proc., Vol.1.
- Magun B. 2004: Beurteilung von Gewässern als Biber-Lebensraum mittels GIS. Lokalisieren geeigneter Lebensräume für den Biber im Kanton Zürich, Schweiz. Projektarbeit UNIGIS MAS 2001. Fernlehrgang „Geographical Information Science & Systems“ Institut für Geographie und Angewandte Geoinformatik, Universität Salzburg. 48 S.
- Mothes-Wagner U. & Schwarzer A. 1999: Artenschutz in Hessen: Der Biber. Mitteilungen aus dem Auenzentrum Hessen 2/99. Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz, Echzell (D).
- Müller-Schwarze D., und Sun L. 2003: The beaver – Natural History of a Wetlands Engineer. Cornell University Press 2003. 190 S.
- Rahm & Bättig 1996: Der Biber in der Schweiz. Schriftenreihe Umwelt Nr. 249, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), 68 S.
- Rahm 2002: Ein Vademekum für Biberfreunde – Leitfaden für Feldbeobachtungen. Miscellanea Faunistica Helvetiae 6. 52 S. Auflage 400 Expl. Centre suisse de cartographie de la faune CSCF, Neuchâtel.
- Schneider E. (1999): Allgemeine populationsökologische Überlegungen zur Wiederansiedlung von Bibern und daraus folgende Konsequenzen für das Management der hessischen Population. Mitt. Auenzentrum Hessen 2: 10-31.
- Schulte R. (1999): Aktuelle Situation der Biberpopulation in Deutschland in Hinblick auf Vernetzungschancen einzelner Teilpopulationen. Mitt. Auenzentrum Hessen 2: 7-10.

Stocker G. (1985): Biber (*Castor fiber* L.) in der Schweiz. Rapport Nr. 274. Eidgenössische Anstalt für das forstliche Versuchswesen, Birmensdorf: 149 pp.

Stocker G. 1985: Biber (*Castor fiber*) in der Schweiz. Probleme der Wiedereinbürgerung aus biologischer und ökologischer Sicht. Eidg. Anstalt für das forstliche Versuchswesen, Birmensdorf.

Weber D. (1997): Das Bewertungsmodell für die aktuelle Bibertauglichkeit des Gewässernetzes - Beurteilung der Chancen einer Wieder-Besiedlung des Kantons Basel-Landschaft durch Biber. Bericht Hintermann & Weber AG im Auftrag von Pro Natura Baselland, Rodersdorf. 20 S.

Winter & Capt 2005: Erste Etappe der geplanten gesamtschweizerischen Bestandesaufnahme des Bibers (*Castor fiber*). Biberschutz Schweiz und CSCF, unpubl. Bericht z.H. BUWAL.

Winter C. 2001: Der Biber; Wildbiologie 1/14a, Infodienst Wildbiologie, Zürich; 24 S.

Winter C. 2001: Grundlagen für den koordinierten Biberschutz. Vollzug Umwelt, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), 68 S.

Zahner V. (1997). Der Biber in Bayern. Berichte aus der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft LWF Nr.13, S. 1-62.