

# **Der Biber im Oberlauf der Traisen ein Heimkehrer oder ein Neubürger und hat er eine Überlebenschance?**

Abschlussarbeit für den Universitäts-Lehrgang Jagdwirt/in IV  
Vorgelegt

**Herrn Univ. Prof. Dr. Klaus Hackländer**  
Leiter des Institutes für Wildbiologie und Jagdwirtschaft  
an der Universität für Bodenkultur Wien

von Ing. Wolfgang Cladrowa

Wien im Februar 2013

# 50 Millionen Jahre Evolution

## Der Biber

(*Castor fiber* L. 1758)



Baum fällender Biber – lizenziertes Foto von **istock**

# 1. Beschreibung des Vorhabens

## Relevanz des Themas

Der Biber (*Castor fiber* L. 1758) ist im Oberlauf der Traisen angekommen. Im Oktober 2011 fand der Autor am Ufer des Traisenbaches Weidenstrünke mit einem Durchmesser 3 bis 8 cm – und hat diese durch Fotos (siehe Abb.1+ Abb.1.1) dokumentiert – welche nach Einholung einer Fachmeinung (HÖLZLER mündlich) eindeutig Fällungen eines Bibers waren.

Der Biber ist im Oberlauf der Traisen eine weitestgehend unbekannte Wildart, welche seit Jahrhunderten ausgerottet war, über die weder der Autor noch seine ortsansässigen Weidkameraden Bescheid wussten.

Diese allgemeine Unwissenheit sah der Autor als Herausforderung entsprechendes Basiswissen über diese Wildart zu erarbeiten und dieses an Anrainer u.U. auch in Form einer Broschüre weiter zu geben.



Abb.1 – Weidenstrünke der vom Biber gefällte Weiden am Ufer des Traisenbaches aus Abschnitt I

Die Hypothese des Autors lautet: Je mehr Wissen über die Wildart Biber bekannt ist umso eher wird diese von den Traisenbach-Anrainern als Teil der Umwelt akzeptiert werden und dadurch soll eine positive Einstellung zum Biber bewirkt werden.



# 1. Beschreibung des Vorhabens

Je mehr Wissen über die Wildart Biber bekannt ist, umso eher wird diese von den Traisenbach-Anrainern als Teil der Umwelt akzeptiert und es kann dadurch eine positive Einstellung zum Biber bewirkt werden. Des Weiteren will der Autor im Zuge der Recherche die Erfordernisse der Lebensraumansprüche des Bibers ermitteln, dies durch Nutzung bereits existenter Habitat-Ermittlungsmethoden, um in Erfahrung zu bringen ob der Biber im Oberlauf der Traisen eine mögliche Überlebenschance hat.

Last but not least die Traisenfluss-Anrainer und Weidkameraden über die Anwesenheit des Bibers in persönlichen Interviews zu befragen und gleichzeitig auch deren Sorgen und Bedenken gegenüber dem Biber in Erfahrung zu bringen. Um auch gleich deren Meinung einzuholen, ob der Biber im Oberlauf der Traisen ein Heimkehrer oder Neubürger ist.

Diese Arbeit zeigt die in anderen Gebieten bestehenden Konfliktpotentiale zwischen Mensch und Biber nicht auf, welche sich im Unterlauf der Traisen stark zeigen, wenn



Abb.1.1 – Weidenstrünke der vom Biber gefällten Weiden am Ufer des Traisenbaches aus Abschnitt I

z.B. Biber in Mais- und Getreidefelder einfallen und sich dort gütlich tun oder auch Fischteiche durch Grabungen von Erdröhren entleeren.

Diese Konflikte gibt es im Untersuchungsgebiet nicht, da hier keine "Körndlbauern" existieren und die an die Traisen angrenzenden Wiesen entweder beweidet oder gemäht werden.

## 2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet ist der Oberlauf der Traisen vom Zusammenfluss der beiden Quellflüsse dem Traisenbach und der Türnitzer Traisen (Weidenau) durch das Ortsgebiet Türnitz und weiter durch Lehenrotte bis zum Ortsanfang Freiland resp. bis zur Traisen-Brücke in Freiland (siehe Karte Abb.2 und Foto Abb.4 ).

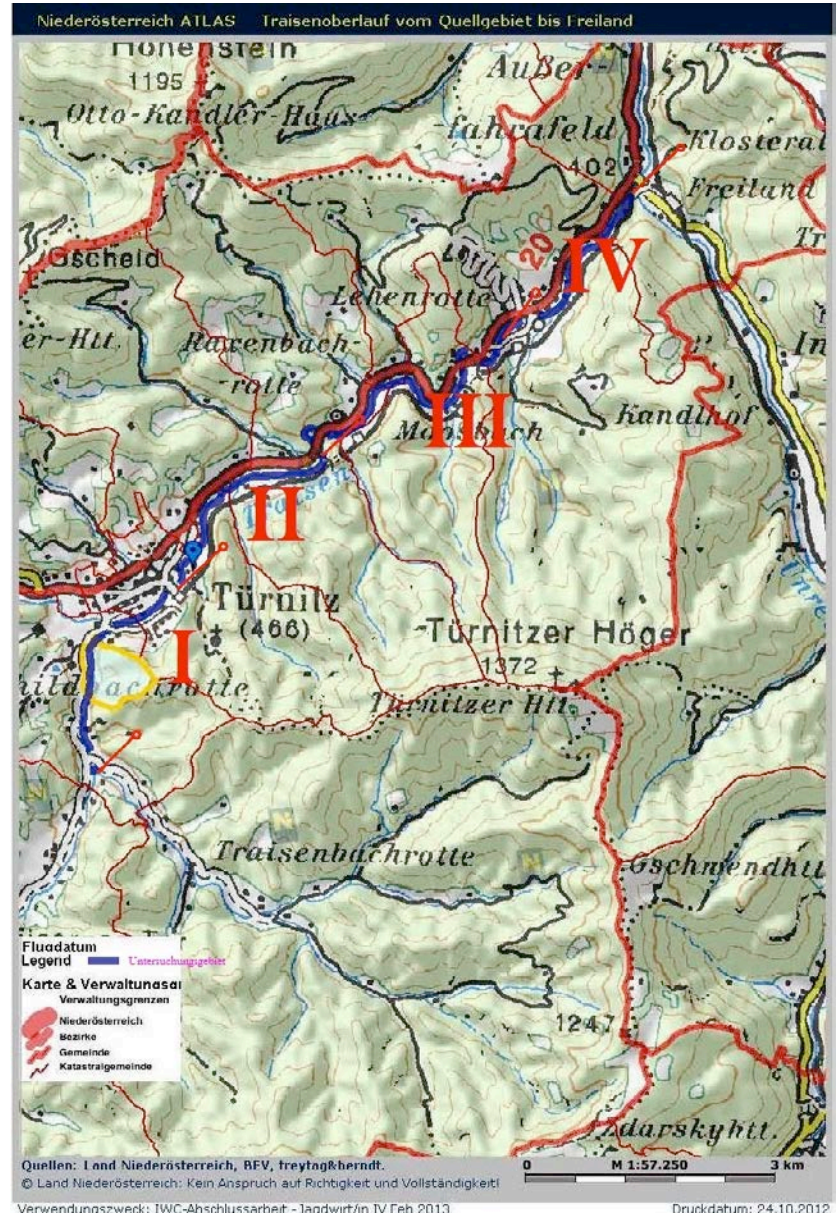


Abb.2 – Untersuchungsgebiet (blaue Linie) am Oberlauf der Traisen; geteilt in 4 Abschnitte



## 2. Untersuchungsgebiet

Die Länge der Traisen im Untersuchungsgebiet (vom Zusammenfluss des Traisenbaches mit der Türnitzer Traisen bis zur Strassenbrücke in Freiland) ist ca. 15,2 km (MESNER, Geodät in St.Pölten).

Das Untersuchungsgebiet (siehe Karte Abb.2) wird in vier Abschnitte von je rd. 3,8 km aufgeteilt. Ein Abschnitt entspricht der durchschnittlichen Revierlänge eines Biberreviers bei Fließgewässern. Diese vier Abschnitte haben auch eine etwas andere Topografie, Hydrologie, Vegetation und Schadfaktoren (siehe Seite 25 – Ergebnis der Lebensraumbewertung).

**Abschnitt I:** vom Zusammenfluss des Traisenbaches mit der Türnitzer Traisen bis zur Hundertwasser-Brücke in Türnitz.

**Abschnitt II:** von der Hundertwasser-Brücke in Türnitz bis zur Wehr vom Mühlgang in Dickenau.

**Abschnitt III:** beginnt beim Wehr vom Mühlgang in Dickenau und endet beim Ortsanfang von Lehenrotte.

**Abschnitt IV:** verläuft vom Ortsanfang Lehenrotte bis zur Traisen-Brücke in Freiland.



Abb.3 – Mündung Traisenbach mit Türnitzer Traisen Anfang Abschnitt I



Abb.4 – Traisenbrücke in Freiland, Ende Abschnitt IV

### 3. Schutz, Geschichte, Systematik, Biologie des Bibers

#### a) Gesetzlicher Schutz des Biber

Der Biber genießt den Schutz der Europäischen Gemeinschaft durch die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 93/43/EWG (FFH-Richtlinie) und wird im Anhang IV (streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse) angeführt. Darüber hinaus unterliegt er noch dem strengeren Schutz der FFH-RL Anhang II (für Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete auszuweisen sind).

In Österreich zählt der Biber in fünf Bundesländern zum nicht jagdbaren Wild und in den restlichen 4 Bundesländern zum jagdbaren Wild mit ganzjähriger Schonung. In der Steiermark ist er sogar unter bestimmten Voraussetzungen bejagbar (siehe Anhang 3.1 – Seite 22). Deutschland hat eine einheitliche gesetzliche Regelung, da zählt der Biber zu den streng geschützten Arten und zwar nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 10 Abs. 2 Nr.11. Laut § 42 Abs.1 (1) ist es verboten ihm nachzustellen, ihn zu fangen, zu verletzen oder zu töten. Dieser Schutz bezieht die Brut-, Wohn- und Zufluchts-

stätten der besonders geschützten Tiere gegen Entnahme, Beschädigung und Zerstörung mit ein.

#### b) Geschichte des Bibers

Der Biber ist in seiner Stammform vor ca. 50 Mio. Jahren auf der holarktischen Hemisphäre (Holarktis siehe Abb.5) heimisch gewesen.



Abb.5 – blau ist das Gebiet der Holarktis

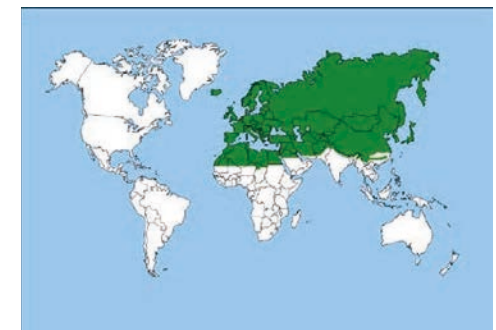


Abb.6 – grün ist das Gebiet der Paläarktischen Realm

Als Nahrungsspezialist, welcher an Gehölzvegetation gebunden ist, hat der Biber den größten Teil des Nadel- und Laubwaldgürtels der Paläarktischen Realm (*Paläarktische Realm* siehe Abb.6) bevölkert. Während der pleistozänen Kaltzeiten (damaligen Eiszeiten) musste er die vom Wald entblößten periglazialen (bedeutet vom Frost dominierte) Gebiete räumen und zog sich in wärmere Regionen zurück. Um nach Beendigung dieser Kaltzeiten und Besserung der klimatischen Bedingungen (Rückkehr der Warmperioden) mit der Wiederausbreitung des Waldes und dessen Pioniergehölzen Birken, Weiden und Pappeln, wieder zurückzukehren.

### 3. Geschichte des Biber

Der grösste Biber – der "Giant-Beaver“, zu Deutsch: Riesenbiber (*Castoroides ohioensis*) – lebte in Nordamerika und erreichte mit einem Gewicht von bis zu 200kg die Grösse eines Schwarzbären (siehe Abb.7). Sein Aussterben erfolgte erst vor etwa 10.000. Heute ist der Biber nach dem südamerikanischen Wasserschwein Capybara (*Hydrochaerus hydrochaeris*) der zweitgrösste Nager der Welt. In der seinerzeitigen Verbreitung war er an fast allen Gewässern mit immergrünen Nadelhölzern als auch mit sommergrünen Laubhölzern heimisch. In Mitteleuropa kommt der Biber seit ca. 1 Million Jahre vor und dies immer in Warmperioden, da breitete sich der Biber aus und besiedelte sämtliche Waldgewässer.

Die Befundlage lässt mit Sicherheit annehmen (SCHMITZBERGER & PUCHER 2003, BAUER in SPITZENBERGER 2001), dass der Biber das gesamte Holozän hindurch bis ins Mittelalter alle grösseren, aber auch kleineren außer-alpinen und alpinen Flusssysteme in Österreich besiedelt hatte.

Die Grundlage für das heimisch Werden des Bibers ist ein ausreichend tiefes Gewässer, welches im Winter nicht bis zum Boden zufrieren und im Sommer nicht austrocknen darf und dessen

Umgebung ein passendes Nahrungsangebot bereithält.



Abb.7 – Vergleich des Skelettes des Riesenbibers mit einem Castor f.

An den Ufern oder in der Nähe des Ufers sollten Weichholzgewächse wachsen, deren Blätter und Rinde als Nahrung dienen. Er ist reiner Vegetarier und seine Lieblingskost ist das Laub und die Rinde von Weiden, zB. der Korbweide (*Salix viminalis*), der Grauweide (*Salix cinerea*) auch der Salweide (*Salix caprea*) und von Pappeln, z.B. der Graupappel (*Populus alba*) auch von Birken z.B. Sand-Birke (*Betula pendula*). In einer Abbildung aus Conrad Gesners berühmten *Thierbuch „Historia animalium“* von 1669, wird ein Biber mit einem Fisch im Fang dargestellt (siehe Abb.8); denn zu dieser Zeit glaubte man fälschlicherweise, dass Biber Fische fressen.



### 3. Geschichte des Biber

Nachweise, dass der Biber bereits in prähistorischer Zeit eifrig bejagt wurde, sind durch vorliegende Tierknochenfunde eindeutig belegt. Ebenso seine flächendeckende Verbreitung in Österreich bis ans Ende der Völkerwanderungszeit. Die derzeit noch bestehenden geografischen Lücken sind mit grosser Wahrscheinlichkeit auf den noch nicht abgeschlossenen Forschungsstand zurückzuführen (SCHMITZBERGER fernmündlich).

Der Biber war in den bewaldeten Teilen der Paläarktis mit Ausnahme der mediterranen Zone und Japans weit verbreitet. Das festländische Verbreitungsgebiet änderte sich zum Beginn der jüngeren Neuzeit (1750 n. Chr.) wenig. Die Bestände waren allerdings spätestens seit dem Hochmittelalter stark rückläufig und das ehemals dichte gewässerbegleitende Netzwerk von Biberkolonien schrumpfte mehr und mehr, auf einzelne, weit isolierte Knoten zusammen. Mit dem Erlöschen der letzten Vorkommen in Tschechien (Anfang des 18. Jahrhunderts), Slowenien (1768), Niederlanden (1806), Schweiz (1820), Estland (1841), Belgien (1848), Jugoslawien (1856), Finnland (1868), Österreich (1869), Lettland (1871)

und Schweden (1871) wurde das nahende Ende unübersehbar (SPITZENBERGER 2001).



Abb.8 – Biber als Fischfresser

Um 1355 hat Ullrich von Lilienfeld in der *Constantia Caritatis* Hinweise aus der Natur zu Ereignissen aus dem Alten und Neuen Testament gesucht und dargestellt. Ein möglicher Hinweis, dass es in der näheren Umgebung des Klosters (das Stift liegt am Fluss Traisen) Biber gegeben hat. Das Bild mit den zwei Castoren deutet dies an (siehe Abb.9).

### 3. Geschichte des Biber



Abb.9 – Zwei Biber aus der *Constantia Caritatis*  
„Castorem lauda, quia querit aquam sua cauda.“ Bedeutet übersetzt:  
„Lobe den Biber denn mit seinem Schwanz sucht er Wasser.“

Die Darstellung der Biber kann man wohl kaum als gelungen feststellen, jedoch wie im Mittelalter üblich wurden Tiere – auf Grund von Mustervorlagen – und nicht auf Grund in der Natur gesehener Exemplare gezeichnet.

Auf der den Bildseiten gegenüber gestellten Textseite (ohne Abbildung) steht erläuternd zum Biber,

aus dem Lateinischen übersetzt \*):

„Plinius schreibt: Der Biber kann nur leben, wenn er seinen Schwanz ins Wasser hängen lassen kann. Was erkennst Du unter dem Gleichnis des Bibers anderes als einen Geizkragen?

*Er hängt seinen Schwanz, d. h. sogar die letzte Stunde seines sterblichen Lebens, ins Wasser, d.h. in den vergänglichen Überfluss irdischer Dinge ausgestreckt und ausgebreitet; ohne dieses Habgierwasser kann der Biber, d.h. die aufgedunsene Habgier seines Herzens, nicht auch nur eine kleine Weile lang leben.*

*Denn obgleich alle anderen Laster immer stärker, und man kann dies am besten bei alten Menschen feststellen: Wenn sie nämlich befürchten, dass ihnen die zeitlichen Güter entschwinden; verschmähen sie es dennoch nicht, Geld zusammenzuscharren.*

*Wie daher der Leib eines Wassersüchtigen vom getrunkenen Wasser aufschwillt, so entbrennt der Habgierige beim Zusammenkratzen von Geld.“*

\*) Übersetzung von Prof. Mag. H. Schmid



### 3. Geschichte des Biber

Die Endphase des autochthonen Bibervorkommens in Österreich wird durch landeskundliche und jagdgeschichtliche Literatur zumindest in groben Zügen dokumentiert. Es zeichnet sich ab, dass der Biber um 1700 noch in allen grossen Flusssystemen Österreichs vorkam (STÜBER in SPITZENBERGER 1988), aber innerhalb der folgenden 150 Jahre bis auf allerletzte, gleichfalls rasch schrumpfende Vorkommen an Donau und Salzach ausgerottet war.

Der letzte österreichische Biber wurde 1869 in der Antheringer Au (Salzburg) erbeutet, der letzte Oberösterreichische 1867 an der Salzach. Mit dem Jahr 1869 war der autochthone Biberbestand Österreichs erloschen (SPITZENBERGER 2001).

Wiedereinbürgerung: zwischen 1972 und 1976 wurden vom Bund Naturschutz Bayern im Inselgebiet des Innstausees Ering-Frauenstein 15 Biber (*Castor fiber*) bei Prienbach ausgesetzt. Diese waren bereits im ersten Jahr bis zur Salzachmündung vorgedrungen und bald danach auch in Ettenau/Salzach gespürt. In Ettenau wurden auf Grund der ÖBF (Österreichische Bundesforste) 1977 zwei, auch aus Schweden stammende,

Europäische Biber freigelassen. In den Donauauen wurden zwischen 1976 bis 1990 östlich von Wien 32 Europäische Biber und 12 bis 15 Kanadische Biber angesiedelt.



Abb.10 – junge Biber beim Fressen

Sämtliche Totfunde und Lebendfänge auf österreichischem Gebiet wurden biologisch, genetisch und artlich untersucht. Es handelte sich bei allen ausschliesslich um Biber der Art *Castor fiber*. Die Kanadischen Biber konnten nicht mehr aufgefunden werden. Wildbiologen sind daher der Ansicht, dass diese der Tularämie zum Opfer gefallen sein könnten (HÖLZLER - mündlich), denn der eurasische Biber ist gegen Tularämie immun.

### 3. Geschichte des Biber

Von SPITZENBERGER (2001) festgestellt, dass in den meisten für Biber besiedelbaren Lebensräumen im östlichen Niederösterreich in ca. 230 Territorien, ein Gesamtbestand von rund 800-1000 Tieren auf österreichischem Staatsgebiet geschlossen werden kann. Desweiteren sollen weitere 200 „österreichische“ Biber in die benachbarte Slowakei ausgewandert sein.



Abb.11 – Biber beim Rinde schälen und fressen

Die Art wird sich – wenn ungestört – in den nächsten Jahrzehnten in alle besiedelbaren Gewässer ausgebreitet haben (SPITZENBERGER 2001). Nach ZAHNER (1996) ist mit einer jährlichen Ausdehnung des Bibersiedlungsraumes um 4 km zu rechnen.

Seither sind weit über 10 Jahre vergangen und HÖLZLER schätzt nun, dass zur Zeit (Dez. 2012) in Niederösterreich zwischen 2 und 3.000 Individuen der Gattung *Castor fiber* siedeln.



### 3. Systematik des Biber

<b><u>Systematik</u></b> (nach Linnaeus 1758)	
Klasse:	<a href="#">Säugetiere</a> ( <i>Mammalia</i> )
Unterklasse:	<a href="#">Höhere Säugetiere</a> ( <i>Eutheria</i> )
Überordnung:	<a href="#">keine dt. Bezeichnung</a> ( <i>Euarchontoglires, Supraprimates</i> <sup>*)</sup> )
Ordnung:	<a href="#">Nagetiere</a> ( <i>Rodentia</i> )
Unterordnung:	<a href="#">Biberverwandte</a> ( <i>Castorimorpha</i> )
Familie:	<a href="#">Biber</a> ( <i>Castoridae</i> )
Gattung:	<a href="#">Biber</a> ( <i>Castor</i> )
zwei Arten:	<a href="#">Europäischer Biber</a> ( <i>Castor fiber</i> )
	<a href="#">Kanadischen Biber</a> ( <i>Castor canadensis</i> )
<p><sup>*)</sup> Die <b>Euarchontoglires</b> (eine synonyme Bezeichnung ist <b>Supraprimates</b>) sind eine aufgrund molekulargenetischer Untersuchungen festgelegte Überordnung innerhalb der Unterklasse der höheren Säugetiere. Der Name, für den es bis jetzt noch keine deutsche Entsprechung gibt, ist eine Neuschöpfung aus Glires (Nager), einer Gruppe, welche die beiden Ordnungen der Nagetiere (Rodentia) und Hasenartigen (Lagomorpha) umfasst, und Euarchonta, einer Gruppe aus Spitzhörnchen (Scandentia), Primaten (Primates) und Riesengleitern (Dermoptera).</p>	

Abb.12 – Tabelle der Systematik

Die Familie besteht heute aus einer einzigen Gattung *Castor*, die sich in zwei Arten aufteilt: den Europäischen Biber (*Castor fiber* Linnaeus 1758), auch Eurasischer Biber genannt, und den Kanadischen Biber (*Castor canadensis* Kuhl 1820). Die beiden Arten unterscheiden sich dadurch, dass der C.c. kleiner ist, 40 Chromosomen besitzt, durchschnittlich 3-5 Junge

wirft, das Nasenbein (Schädel) kürzer und die Nasenöffnung (Schädel) trapezförmig ist. Während der C.f. 48 Chromosomen hat und durchschnittlich nur 2-3 Junge wirft, das Nasenbein (Schädel) länger und die Nasenöffnung (Schädel) dreieckig ist. Manche Zoologen betrachten den Kanadischen Biber als eine Unterart des Europäischen Bibers; dieser Auffassung steht allerdings die bereits erwähnte unterschiedliche Chromosomenzahl (48 beim Europäischen, 40 beim Kanadischen) entgegen. Nach HEIDECKE (1986) werden noch acht Unterarten unterschieden, was aber auch nicht von allen Zoologen so gesehen wird.

### 3. Biologie des Biber

#### d) Biologie – Anpassungen an das Wasserleben

Die Nase, die Augen und die kleinen Ohrmuscheln liegen hoch am Kopf auf einer Linie, daher kann der Biber bei Gefahr seinen Körper fast ganz abtauchen. Lediglich der obere Teil des Kopfes bleibt zum Sichern über Wasser (siehe Abb.13).



Abb.13 – schwimmender Biber

Der Biber hält sich täglich bis zu 3 Stunden im Wasser auf, um sich zu bestimmtem Orten im Revier zu bewegen. Auch um Äste und Zweige zu transportieren. Aber auch um Blätter und Rinde zu fressen, sich fortzupflanzen oder per Tauchgang zu flüchten. Er ist ein begnadeter Taucher; seine Tauchgänge dauern normalerweise 2 – 5 Minuten. Jedoch bei Gefahr kann der Biber auch bis zu 20 Minuten abtauchen. Das Tauchvermögen beeinflusst wird beim Abtauchen durch eine höchst effiziente Verteilung des sauerstoffhaltigen Blutes,

welches während des Tauchens begünstigt zum Gehirn geleitet wird und von dem der Sauerstoff in der Muskulatur besonders stark an das Myoglobin gebunden wird. Darüber hinaus wird beim Tauchgang die Herzfrequenz um 50% gesenkt und nach dem Tauchen kann der effiziente Luftaustausch in der Lunge bis zu 70% betragen (SCHRÖPFER Ökoproträt Heft 46 Seite 4). Die Grannen legen sich nachdem Auftauchen zu tausenden von Pinselspitzen zusammen und lassen so durch Körperschütteln das Wasser abrinnen. Um die Funktion des Felles zu erhalten bedarf es – wie bereits erwähnt – einer ausgiebigen täglichen Fellpflege.

#### e) Biologie – Sinne des Bibers:

1. Der Geruchssinn ist beim Biber ausserordentlich gut entwickelt. Diesen benötigt er einerseits zur Witterung von Fremden und Feinden um frühzeitig einen Kontakt vermeiden zu können und andererseits zum Aufspüren von ferner Nahrung wie z.B. Pappeln und Weiden. Diese können über hunderte Meter „gewindet“ werden. Auch in der Kommunikation spielt der Geruchssinn als Fernsinn eine Rolle und zwar ob familienfremde Artgenossen in der Nähe sind oder z.B. über die abgesetzten Duftmarken ob ein Revier schon besetzt ist.



### 3. Biologie des Biber

2. Der Gehörsinn: ist der zweitwichtigste Sinn des Bibers. Die Ohrmuschel ist innen und aussen sehr stark behaart und nicht viel grösser als ein männlicher Daumnagel was seinen Grund in der Anpassung an das Schwimmen und Tauchen hat. Der gut entwickelte Gehörsinn kann auf Grund des relativ langen Gehörganges angenommen werden. Sein empfindliches Gehör zeigt durch Rauschen des Wassers einen Dambruch an oder auch das Herannahen eines anderen Tieres. Beim Tauchgang werden Nase und Ohren durch Hautfalten verschlossen, trotzdem kann der Biber unter Wasser hören.
3. Das Sehvermögen ist beim Biber relativ schwach entwickelt. Obwohl die Augenstellung des Bibers ein Gesichtsfeld von  $300^\circ$  hat, überlappen sich die Gesichtsfelder nur bis zu  $60^\circ$  was nur auf kurze Entfernungen eine gute Sicht (Nahsicht) und ein dreidimensionales Sehen ermöglicht. Im Wasser schützt eine Nickhaut die Augen und dient da der Orientierung. Auch kann er nur in Grautönen sehen, da die Sinneszellen für das Farbsehen im Biberauge fehlen. In trübem Wasser ermöglichen ihm die Tasthaare an der Schnauze die Orientierung und helfen ihm auch beim Eintauchen in den Bau.

#### f) Biologie – Besonderheiten des Bibers:

1. Die Kelle: das ist der geschuppte Schwanz des Bibers und auch sein markantestes Merkmal. Sie ist breit und flach und mit hornartigen Schuppen besetzt. Die Kelle besitzt mehrere Funktionen: zum Einem als Auftriebs- und Balancekörper beim Fressen im Wasser, weiters beim Schwimmen sowohl als Ruder als auch zur Beschleunigung und als Stütze an Land. Desweiteren als Kommunikationsmittel. Wenn Gefahr droht, klatscht der Biber mit der Kelle aufs Wasser um Familienmitglieder zu warnen. Zu guter Letzt lagert der Biber in der Kelle Depotfett für Notzeiten ein. Die Thermoregulation (gegen Überhitzung) der Kelle des Bibers ist umstritten und wird gerade in letzter Zeit von einigen Zoologen in Zweifel gezogen.
2. Das Gebiss: neben der Kelle ist vor Allem das Gebiss des Bibers mit den grossen, kräftigen orangefarbenen Schneidezähnen – je zwei im Ober- bzw. Unterkiefer – ein hervorstechendes Merkmal. Durch Eiseneinlagerungen in den Zahnschmelz erhalten die Schneidezähne diese orange Färbung diese wiederum bewirkt eine besondere Festigkeit gegen Abnutzung. Sie sind wurzellos und wachsen ständig nach.

### 3. Biologie des Biber

Da der vordere schmälere Zahnschmelz härter ist als das rückwertige weisse Dentin nutzen sich die beiden Schichten verschieden stark ab. Dadurch schärfen sich die Schneidezähne beim Nagen ständig nach. Die erforderliche Beisskraft liefert die besonders stark ausgeprägte Kiefermuskulatur.

3. Das Castoreum (Bibergeil): es ist im frischen Zustand orange gefärbt und von fast salbenartiger Beschaffenheit. Mit zunehmendem Abliegen wird dieses bräunlich und harzig zäh. Das Castoreum stammt aus den bis zu 100g schweren Castorbeuteln (Geilsäcken) wo es aus Abspaltungen beim Stoffwechsel des Urins gebildet und abgelagert wird. Die Beutel sind zusammen mit zwei Analdrüsen beidseitig der Geschlechtsorgane – sowohl beim Weibchen als auch beim Männchen – zu finden.

Das Castoreum galt bereits 500 v.Chr. als Heilmittel und fand bis ins 17. Jahrhundert gegen alle möglichen Schmerzen Anwendung (*Augsburger „Castorollogica“ 1685*). Der Grund für seine heilende Wirkung liegt wahrscheinlich an seinem Gehalt an Salicin, der Acetylsalicylsäure des heutigen Aspirins. Die Salicylsäure stammt aus der Säure der Rinde der diversen

Weidenarten (*Salix*), der Lieblingsnahrung des Bibers. Es hat auch über Jahrhunderte in der Parfum- und Kosmetikherstellung eine grosse Bedeutung gehabt, vor allem zur Herstellung von aphrodisierenden Parfums. Jedoch wurde zwischenzeitlich das „Natur-Castoreum“ durch synthetische Substanzen ersetzt.

4. Das Analdrüsensekret: es handelt sich um eine ölig braune Flüssigkeit welche aus Drüsen links und rechts von der „Kloake“\*) austritt. Dieses Sekret verwendet der Biber, nach dem Putzen, zum Einlassen seines Felles. Aber auch zum Markieren des Reviers findet es Anwendung. Da Biber sehr territorial sind, werden die Reviere auch auf „Leben und Tod“ verteidigt. Um einerseits ein Revier klar zu begrenzen häuft er – aus Schlick, Blattwerk und Zweigen – Markierungshügel auf, welche er sehr sorgfältig mit einigen Tropfen aus den Geilsäcken und dem Analdrüsensekret beduftet. Andererseits dienen diese Markierungshügel aber auch zum Anlocken von Partnern für allein lebende Biber und als Warnung für reviersuchende junge Artgenossen.

\*) „Kloake“ bedeutet eigentlich, dass bei bestimmten Tieren diese Körperöffnung ein gemeinsamer Ausgang für Darm, Harnblase und Geschlechtsorgane ist, was beim Biber aber nicht der Fall ist. Jedoch wird in der Literatur von verschiedenen Autoren der Begriff „Kloake“ für den Biber verwendet. Z.B. ZÄHNER et.al. auf Seite 65 in "Der Biber – Die Rückkehr der Burgherren".

### 3. Biologie des Biber

5. Die Blinddarmlosung: dem Biber helfen bei der Verdauung der meist nährstoffarmen Nahrung, wie bei Pflanzenfressern üblich, ein typisch langer Darm (etwa die sechsfache Körperlänge) und eine besondere Drüse am Mageneingang sowie Bakterien in den Blinddärmen.



Abb.14 – Biber auf Kelle sitzend

Durch diese wird die Nahrung für den Biber aufgeschlossen und die Schutzstoffe der Pflanzen entgiftet und zu Bakterieneiweiß aufgebaut, welche der Biber verwerten kann. Diese nun nährstoffreiche Blinddarmlosung – eine grüne grützenartige Masse – wird vom Biber, auf der Kelle sitzend geräuschvoll (siehe Abb.14) aufgeschleckt. Die Bakterien sind an die Inhaltsstoffe

der jeweiligen Rinde angepasst, deshalb kann sich der Biber nur langsam auf neue Baumarten umstellen.

6. Die Putzkralle: an der zweiten Zehe der Hinterfüße befindet sich je eine gespaltene Krallen, diese dient dem Biber zum Reinigen des Felles. Zur Aufrechterhaltung seiner Fellstruktur wendet er täglich etliche Zeit auf.
7. Der Biberpelz: Das Fell des Bibers ist eines der dichtesten im Tierreich, auf der Rückenseite sind bis zu 12.000 Haare/cm<sup>2</sup> und auf der Bauchseite sogar bis zu 23.000 Haare/cm<sup>2</sup>. Es besteht aus einer dichten Unterwolle, welche von an der Spitze verbreiterten Grannenhaaren abgedeckt werden. Es wird regelmässig mit der Putzkralle gekämmt und mit einem Sekret der Analdrüsen „eingefettet“. Die zwischen den Haaren gespeicherte Luft bildet ein Polster welches einerseits eine Wärmeisolierung bildet und andererseits den Auftrieb des Bibers beim Schwimmen verbessert.
- Der Biberpelz war immer schon eine begehrte Jagdtrophäe, aber im 16. Jahrhundert wurde es sogar zum Zahlungsmittel. Für zwei Biberfelle konnte man eine Axt eintauschen und für 15 Biberfelle ein Gewehr.



### 3. Biologie des Biber

Während der Zeit des Dreissigjährigen Krieges kamen Biberfilzhüte gross in Mode. Der Hutfilz wurde aus dem Wollhaar des Biberpelzes gewonnen, wobei die Grannen vorher entfernt worden sind und dieser Biber-Hutfilz wurde zum "beaver hat" verarbeitet. Der Hut war derart beliebt, dass aus europäischen Biberbeständen nicht mehr ausreichend Material erzeugt werden konnte, sodass in Folge Biberfelle aus Nordamerika nach Europa importiert werden mussten; pro Jahr bis zu 500.000 Stück. Der Biber wurde das Wappentier der Hutmacher. Der weltweite enorme Bedarf an Biberfellen für die Hutindustrie führte dazu, dass dieser nicht mehr befriedigt werden konnte und so wurde der Biberfilz aus Beschaffungsnot durch Kaninchenfilz ersetzt und das ist bis heute so.

8. Unter Wasser kann der Biber fressen und nageln, Hautfalten hinter den Nagezähnen verhindern, dass weder Wasser noch Holzsplitter in seinen Mund- und Rachenraum gelangen.
9. Die Vorderpfoten sind richtige Hände mit welchen auch Feinarbeit geleistet werden kann. Die Hinterfüsse sind wesentlich grösser und haben Schwimmhäute zwischen den Zehen und dienen im Wasser dem Vortrieb.

10. Die Ausscheidungsorgane und die Öffnung der Geschlechtsorgane sind beim Biber in einer „Kloake“\*) zusammengefasst. Beim Männchen liegen Penis und Hoden im Körper (G.SCHWAB 2003).

#### **g) Biologie - Fortpflanzung**

Biber-Männchen sind bereits nach eineinhalb Jahren zeugungsfähig, wogegen Biber-Weibchen erst nach zweieinhalb manchmal erst nach drei Jahren soweit sind. Die Biber paaren sich im Winter meistens im Jänner und Feber bis in den März. Der Paarungsakt findet im Wasser, Bauch an Bauch, statt. Nach 105 bis 107 Tagen werden also Mitte Mai bis Mitte Juni 2 bis 4 Jungbiber (voll behaart und sehend mit ca. 500g) geworfen. Die ersten vier bis sechs Wochen bleiben die Jungen im oder in der Nähe vom Bau. Am Ende des ersten Monats wird bereits zarte pflanzliche Nahrung aufgenommen. Im 1. Winter sind die Jungen zur Nahrungsbeschaffung noch auf Hilfe der Eltern oder der älteren Geschwister angewiesen. Mit 10 bis 12 Monaten ist der Zahnwechsel des einzigen Prämolaren abgeschlossen. In Freiheit werden Biber selten älter als 15 bis 17 Jahre; in Gehegen wurden Biber bis zu 37 Jahre alt.

\*„Kloake“ siehe Fußnote Seite 18

### 3. Biologie des Biber

#### h) Biologie – Biber als Landschaftsarchitekt

Seine Anwesenheit dokumentiert er durch seine Tätigkeiten an Sträuchern, Bäumen und am Ufer. Er entrindet Zweige und fällt Bäume und besitzt die Fähigkeit, das gefällte Astgut genau dorthin zu manövrieren wo es zielgerichtet an staugeeigneten Uferteilern zum Bau eines Dammes benötigt wird. Er ist in der Lage die Burg aus Ästen und Wurzelwerk zu errichten, wobei diese scheinbar chaotisch übereinander gelegt werden (siehe Abb.15). Abgedichtet mit Schlamm, Laub und sonstigen Blatt- und Graswerk wo dann in Folge von innen der benötigte Wohnraum wieder herausgenagt wird. Eine Burg kann beachtliche Ausmaße von über 3m Höhe erreichen. Der Dammbau dient zur Wasserstandsregulation, mit welcher sichergestellt werden soll, dass die Einfahrtstöhre immer ausreichend tief unter Wasser liegt um vor Feinden geschützt zu sein. Die Biber sind in der Lage Dämme an strömungsgünstigen Stellen aufzuschichten. Dazu wird zuerst ein Gerüst aus Zweigen



Abb.15 – Biberburg in einem Bach

gelegt und gesteckt welches dann an der Vorderkante des Dammes mit Laub, Blattwerk und Gras abgedichtet wird und zwar solange bis kein Wasser mehr durch die Asthäufen fließt. Unter Wasser wird dann Schlick, Sand und Schlamm an den Damm geschoben und die Seite der Anströmung durch diese Bauweise abgeschrägt und somit auch verstärkt. Der Damm wird täglich kontrolliert und bei Bedarf sofort repariert. Damit soll gewährleistet werden, dass der Eingang zur Burg oder zum Bau immer unter Wasser bleibt. So versteht es sich, dass der Biber beim Anlegen eines Baues immer ein Steilufer bevorzugt. Wo es kein Steilufer gibt, wie z.B. bei einem See, baut der Biber seine Burg auf einer Insel (siehe Abb.16).



Abb.16 – Biberburg in einem See

## Anhang 3.1: Liste des landesgesetzlichen Schutzes der österreichischen Bundesländer für den Biber (*Castor fiber* L. 1758)

<b>Burgenland:</b> Bglid.-JG 2004 Fassung vom: 16.10.2012	gemäss § 3 Abs.1 Zif.1 ist der Biber <b>kein</b> Wild im Sinne des Bglid.-JG, daher bedarf es keiner Schonzeitenregelung
<b>Niederösterreich:</b> NÖ.-JG 1974 Fas- sung vom: 19.07.2012	gemäss § 3 Abs.1 Zif.1 ist der Biber <b>kein</b> jagdbares Wild. gemäss § 3 Abs.4 gelten folgende Verbote für <b>nicht jagdbares</b> Wild Zif.: 1. Verbot jeder absichtlichen Form des Fangs oder der Tötung; 2. Verbot jeder absichtlichen Störung, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeit; 3. Verbot jeder Beschädigung oder Vernichtung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten; 4. Verbot des Transports; 5. Verbot des Handels oder Tausches; 6. Verbot des Anbots zum Verkauf oder Tausch.
<b>Oberösterreich:</b> OÖ.-JG 1964 Fas- sung vom: 01.05.2012	gemäss § 3 Abs.1 Anlage 1 ist der Biber <b>kein</b> jagdbares Wild
<b>Salzburg:</b> Slzbg.-JG 1993 Fassung vom: 04.04.2012	gemäss § 4 Abs.1c ist der Biber <b>jagdbares Wild</b> und gemäss § 54 Abs.3 jedoch <b>ganzjährig geschont</b>
<b>Steiermark:</b> Steir.-JG 1986 Fassung vom: 12.09.2012	gemäss § 2 Abs.1c ist der Biber ein <b>jagdbares Wild</b> . Jedoch dürfen gemäss § 49 Abs.2 nur bei Vorliegen der in Abs.3 festgestellten Voraussetzungen, Jagdzeiten festgelegt werden.
<b>Tirol:</b> Tiroler-JG 2004 Fassung vom: 18.08.2011	gemäss § 1 Abs.2 Anlage 1 ist der Biber <b>kein</b> jagdbares Wild
<b>Vorarlberg:</b> Vlbg.-JG 2008 Fassung vom: 11.05.2011	gemäss § 4 Abs.1a ist der Biber <b>kein</b> jagdbares Wild
<b>Wien:</b> Wiener-JG 2012 Fassung vom: 08.02.2012	gemäss § 3 Abs.1a ist der Biber ein <b>jagdbares Tier</b> , jedoch auf Grund der Schonzeitenverordnung VO-Nr.41/2004 ist gemäss § 3 Punkt 33 der Biber <b>ganzjährig geschont</b> .

**Diese Liste wurde vom Autor aus dem Internet über die Plattform RIS (Rechts-Information-System) des Bundeskanzleramtes der jeweiligen Landesjagdgesetze der neun österreichischen Bundesländer entnommen und in Tabellenform zusammengestellt.**



## 4. Lebensraumsprüche des Bibers

### Lebensraumspruch

Vor nicht allzu langer Zeit war das Bild vom Biberlebensraum durch langsam fließende oder stehende Gewässer mit gutem Uferbewuchs an Weiden und anderen Weichhölzern geprägt. Dieses Bild entstand, weil in solchen Habitaten die letzten – von der Ausrottung verschonten – Biber Europas überlebt haben. Jedoch mit der Ausbreitung der Biber hat sich gezeigt, dass der Biber im Anspruch an seinen Lebensraum weit flexibler ist als bisher angenommen. Seine Fähigkeit seinen Lebensraum nach seinen Vorstellungen zu gestalten erlaubt ihm diese große Anpassungsmöglichkeit.

Es sind ganz wenige Erfordernisse nötig um den Biber an einem Gewässer ein Revier etablieren zu lassen.

- ❖ Zum Einem soll das Gewässer eine ausreichende Tiefe, laut ROSENAU (2002), eine Mindesttiefe von ca. 80 cm haben damit der Biber darin sicher schwimmen und tauchen kann. Nach WATZINGER & SLOTTA - BACHMAYR (2010) wiederum genügen 50 cm Wassertiefe, auch eine hohe Fließgeschwindigkeit ist kein Hindernis zur Besiedlung.

- ❖ Weiters darf das Wasser im Winter nicht bis auf den Grund durchfrieren und/oder im Sommer vollständig austrocknen.
- ❖ Zum anderen benötigt der Biber grabbare Ufer, damit dieser seine Baue und Röhren errichten kann.
- ❖ Des Weiteren ist es erforderlich, dass in nächster Umgebung des Gewässers ausreichend Nahrung vorhanden ist z.B. in Form von Weiden, Pappeln oder anderen Weichholzarten. Im Winter benötigt er diese Weichholzäste um zu Nahrung zu gelangen. Deshalb legt er unter Wasser Depots mit Ästen dieser Weichhölzer an.
- ❖ Zu guter Letzt sollte auch noch eine ausreichende Ufervegetation als Deckung vorhanden sein. Da der Biber eng an Wasser gebunden ist, nutzt dieser normalerweise nur einen ca. 10 bis 20 m breiten Streifen entlang des besiedelten Gewässers. Ausnahmen gibt es, wenn Biber in weiteren Entfernungen vom Ufer z.B. an Feldfrüchte wie Mais oder Zuckerrüben gelangen können, oder auch zum Bau von Dämmen, wenn dadurch weiter entfernte Gebiete erschlossen werden können.

#### 4. Lebensraumansprüche des Bibers

Biber-Reviergrößen können sehr unterschiedlich sein, die Größe hängt von der zur Verfügung stehenden Menge der am Ufer wachsenden Gehölze (siehe Abb.17) ab. Bei guter Menge von Ufergehölzen schwankt die Reviergröße von ca. 1km bis hin zu 3 - 5km bei Gewässern mit schmalen und lückigen Gehölzstreifen. Im Sommer sind die Reviere größer als im Winter.

Normalerweise werden stehende Gewässer nur von einer Biberfamilie besiedelt. Wenn es sich jedoch um einen grossen See handelt, wo einzelne Buchten Platz für ein Biberrevier bieten, werden wohl mehrere Biberfamilien siedeln.

Der Biber stört sich nicht an der Nähe von Menschen, er siedelt auch in Ortschaften ja sogar in Industriegebieten, ja auch in aufgelassenen Schotterteichen (G.HÖLZLER - mündlich).

Eine dauerhafte Besiedlung eines Biber-Lebensraumes, bedingt jedoch einen ausreichend grossen Vorrat an Nahrungsgehölzen, sodass die jährliche Entnahme durch den Biber wieder nachwachsen

kann. Sollte es zu dem Fall kommen, dass der Biber die Gehölzbestände übernutzt, wird er in Folge gezwungen sein, abzuwandern.

In Bereichen, wo neben den Ufersäumen Feldfrüchte angebaut werden, können Biber aber auch mit relativ geringem Gehölzbestand langfristig siedeln. Die Wissenschaft vermutet, dass dies durch die höherwertige Nahrung der Feldfrüchte möglich ist.



Abb.17 – Benagung einer Weide in Abschnitt I

## 5. Lebensraumbewertung des Untersuchungsgebietes

Die Habitatsbewertung HIX (verändert nach ROSENAU 2002) bewertet die Topographie, die Hydrologie, die Vegetation und die Schadfaktoren. Im Anhang ist die Berechnung (Aufnahmebogen) für die Ermittlung des Habitat Index (HIX) sowie die Formulare zur Habitatsaufnahme (verändert nach ROSENAU 2002). Nach dieser Bewertung ist ein Biberhabitat > 75% optimal, von 50 – 75% suboptimal und < 50% ungeeignet.

Der Autor hat die vier Abschnitte des Untersuchungsgebietes (siehe Abb.2) mit der HIX-Berechnung bewertet. Die Ergebnisse sind im Nachfolgendem aufgeführt, die detaillierte Berechnung ist in dieser Arbeit nicht dargestellt, da die Hilfsmittel für eine Berechnung durch die im Anhang beigefügten Unterlagen leicht nachvollziehbar ist.

### Lebensraumbewertung im Sommer

Abschnitt I		Abschnitt II	
Topographie R <sub>1</sub>	6,0	Topographie R <sub>1</sub>	4,4
Hydrologie R <sub>2</sub>	5,6	Hydrologie R <sub>2</sub>	4,0
Vegetation R <sub>3</sub>	6,0	Vegetation R <sub>3</sub>	4,0
Schadfaktoren O <sub>pp</sub>	7,1	Schadfaktoren O <sub>pp</sub>	6,4
<b>HIX für Abschnitt I</b>	<b>23,18%</b>	<b>HIX für Abschnitt II</b>	<b>16,80%</b>

Abschnitt III		Abschnitt IV	
Topographie R <sub>1</sub>	5,2	Topographie R <sub>1</sub>	3,6
Hydrologie R <sub>2</sub>	7,6	Hydrologie R <sub>2</sub>	7,2
Vegetation R <sub>3</sub>	3,6	Vegetation R <sub>3</sub>	2,8
Schadfaktoren O <sub>pp</sub>	6,0	Schadfaktoren O <sub>pp</sub>	5,6
<b>HIX für Abschnitt III</b>	<b>15,24%</b>	<b>HIX für Abschnitt IV</b>	<b>8,47%</b>

Die ermittelten Habitat Indices liegen, für die vier Abschnitte des Untersuchungsgebietes, allesamt unter 50% und sind nach dieser Indexmodellrechnung eigentlich als Biber-Lebensräume ungeeignet.

### Lebensraumbewertung im Winter

Die detaillierte Berechnung der Winterbewertung für die vier Abschnitte wird in diese Arbeit nicht einfließen. Der Grund liegt im Umstand, dass eine HIX-Bewertung im Winter für den Bereich Vegetation (R3) eindeutig einen noch schlechteren HIX als im Sommer ergeben würde, da einerseits weniger bis keine Deckung und auch nur abgestorbene terrestrische Pflanzen vorhanden sind.



## 5. Lebensraumbewertung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet ist nach der HIX-Modellrechnung zur Gänze für den Biber als Lebensraum ungeeignet. Dieser Umstand dürfte allerdings an den für die HIX-Modellrechnung gewählten Parametern liegen. Auch Watzinger (WATZINGER & SLOTTA-BACHMAYR 2010) hatte mit dem Biberhabitatbewertungs-Modell HSI (habitual-suitability-index Modell), die Erfahrung gemacht, dass nach HSI für Biber als ungeeignet bewertete Lebensräume doch von Bibern besiedelt worden waren. Der Grund liegt wohl darin, dass der Biber anpassungsfähiger ist als die zur Bewertung des Lebensraumes verwendeten Parameter es zulassen.

Tatsache ist aber, dass im Abschnitt IV und im Abschnitt III je eine Biberfamilie siedelt. Biber sind

zwar vom Autor nicht selbst gesehen worden, jedoch konnten er deren Baue und Einfahrtsröhren besichtigen und frische Fällungen von Korbweiden (*Salix viminalis*) und Grauweiden (*Salix cinerea*) sowie geschälte Äste und Ästchen, vorfinden.

Im Abschnitt II konnten keine Hinweise auf eine Biberansiedlung festgestellt werden. Im Abschnitt I konnte nur jeweils die Anwesenheit des Bibers – wahrscheinlich eines Einzeltieres – wahrgenommen werden. Dies wird durch Fährten im Schnee (siehe Abb.18), durch angelegte Nahrungsflosse (siehe Abb.19) sowie Benagungen von Weiden (siehe Abb.20) bestätigt. Es konnte hier aber kein Bau auch keine Burg und auch keine Markierungshügel festgestellt werden.



Abb.18 – Biber-Siegel vom Abschnitt I



Abb.19 – Nahrungsfloss vom Biber in Abschnitt I



Abb.20 – Weiden-Benagung vom Biber in Abschnitt I

## 5. Lebensraumbewertung des Untersuchungsgebietes

### Anhang 5.1: Formular zur Berechnung des Habitat Index (HIX)

Ort: \_\_\_\_\_ Abschnitt: \_\_\_\_\_

Ermittlung des Habitat Index (HIX)				Sommer	Winter
Erfüllungsgrad <sup>1</sup> des Abschnittes	Gew <sup>2</sup>	Opt <sup>3</sup>	Max <sup>4</sup>	errechnet. IST	errechnet. IST
a. Landschaftsmosaik	[0,4]	[5,0]	[2,0]		
b. Geländeformung/Uferstruktur	[0,8]	[5,0]	[4,0]		
c. Feinstruktur auf 1km Gewässer	[0,4]	[5,0]	[2,0]		
d. Lage (Kommunikation)	[0,4]	[5,0]	[2,0]		
<b>Topographie (R<sub>1</sub>)</b> Summe			[10,0]	Summe	Summe
e. Gewässerform	[0,4]	[5,0]	[2,0]		
f. Wasserführung	[0,8]	[5,0]	[4,0]		
g. Wassergüte	[0,8]	[5,0]	[4,0]		
<b>Hydrologie (R<sub>2</sub>)</b> Summe			[10,0]	Summe	Summe
h. Gehölze	[0,8]	[5,0]	[4,0]		
i. Kräuter	[0,8]	[5,0]	[4,0]		
j. Deckung	[0,4]	[5,0]	[2,0]		
<b>Vegetation (R<sub>3</sub>)</b> Summe			[10,0]	Summe	Summe
k. Verlustquellen	[0,8]	[5,0]	[4,0]		
l. Störungen	[0,8]	[5,0]	[4,0]		
m. Schutz	[0,4]	[5,0]	[2,0]		
<b>Schadfaktoren (O<sub>pp</sub>)</b> Summe			[10,0]	Summe	Summe
<b>Berechnungsformeln für den Habitat-Index (HIX):</b>					
Habitat Index (HIX) in % = (a)/(c)			[100%]		
(a) = R <sub>1</sub> x R <sub>2</sub> x R <sub>3</sub> x O <sub>pp</sub>			[10.000,00]		
(b) = R <sub>1</sub> + R <sub>2</sub> + R <sub>3</sub> + O <sub>pp</sub>			[40,00]		
(c) = (b) x 2,5			[100,00]		
<sup>1</sup> ist eine Zahl zwischen 0 und 5 <sup>2</sup> ist die Gewichtung des Parameters <sup>3</sup> sind die Werte des optimalen Habitats <sup>4</sup> ist das Produkt von Erfüllungsgrad und Gewichtung					
<b>Habitat-Index (HIX):</b> < 50% =ungeeignet      50 - 75% = suboptimal      > 75% =optimal					

Formular zur Berechnung des Habitat-Index (HIX) zur Lebensraumbewertung des Bibers (verändert nach ROSENAU 2002)

## 5. Lebensraumbewertung des Untersuchungsgebietes

### Anhang 5.2: Formular zur Bewertung der Topografie des Habitats

Formular zur Bewertung der Topographie  
(verändert nach ROSENAU 2002)

<b>R<sub>1</sub> Topografie</b>	
<b>a.</b>	<b>Landschaftsmosaik</b> [Gewichtung= <b>0,4</b> ] Bewertung des Gebietes in seine Gesamtheit
<b>0</b>	kanalisierter Wasserlauf
<b>1</b>	strukturarm, bebautes Gelände
<b>2</b>	monoton, Agrarlandschaft, Grünlandau
<b>3</b>	Parklandschaft, Wälder
<b>4</b>	abwechslungsreiche Wald- und Wiesenlandschaft
<b>5</b>	Strukturreicher Gebirgsbach, reich strukturiertes Urstromtal
<b>b.</b>	<b>Geländeausformung</b> [Gewichtung= <b>0,8</b> ] Uferstruktur, Ausstiege und Bauanlagen
<b>0</b>	frisch melioriert, Kanalwände (Spundwände)
<b>1</b>	Streckenweise technischer Uferausbau
<b>2</b>	erosionsgefährdete Flachufer, z.T. verbuhnte, versteinte Ufer
<b>3</b>	ingenieubiologischer Uferausbau mit grossen Pflegeabständen
<b>4</b>	abwechslungsreiches Ufer mit flachen Ausstiegsmöglichkeiten und steilen Böschungen, für Bauanlagen geeignet
<b>5</b>	Stark reliefiert, z.T. grosse Hangneigung, feste stehende Böden mit guter Deckung und Durchwurzelung
<b>c.</b>	<b>Feinstruktur</b> [Gewichtung= <b>0,4</b> ] auf ca.1km Gewässerslänge, Ausformung der Ufersaumlinie, Kolke, abzweigende Kanäle, Feuchtgebiete im Hinterland u.ä.
<b>0</b>	geradlinige Ufersaumlinie ohne Strukturelemente (z.B. Sandstrand und befestigte Kanäle)
<b>1</b>	geradlinige Uferführung, z.T. ohne angrenzende Strukturen, uniform
<b>2</b>	aufgegliederte Uferlinie, angrenzende Strukturen gering differenziert
<b>3</b>	Ufersaum und angrenzende Strukturen aufgegliedert
<b>4</b>	mäandriert, Ufersaumlinie strukturreich und mosaikartig
<b>5</b>	hochdifferenziertes Feinstrukturmosaik: aufgegliederte Uferlinie, Inseln und Verzweigungen, hoher Grenzlinienanteil durch Aufgliederung verschiedenster Strukturen
<b>d.</b>	<b>Lage</b> (Kommunikat.) [Gewichtung= <b>0,4</b> ] Gewässerverbindung, Zu- und Abwanderung, Genaustausch
<b>0</b>	isoliertes stehendes Gewässer, > 50km vor nächster Ansiedlung
<b>1</b>	isoliert, 10km Landstrecke zum nächsten Gewässer
<b>2</b>	Kommunikation nur bei Hochwasser möglich, Ausbreitung einseitig
<b>3</b>	bei Trockenheit keine Verbindung, nächste potentielle Ansiedlung 30km
<b>4</b>	Kommuniz. Gewässer, Ausbreitung linear in 2 Richtungen, nächste potentiell Ansiedlung 2 bis 10km
<b>5</b>	Beständige Verbindung, radiäre Ausbreitung möglich, nächste potentielle Ansiedlung max. 2km entfernt



## 5. Lebensraumbewertung des Untersuchungsgebietes

### Anhang 5.3: Formular zur Bewertung der Hydrologie des Habitats

#### R<sub>2</sub> Hydrologie

e.	Gewässerform [Gewichtung=0,4]
0	isolierte Wasserlöcher (Kiesgruben)
1	grosse Oligotrophseen, Kanäle
2	kleine stehende Gewässer (Teich, Altwasser) verlandend, Gräben, lineares Gewässersystem
3	einfache Vorfluter, eutrophe Seen, ausgebaute Flussabschnitte
4	Kommunizierende Seen-Fliessgewässerkette, flächige Verzweigung des Gewässersystems
5	ständige regenerierende Wildwasserläufe über 5m Breite mit Mäander- und Inselbildung, kommunizierend mit anderen Gewässern

f.	Wasserführung [Gewichtung=0,8]
0	Lachen und Gräben ohne ausreichend Wasser, unter 50cm Tiefe
1	fluktuationsgefährdet durch langzeitige Austrocknung und extreme, schnelle Hochwasser
2	temporäre teilweise Austrocknung, Rettungsmöglichkeit bei Hochwasser
3	konstante Wasserhaltung
4	Aperiodische und annuelle Rhythmik in der Wasserführung, aber mit Verlandungsgefahr
5	Langfristige konstante, jahresperiodische Rhythmik permanent Minimaltiefe von 80cm gesichert

g.	Wassergüte [Gewichtung=0,8]
0	permanent toxische Belastung
1	starke Abwasserlast, fluktuativ toxisch
2	hohe Abwasserlast, eutrophiert, thermischer Effekt
3	mässige Abwasserlast, hemmt Pflanzenwachstum
4	unwesentlich beeinflusst, vorwiegend Feststoffe
5	Ohne Abwasserlast (eutrophiert), Klargewässer

Formular zur Bewertung der Hydrologie des Habitats (verändert nach ROSENAU 2002)

## 5. Lebensraumbewertung des Untersuchungsgebietes

### Anhang 5.4: Formular zur Bewertung der Vegetation des Habitats

#### R<sub>3</sub> Vegetation

<b>e.</b>	<b>Gehölze</b> [Gewichtung= <b>0,8</b> ] Bevorzugte Gehölze sind <i>Salix</i> - und <i>Populus</i> -Arten. Bei Datenaufnahme nur bis 10m Tiefe des Ufersaumes berücksichtigen
<b>0</b>	keine Nahrungsgehölze vorhanden
<b>1</b>	einzelne Nahrungsgehölze in grossen Abständen
<b>2</b>	Nahrungsgehölze in lückigem Bestand, überwiegend alte Gehölze mit grossem Durchmesser
<b>3</b>	Nahrungsgehölze in lückigem Bestand, oder schmalen Saum, aber auch junge Gehölze vorhanden
<b>4</b>	Nahrungsgehölze lokal dicht; junge und alte Gehölze vorhanden Deckung über 50%
<b>5</b>	ausreichender bestand geeigneter Nahrungsgehölze verschiedenen Alters, Deckung über 75%

<b>f.</b>	<b>Kräuter</b> [Gewichtung= <b>0,8</b> ] Bei der Aufnahme terrestrischer Pflanzen wird der Ufersaum bis 10m bewertet
<b>0</b>	krautige und aquatische Nahrungspflanzen fehlen
<b>1</b>	nur vereinzelt Nahrungspflanzen vorhanden, Deckung spärlich, an Acker oder Wirtschaftswiese angrenzend
<b>2</b>	Nasswiesen, angrenzende Hochstaudenfluren oder lückige Waldvegetation
<b>3</b>	Fettwiesen, schmaler Saum oder Horste von aquatischen Nahrungspflanzen
<b>4</b>	Nahrungspflanzen lokal dicht oder einer Form in grosser Flächenausdehnung, aquatische Nahrungspflanzen vorhanden, Deckung bis zu 100%
<b>5</b>	Nahrungspflanzen lokal dicht und flächig vorhanden, Deckung über 100%. Röhrichtgesellschaften sowie ausreichend Mengen an submerser Winterärsung ( <i>Rhizome-Nymphaeion</i> )

<b>g.</b>	<b>Deckung</b> [Gewichtung= <b>0,4</b> ]
<b>0</b>	völlig ohne Deckung am Ufersaum
<b>1</b>	spärlich, kurzrasig oder Stauden in grossen Abständen
<b>2</b>	licht, Stauden und Gehölze in grossen Abständen, z.T. überhängende Ufer
<b>3</b>	locker, lokal ausreichend grosse Horste, 50% Deckung
<b>4</b>	lokal dicht und hoch, 75% Deckung
<b>5</b>	Ufer mit überhängender Vegetation; ideal dicht und undurchdringlich, zu 90% am Ufersaum bzw grossflächig deckend

Formular zur Bewertung der Vegetation  
(verändert nach ROSENAU 2002)

## 5. Lebensraumbewertung des Untersuchungsgebietes

### Anhang 5.5: Formular zur Bewertung der Schadfaktoren des Habitats

<b>O<sub>pp</sub> Opponenten</b> (Schadfaktoren)	
<b>k.</b>	<b>Verlustquellen</b> [Gewichtung= <b>0,8</b> ]
<b>0</b>	intensive Nachstellungen durch illegale Bejagung
<b>1</b>	starke unbewusste Gefährdung durch Verkehr (Strasse in unmittelbarer Nähe des Gewässers)
<b>2</b>	Unbewusste Gefährdung durch Verkehr, Kleinkraftwerke u.ä.
<b>3</b>	Natürliche Gefährdung durch Hochwasser, Eis, Haarraubwild, Raubfische, Parasiten, Tularämie ( <i>Francisella tularensis</i> )
<b>4</b>	nahezu ohne direkte Gefahren
<b>5</b>	ohne direkte Gefahren
<b>l.</b>	<b>Störungen</b> [Gewichtung= <b>0,8</b> ]
<b>0</b>	permanente Vergrämung – Tag und Nacht
<b>1</b>	starke Lärmbelästigung (intensive Freizeitnutzung, Hundeauslaufgebiet, - jeden Tag genutzt)
<b>2</b>	starke extreme Störung (Camping, Fischerei), Hundeauslaufgebiet, Wochenendausflügler
<b>3</b>	zeitweise Störungen durch Freizeitnutzung, Naherholungsbereich, Angeln und dergleichen
<b>4</b>	nur gelegentlich wirtschaftliche Arbeiten am Gewässer, kein unmittelbares Naherholungsgebiet
<b>5</b>	weitgehendst ohne Störungen
<b>m.</b>	<b>Schutz</b> [Gewichtung= <b>0,4</b> ]
<b>0</b>	absolute Negativumwandlung des Gebietes
<b>1</b>	Bebauung, Uferverbauung, Verfüllung, Flächennutzungswandel
<b>2</b>	Beeinträchtigung des Nahrungsangebotes: mechanische und chemische Ufersaumpflege, eingreifende Kahlschlagführung, Beseitigung der Nahrungsgehölze (einsammeln der vom Biber gefälltten Bäume)
<b>3</b>	Beeinträchtigung durch Gewässerpflege und Wasserstandsregulierungen (Wasserentnahme); Wertminderung durch natürliche Sukzession
<b>4</b>	beständiges Habitat
<b>5</b>	Beständiges Habitat mit gezielter Habitatspflege (z.B. Gehözpflanzungen, Einzäunungen etc.)

Formular zur Bewertung der Schadfaktoren des Habitats (verändert nach ROSENAU 2002)



## 6. Erfassung der Daten der Traisen-Anrainer für eine Befragung

### Beschaffung der Daten der Traisen-Anrainer

Als Traisenfluss-Anrainer für diese Arbeit wurden jene Anrainer ausgewählt welche im Untersuchungsgebiet (siehe Karte Abb.2), ein Grundstück besitzen welches direkt an die Traisen angrenzt. Diese Anrainer waren die prospektiven Interviewpartner für die Befragung und diese galt es zu erfassen.

Da der Autor nach anfänglichen Eigenversuchen nicht in der Lage war, über das elektronische Grundbuch die Daten der Anrainer, entsprechend obgenannter Definition zu eruieren, hat er professionelle Hilfe in Form eines Ziviltechnik-Büro in Anspruch genommen. Erkundigungen beim Baureferenten der Gemeinde Türnitz ergaben, dass das alteingesessene Ziviltechnik-Büro DI. Schubert in St.Pölten kurzfristig in der Lage ist, die benötigten Daten zu beschaffen. Nach einem Ferngespräch mit dem Geschäftsführer (MESNER) wurde die Zusage gemacht innerhalb von 10 Tagen, die benötigte Liste als Excel-Datei zu liefern (siehe Abb.21).

Nach Erhalt der Liste mit Stand vom 26.06.2012 war pro Grundbucheintrag eine lfd. Nummer vergeben. Festgestellt wurde, dass es 138

Grundeigentümer gibt, deren Grundstück im Untersuchungsgebiet (siehe Abb.2) direkt an die Traisen angrenzt.

Diese Liste wurde zu allererst nach Eigentümeranschriften sortiert welche keine Anschrift innerhalb des Gemeindegebietes Türnitz hatten und dann aussortiert. Der Grund ist pragmatisch, da es ist unrealistisch ist diese Grundeigentümer an Ihrem Wohnsitz z.B. Wels oder Köln zu befragen. Dadurch fielen 13 Grundeigentümer-Nummern bzw. Befragungspartner weg.

Dann wurden Eheleute oder Geschwister (wo zwei oder mehr Vornamen mit demselben Familiennamen eingetragen sind) nur unter einer lfd. Nummer zusammengefasst, wodurch 28 Grundeigentümer-Nummern wegfielen.

Weiters wurden alle öffentlich rechtliche Eigentümer (9 Eigentümer-Nummern) ausgeschieden. Da zu erwarten ist, dass bei Befragungen z.B. mit der ASFINAG, dem Land NÖ. oder der BIG (Bundes Immobilien Gesellschaft) wohl kaum ergiebige Antworten zum Biber entlang des Oberlaufs der Traisen wahrscheinlich sind.

## 6. Erfassung der Daten der Traisen-Anrainer für eine Befragung

Von den insgesamt 138 Anrainern verblieben, nach vorhin erwähnten Auswahlkriterien, somit 88 Grundeigentümer deren Grundstücke direkt im Untersuchungsabschnitt des Traisenflusses angrenzten und im Gemeindegebiet Türnitz wohnten.

**Alphabetische Liste der Anrainer des Traisenbaches**  
(vom Quellgebiet Traisenbachgraben und Weidenau bis Freiland = Gemeindegebiet der Gemeinde Türnitz)

RL.Nr.	I.-Nr.	NAME	ANSCHRIFT	KG.Nr./KG	GRUNDSTÜCKE
1	1	Agrargemeinschaft Weidenau	Obmann Karl Wagner Weidenau 1, 3184 Türnitz	19.335 / Weidenausrotte	178/4, 204/4, 204/5, 206/3, 206/4, 436/7, 436/8, 100
2	2	Agrargemeinschaft-Marktgemeinschaft Türnitz	Obmann Leopold Eigelreiter, Mariazellerstraße 7, 3184 Türnitz	19.325 / Schildbachrotte	4/1
3	3			19.331 / Türnitz	86, 194/9
4	4	Anzberger Franz 02769-83 48	Traisenbachrotte 10, 3184 Türnitz	19.330 / Traisenbachrotte	25/4, 328, 336/1, 336/2, 337/1, 337/2, 341/3, 45, 25/4, 328, 336/1, 336/2, 337/1, 337/2, 341/3, 45
5		Anzberger Josef, Ing.	Pörschestr.-4, 4623 Günskirchen	19.330 / Traisenbachrotte	336/3-344/2
6	5	Anzberger Veronika	Wieshofsedlung 6, 3183 Freiland	19.317 / Lehenrotte	548/19
7	6	Auer Christoph	Stentalsstraße 3, 3183 Freiland	19.317 / Lehenrotte	493/9
8		<b>Autobahn- und Sehnlestrassen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft (ASFINAG) (FN 92191 a)</b>	Rotenturmstr. 5-9, 1011 Wien	19322 / Moosbachrotte	84
9	7	Benedictor Helmut	Lehenrotte 35, 3183 Freiland	19.317 / Lehenrotte	542/2
		Benedictor-Hack Ingrid	Lehenrotte 35/1, 3183 Freiland	19.317 / Lehenrotte	542/2
10	8	Berger Konrad	Weidenausrotte 7, 3184 Türnitz	19.335 / Weidenausrotte	156/1, 162/4, 442/1, 463
11	9	Berger Robert	Raxenbachrotte 14, 3184 Türnitz	19.335 / Weidenausrotte	156/2, 156/4, 158/1, 158/2, 162/5, 442/2, 162/4, 442/1, 463
12	10	Biberle Kurt	Sportplatzsedlung 6, 3184 Türnitz	19.331 / Türnitz	200/4
13		Bisky Heinz	Hausbaumgasse 24-2426 Maria Lanzendorf	19.330 / Traisenbachrotte	7/1
14		Bisky Heinz	Hainberg, Hainhausg. 10, 2208 Hainberg	19.330 / Traisenbachrotte	7/1
14	11	Bio-Energie Kollach-Gesellschaft m.b.H.	Peter-Tunner-Straße 17, 8160 Kollach	19.308 / Außerbahrfeld	216/6, 218, 272/7, 243, 272/8, 272/9, 272/15
15		Bimol Paul	Chaussee 6, 4060 Wien	19.331 / Türnitz	194/7, 194/7, 194/8, 194/9
16	12	Brandl Franz	Lehenrotte 29, 3183 Freiland	19.317 / Lehenrotte	548/9
17		Bunfeste Immobilien-Gesellschaft m.b.H.	Hinterer Zöllnerstraße 1, 1040 Wien	19.325 / Schildbachrotte	4/2, 14/2, 44/2, 3/2
18	13	Cladrowa Heide Irmtraud	Traisenbachstr. 13, 3184 Türnitz	19.325 / Schildbachrotte	120, 124, 128/1, 128/2
		Cladrowa Wolfgang, Ing.	Traisenbachstr. 13, 3184 Türnitz	19.325 / Schildbachrotte	120, 124, 128/1, 128/2
19	14	Daxböck Alois	Mariazellerstraße 3, 3184 Türnitz	19.324 / Raxenbachrotte	115/5
20		Daxböck Stefanie	Mariazellerstraße 3, 3184 Türnitz	19.324 / Raxenbachrotte	115/5
21	15	Edy Raimund	Zogersbachstr. 17, 3180 Lilienfeld	19.326 / Schrambach	215/2
22	16	Eigelreiter Christine	Markt 335, 3184 Türnitz	19.331 / Türnitz	175/3, 177/2, 180/1
23		Eigelreiter Leopold	Pichlrotte 22, 3184 Türnitz	19.331 / Türnitz	175/3, 177/2, 180/1
24	17	Eigelreiter Josef	Markt 284, 3184 Türnitz	19.331 / Türnitz	215/8
25	18	Emmausgemeinschaft Lilienfeld, Gemeinnütziger Verein zur Integration von sozial benachteiligten Personen	Freiland 6, 3183 Freiland	19.308 / Außerbahrfeld	247
26	19	Fallmann Eleonore	Türnitz 133, 3184 Türnitz	19.331 / Türnitz	109/1, 109/6
		Fallmann Robert	Türnitz 133, 3184 Türnitz	19.331 / Türnitz	109/1, 109/6
27	20	Fitzwieser Franz	Gendrau 13, 3183 Freiland	19.317 / Lehenrotte	71, 77/1
		Fitzwieser Waltraud	Gendrau 13, 3183 Freiland	19.317 / Lehenrotte	71, 77/1
28		<b>Franz-Malschovsky-Gesellschaft m.b.H.Nr.KG</b>	Krummhuberweg 10, 2674 Marbach an der Donau	19.308 / Außerbahrfeld	260/2-260/3
29	21	Frauenthuber Sabine	Am Steg 8, 3180 Lilienfeld	19.317 / Lehenrotte	548/11
		Fugger Christian, Dr.	Parkstr. 16-3100 St. Pölten	19.331 / Türnitz	200/7
		Fugger Klara	Lederweg 1, 3100 St. Pölten	19.331 / Türnitz	200/7
30		Fugger Reinhold, Dr.	Althartinger Weg 18, 4060 Leobersdorf	19.331 / Türnitz	200/7

Abb.17 – Muster des Ausdruckes der Liste der Traisen-Anrainer

## 7. Erarbeitung des Fragebogens

### Zielsetzung des Fragebogens

Der Autor will mit dem Fragebogen bzw. den darin enthaltenen Fragen in Erfahrung bringen:

- ❖ ob der/die Grundeigentümer/in die Anwesenheit des Bibers wahrgenommen hat
- ❖ welche Baumarten vom Biber benagt oder gar gefällt wurden
- ❖ ob der Grundeigentümer durch die Anwesenheit des Bibers Auswirkungen/Einschränkungen auf sein Grundstück befürchtet
- ❖ wenn ja, welche
- ❖ wie wird/werden das/die Grundstück/e bewirtschaftet
- ❖ ob der/die Befragte schon einen Biber in der Natur gesehen hat
- ❖ ob seiner/ihrer Meinung nach der hiesige Lebensraum dem Biber passt
- ❖ ob in seiner/ihrer Familie z.B. von den Grosseltern, Eltern über Erfahrungen mit dem Biber erzählt worden ist
- ❖ ob ufernahe Feld- und Flurwege bestehen, welche ein Problem mit gegrabenen Biberbauen bekommen könnten
- ❖ ob auf seinem Grund in Ufernähe Obstbäume wachsen
- ❖ ob der/die Befragte weiss, ob der Biber ein Heimkehrer oder ein Neubürger ist

## Anhang 7.1: Muster des Fragebogens:

<b>Jäger / Fischer</b>	Anrainer-Äusserungen zum Biber am Traisenbach/-fluss	I-Nr.: _____ Datum: _____
<small>Seite 1</small>		
Sie sind Anrainer zum Traisenbachfluss. Wie oft pro Jahr gehen Sie entlang Ihres Ufers: 1x, 10x oder öfter?		1. 1 x 2. 10 x 3. öfter
Sind Ihnen innerhalb der letzten 12 Monate benagte oder gefällte Weiden/Bäume aufgefallen: wenn ja, konkret welche Baumarten?		1. Weiden 2. Erlen 3. Eschen 4. Haselstauden 5. Obstbäume
Was glauben Sie, welches Wildtier ist für diese Benagungen und Fällungen verantwortlich?		1. Elsamratte 2. Fischotter 3. Biber
Welche Auswirkungen erwarten Sie sich von der Rückkehr des Bibers in die Traisen?		1. gar keine 2. unbedeutende 3. weiss nicht
Wie bewirtschaften Sie Ihre an die Traisen angrenzenden Grundstücke?		1. Heumahd 2. Grassilage 3. Mais 4. Hafer 5. sonstige Feldfrüchte
Erwarten Sie für Ihr Grundstück/Ihren Betrieb an der Traisen irgendwelche Einschränkungen in Ihrer Grundstück/Bewirtschaftung durch die Wiederkehr des Bibers?		1. sicher nicht 2. eher nicht 3. vielleicht 4. wahrscheinlich 5. ganz sicher
Sehen Sie bei der Bewirtschaftung Ihres Grundstückes Probleme, wenn Biber Weiden mit 5 - 8 cm Durchmesser fällen und hin und wieder auch stärkere oder auch andere Weichholzarten benagt oder fällt?		1. garnicht 2. eher nicht 3. vielleicht 4. wahrscheinlich 5. ganz sicher
Der Biber ist Vegetarier und seine Lieblingspflanzen sind zu mehr als ¼ seiner Nahrung Weiden resp. die Rinde der Weiden. Die Salweide ist seine bevorzugte Weideart. Sehen Sie da Probleme?		1. sicher nicht 2. eher nicht 3. vielleicht 4. wahrscheinlich 5. ganz sicher



## Anhang 7.1: Muster des Fragebogens:

<p>Jäger / Fischer</p>	<p>Anrainer-Äusserungen zum Biber am Traisenbach/-fluss</p>		<p>I-Nr.: ___ Datum: _____</p>
<p>Haben Sie schon einen Biber hier an der Traisen gesehen? Wenn ja zu welcher Jahres- und Tageszeit war dieser Kontakt?</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. morgens</li> <li>2. zu Mittag</li> <li>3. abends</li> <li>4. Frühjahr</li> <li>5. Sommer</li> <li>6. Herbst</li> <li>7. Winter</li> </ol>	
<p>Glauben Sie, dass der Biber im derzeitigen Zustand der Traisen bzw. der Ufer der Traisen einen potentiell passenden Lebensraum vorfindet?</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ganz sicher</li> <li>2. wahrscheinlich</li> <li>3. vielleicht</li> <li>4. eher nicht</li> <li>5. garnicht</li> </ol>	
<p>Sind Ihnen Hinweise über Biberorkommen aus Ihrer Familie (Eltern, Grosseltern) im letzten oder vorletzten Jahrhundert bekannt? Was wurde konkret überliefert?</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hinweise von Sichtungen</li> <li>2. Bejagung des Biber             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. durch Fangjagd</li> <li>b. durch Ansitzjagd</li> </ol> </li> <li>3. sonstige Hinweise</li> </ol>	
<p>Der Biber kann böschungnahe Feld- oder Flurwege durch seine Bauaktivitäten untergraben? Wäre das ein Problem für Sie? Wie würden Sie diesem begegnen?</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. weiss nicht</li> <li>2. Stelle markieren</li> <li>3. Pfosten darüber legen</li> <li>4. andere Lösung suchen</li> <li>5. Nichts unternehmen</li> </ol>	
<p>Hin und wieder kommt es vor, dass sich der Biber auch an einem Obstbaum wenn dieser in der Nähe der Uferzone steht vergreift. Wie reagieren Sie darauf?</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. nehme es hin</li> <li>2. schützen Kulturbäume</li> <li>3. abzäunen des Ufers</li> <li>4. Schadenersatz fordern</li> <li>5. bei BVB Antrag auf Entfernung stellen</li> </ol>	
<p>Wie sehen Sie den Biber als Heimkehrer oder als Neubürger?</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heimkehrer</li> <li>2. Neubürger</li> </ol>	

## 8. Ergebnisse der Befragungen

Der Autor hatte beabsichtigt von den 88 Grundeigentümern im Untersuchungsgebiet zumindest 44 Grundeigentümer also die Hälfte zu interviewen. Das war leider nicht realistisch, es wurden bedauerlicherweise nur 21 Befragungen. Wobei zu bemerken ist, dass diese Befragungen in zwei Tranchen durchgeführt wurden. Die erste Tranche von 12 Befragungen in der Zeitspanne vom 15. August bis 01. Oktober 2012 und die Zweite von 9 Befragungen im Zeitraum

vom 29. November bis 14. Dezember 2012. Somit wurden gesamt 21 Grundeigentümer – also ein knappes Viertel – gemäß dem zuvor in Kapitel 7, „Erarbeitung des Fragebogens“, dargestellten Fragebogen befragt. Davon waren 6 Grundeigentümer selbst aktive Jäger und in einem Fall der Sohn der Grundeigentümer.

Erwähnenswert erscheint auch, dass die Befragten der 1. Tranche im Gespräch während der Befragung dem Biber wesentlich offener und positiver gegenüberstanden als die 2. Tranche. Im Kapitel 10 „Diskussion“ wird der Autor darauf noch einmal zurückkommen.

	nein	ja	Antwort 1	Antwort 2	Antwort 3	Antwort 4	Antwort 5	Antwort 6	Antwort 7
Frage 1	-	-	-	7	14	-	-	-	-
Frage 2	-	-	15	-	-	-	-	-	-
Frage 3	-	-	-	-	21	-	-	-	-
Frage 4	-	-	3	4	9	-	-	-	-
Frage 5	-	-	17	7	-	-	-	-	-
Frage 6	-	-	6	5	4	4	2	-	-
Frage 7	-	-	5	3	5	4	4	-	-
Frage 8	-	-	7	4	2	4	2	-	-
Frage 9	18	3	-	-	-	-	-	3	-
Frage 10	-	-	1	2	3	11	-	-	-
Frage 11	21	-	-	-	-	-	-	-	-
Frage 12	-	-	9	3	-	2	6	-	-
Frage 13	-	-	3	12	-	3	6	-	-
Frage 14	-	-	4	17	-	-	-	-	-

## 9. Auswertung der Ergebnisse

Im Nachfolgenden nun die Tabelle mit der prozentuellen Verteilung der abgegebenen Antworten:

	ja	nein	Antwort 1	Antwort 2	Antwort 3	Antwort 4	Antwort 5	Antwort 6	Antwort 7
Frage 1	-	-	-	33%	67%	-	-	-	-
Frage 2	-	-	71%	-	-	-	-	-	-
Frage 3	-	-	-	-	100%	-	-	-	-
Frage 4	-	-	14%	19%	43%	-	-	-	-
Frage 5	-	-	71%	29%	-	-	-	-	-
Frage 6	-	-	29%	24%	19%	19%	10%	-	-
Frage 7	-	-	24%	14%	24%	19%	19%	-	-
Frage 8	-	-	37%	21%	11%	21%	11%	-	-
Frage 9	14%	86%	-	-	-	-	-	14%	-
Frage 10	-	-	6%	12%	18%	65%	-	-	-
Frage 11	-	100%	-	-	-	-	-	-	-
Frage 12	-	-	45%	15%	-	10%	30%	-	-
Frage 13	-	-	13%	50%	-	13%	25%	-	-
Frage 14	-	-	19%	81%	-	-	-	-	-

Zu erkennen ist auch, dass der Biber schon sehr lange Zeit im Oberlauf der Traisen ausgerottet war. Keiner der Anrainer hatte je vom Biber innerhalb der Familie gehört, weder von den Eltern noch von den Grosseltern. Wenn man weiter bedenkt, dass einige der Befragten um die siebzig Jahre alt sind, lebten deren Grosseltern demnach um

die Jahrhundertwende des vorletzten Jahrhunderts.

Die lange Absenz des Bibers im Gemeindegebiet Türnitz wird auch durch die über 80 %ige Feststellung der Befragten der Biber sei hier ein Neubürger unterstrichen. Interessant ist auch, dass Zweidrittel aller Befragten der Ansicht sind, dass der Biber hier im Oberlauf der Traisen keinen adäquaten Lebensraum vorfinden wird.

Festgestellt werden kann auch, dass die Aktivitäten der Biber im Oberlauf der Traisen im Wesentlichen von allen Anrainern wahrgenommen wurden. Die Mehrheit der Befragten akzeptiert das Siedeln der Biber im Oberlauf der Traisen, wobei ein knappes Drittel (Frage 6) eigentlich keinerlei Einschränkungen durch deren Aktivitäten befürchten.

## 10. Diskussion

Ob der Biber im Oberlauf der Traisen Heimkehrer oder Neubürger ist, konnte vom Autor – wie schon erwähnt – nicht nachvollziehbar geklärt werden.

Zum Einen sind Aufzeichnungen des Stiftes Lilienfeld (z.B. Küchenbuch) im Gefolge der Aufhebung des Stiftes im Jahre 1789 durch Kaiser Joseph II. verloren gegangen. Die gesamte Bibliothek sowie alle Aufzeichnungen welche im Stift geführt wurden, mussten damals nach Wien transportiert werden. Ein Jahr später hat sein Nachfolger Kaiser Leopold II. auf Bitten der Lilienfelder Bevölkerung das Stift wieder hergestellt.

Zum Anderem war es auch nicht möglich archäologisch den Nachweis zu erbringen ob der Biber bereits im Mittelalter oder früher, im Bereich des Oberlaufes der Traisen nachweislich gesiedelt hatte. Dies deshalb, weil noch keinerlei archäologische Forschung im Gebiet des Bezirkes Lilienfeld stattgefunden hat (SCHMITZBERGER mündlich).

Ob der Biber im Oberlauf der Traisen eine Überlebenschance hat wird von seiner Anpassungsfähigkeit abhängen, welche diesem aber seitens der Wissenschaft attestiert wird. Die Habitatsbewertung

(verändert nach ROSENAU 2002, siehe Kapitel 5) hat ergeben, dass es – auf Grund der wohl zu „vorsichtig“ gewählten Parameter – für den Biber im Oberlauf der Traisen um einen ungeeigneten Lebensraum handelt. Die Grundlage für dessen jetzige Besiedelung im Oberlauf liegt wohl in dem Umstand, dass Traisen abwärts die meisten noch als geeignet eingestuften Biberlebensräume bereits besiedelt sind.

Eine Besiedelung durch Jungbiber, die Ihre Familie verlassen mussten, ist daher nur Traisen aufwärts möglich. Hier hat die Traisen teilweise Gebirgsflusscharakter, mit stückweisen hohen Fliessgeschwindigkeiten, andererseits gibt es durch Verkolkung aber wiederum abschnittsweise Wassertiefen von über 2m mit geringeren Fliessgeschwindigkeiten (siehe Abb.22).

Obwohl die Bachsohle durchwegs aus Bachschotter besteht, gibt es auch kurze Steiluferstücke bei welchen die Humusschichten – zwischen 1,5m und 2m – vom Ufersaum bis zur Talsohle reichen. Grabmöglichkeiten für die Errichtung von Biberbauten bzw. Einfahrrohren zu Biberbauten wären also stellenweise gegeben.



## 10. Diskussion

Die Befragung der Anrainer hat für den Autor eine interessante Dimension aufgezeigt, bei den Sommerbefragungen (Aug./Sept.) waren eigentlich alle Befragten mit der Anwesenheit des Bibers im Oberlauf der Traisen – ohne Einschränkung – einverstanden.

Währenddessen bei den Winterbefragungen (Nov./Dez.) gab es – off the records – sehr wohl kritische Äusserungen.

Im Nachfolgenden einige der Markantesten:

So meinte z.B. ein Befragter: „Wozu brauchen wir jetzt nach einigen hundert Jahren der Biberlosigkeit, wieder den Biber in unserer Umwelt? Was haben wir davon, ausser Unannehmlichkeiten?“

Oder ein anderer Befragter: „Für das Aussetzen des Biber hat das Land genug Geld, aber für einen funktionierenden Hochwasserschutz gibt es keines!“

Oder eine Gegenfrage eines Interviewten: „Wer zahlt mir eigentlich den Schaden, wenn der Biber mir einen Obstbaum umnagt?“

Nach Ansicht des Autors liegt der Grund für diese mehr oder weniger ablehnenden Äusserungen der

Herbstbefragten, in dem Umstand, dass die Biber entlang des Oberlaufs der Traisen mit Herbstanfang begannen Nahrungsdepots aufzubauen und so sichtbar mehr Gehölze entlang der Traisen gefällt wurden und dieser Vorgang von einem Teil der Bevölkerung offensichtlich nicht goutiert wurde.

Einer der Befragten hat z.B. erzählt, dass er sofort nach Fällung einer Weide diese zur Gänze (also samt belaubten Ästen) entfernt hat, weil er Sorge um den Rechen seines Kraftwerkes im Falle von höherem Wasser hatte. Die Konsequenz des Bibers war eindeutig; am nächsten Tag waren zwei Weiden gefällt. Als diese wieder entfernt wurden, waren anderentags neuerlich zwei hohe Weiden gefällt worden. Zwischenzeitlich sind dort auf ca. 100m Uferlänge nur mehr Weidenstrünke zu sehen, da gefällte Bäume immer gleich entfernt wurden.

Ob der Biber bzw. die Biber nun dieses Territorium verlassen werden, wird das kommende Jahr zeigen. Sowohl Traisen aufwärts als auch abwärts gibt es noch reichlich Nahrungsgehölze.

## 10. Diskussion



Abb.22 – langsam fließend und bis zu 2m tief; Abschnitt I



## 10. Diskussion

Jedoch Traisen abwärts muss der Biber – ausser bei höherem Wasser – „zu Fuß“ gehen, denn die Traisen fließt bei Normalwasserstand direkt in den Fluder eines E-Werks und ein Rechen hält den Einfluss in die Turbine frei. „Zu Fuß“ musste der Biber übrigens auch gehen, um in den Abschnitt I zu kommen, denn eine 2m hohe gemauerte Sohlstufe beim Auhof (siehe Abb.23) verhindert es, schwimmend Traisen aufwärts zu kommen.



Abb.23 – gemauerte Sohlstufe 2m hoch; Abschnitt I





**Danke für Ihre Aufmerksamkeit!**