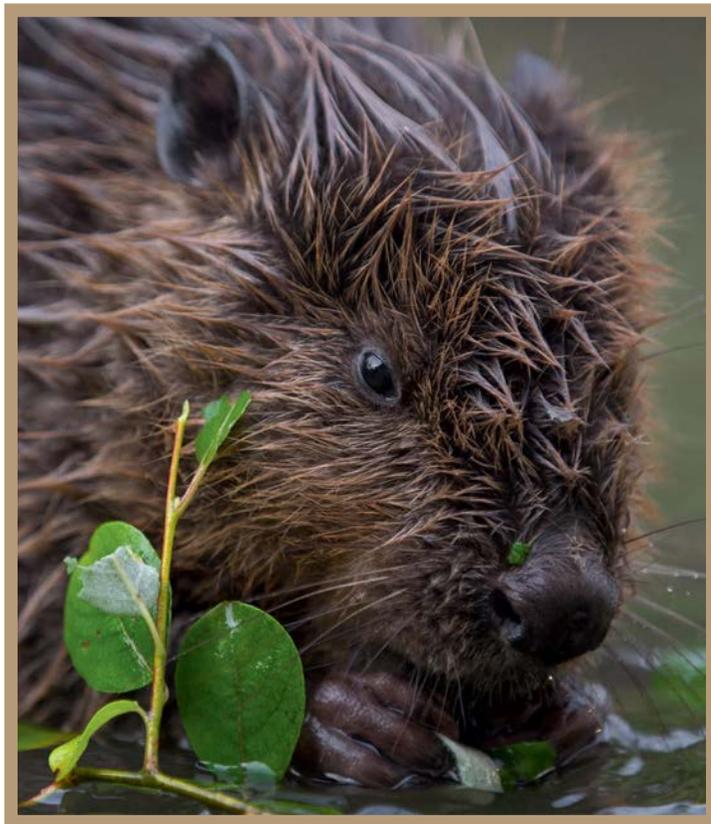


# Der Biber

Baumeister mit Biss

# Der Biber

Baumeister mit Biss



SüdOst Verlag

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.  
ISBN 978-3-95587-793-4

Zitiervorschlag:

Zahner, V., Schmidbauer, M., Schwab, G. und Angst, Ch. 2021.  
Der Biber. Baumeister mit Biss. SüdOst Verlag, Regenstauf. 191 S.



Für uns, die Battenberg Gietl Verlag GmbH mit all ihren Imprint-Verlagen, ist Nachhaltigkeit ein wichtiger Teil unserer Unternehmensphilosophie. Daher achten wir bei allen unseren Produkten auf den Einsatz umweltschonender Ressourcen und Materialien.

Dieses Buch wurde auf FSC-zertifiziertem Papier gedruckt. FSC (Forest Stewardship Council) ist eine nicht staatliche, gemeinnützige Organisation, die sich für die verantwortungsvolle und ökologische Nutzung der Wälder unserer Erde einsetzt.

Unsere Partnerdruckerei kann zudem für den gesamten Herstellungsprozess nachfolgende Zertifikate vorweisen:

- Zertifizierung für FOGRA PSO
- Zertifizierungssystem FSC
- Leitlinien zur klimaneutralen Produktion (Carbon Footprint)
- Zertifizierung EcoVadis (die Methodik besteht aus 21 Kriterien in den Bereichen Umwelt, Einhaltung menschlicher Rechte und Ethik)
- Zertifikat zum Energieverbrauch aus 100% erneuerbaren Quellen
- Teilnahme am Projekt „Grünes Unternehmen“ zum Schutz von Naturressourcen und der menschlichen Gesundheit

2. aktualisierte Auflage 2021

ISBN 978-3-95587-793-4

Alle Rechte vorbehalten!

© 2021 Südost-Verlag in der

Battenberg Gietl Verlag GmbH, Regenstauf

[www.battenberg-gietl.de](http://www.battenberg-gietl.de)

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	6	Ausbreitung	80	Schweiz	140
<b>Gestalter der Auen</b>	9	Populationsdynamik	82	Europäische Länder	140
<b>Biologie des Bibers</b>	11	Populationsregulation	84	Nord- und Südamerika	149
<b>BIBERSYSTEMATIK</b>	11	<b>Biber als Gestalter</b>	87	<b>RECHTLICHER STATUS</b>	149
Biberverwandtschaft	13	<b>DER DAMM</b>	87	<b>BIBERKONFLIKTE UND LÖSUNGEN</b>	150
<b>KÖRPERBAU</b>	16	<b>ÖKOLOGIE DES BIBERTEICHS</b>	95	<b>BIBERKONFLIKTE</b>	150
Gestalt	16	Biberteich	96	Fressen von Feldfrüchten	150
Hand und Fuß	17	Totholz	102	Fällen von Gehölzen	151
Kelle	17	Artenvielfalt	103	Grabaktivitäten	152
Sinne	19	Partner für Renaturierungen	105	Dammbauaktivitäten	152
Gehirn	21	Biberdamm und Fischgewässer	105	Biber in Fischzuchtanlagen	153
Die Isolation		Wassertemperatur	110	Naturschutzkonflikte	153
Haare und Fettschicht	24	Von der Verlandung		<b>LÖSUNGEN FÜR BIBERKONFLIKTE</b>	153
Die inneren Organe	25	zur Biberwiese	111	Uferstreifen	153
Geschlechtsbestimmung	26	Biberteich im Netz des Lebens –		Einzelmaßnahmen	155
Gebiss	28	zwei amerikanische Fallstudien	112	Schadensausgleich	156
Verdauungssystem	29	<b>GRABAKTIVITÄTEN VON BIBERN</b>	114	Zugriff auf Biber	157
<b>NAHRUNG</b>	30	<b>BAUMFÄLLUNGEN</b>	115	<b>Bibermanagement</b>	160
Nahrung im Jahreslauf	36	Regenerationsfähigkeit der		Entwicklung des	
Nahrungsgehölze	40	Gehölze und Nachhaltigkeit		Bibermanagements	160
Stammdurchmesser	42	der Nutzung	115	Aufgaben des	
Entfernung der Fällplätze	46	Licht im Dunkel	115	Bibermanagements	163
Wintervorrat	46	<b>BURGEN UND BAUE</b>	120	Wer ist das Bibermanagement?	165
Ergänzende Winternahrung	50	Wie entsteht ein Biberbau?	120	Biber erleben	167
Nahrungsmenge	50	Erdbau	120	Weitere Informationen	167
Nahrungsort	51	Mittelbau	120	Biber im Internet	167
Fraßplätze	51	Hochbau oder Biberburg	120	<b>Ökosystemdienstleistungen</b>	
<b>LEBEN UND STERBEN</b>	54	Anzahl der Baue im Revier	122	<b>des Bibers</b>	170
Fortpflanzung	54	Innenleben der Burg	122	<b>BIBER UND WASSER</b>	170
Lebenserwartung	60	Röhren oder Fluchtbaue	126	Wasserrückhalt und	
Todesursachen	60	Sasse	126	Hochwasser	170
Krankheiten	60	<b>Von Menschen und Bibern</b>	128	Wasserspeicherung und	
Parasiten	61	<b>HISTORISCHE VERBREITUNG</b>		Grundwasserneubildung	176
Verkehrsunfälle	62	<b>DES BIBERS</b>	128	Gewässerreinigung	178
Illegale menschliche		<b>DAS VERSCHWINDEN DER BIBER</b>	129	Sedimentrückhalt	178
Nachstellungen	63	Biber als Fleischlieferanten	129	Klimawandel	180
Bissverletzungen durch		Biber als Pelzlieferanten	129	Biber sind nicht die Antwort	
Artgenossen	63	Biber als Medizin	131	auf all unsere Probleme –	
Natürliche Feinde	65	Biber als Konkurrenten		aber ein guter Start!	180
Sonstige Todesursachen	67	und Schädlinge	131	<b>Anhang/Literatur</b>	181
<b>DIE BIBERFAMILIE UND IHR REVIER</b>	69	Biber am Abgrund	132	<b>Stichwortverzeichnis</b>	189
Familiengröße	71	<b>BIBER IM VOLKSGLAUBEN</b>	133	<b>Danksagung</b>	190
Reviergröße und Territorialität	72	<b>BIBER HEUTE</b>	133	<b>Bildnachweis</b>	190
<b>DIE BIBERPOPULATION</b>	78	Deutschland	135	<b>Autoren</b>	191
Dichte und Struktur	78	Österreich	139		

# Vorwort

Es ist noch nicht lange her, da gab es keine Biberdämme an dem Flösschen, an dem ich wohne. Anfang der 1990er Jahre, als angehender Naturfilmer, machte ich eine Exkursion bis in die Schweiz, um ein Bibervorkommen zu besuchen. Fortan zierte ein geschälter und auf beiden Seiten wie ein übergroßer Bleistift angespitzter Weidenast meinen Schreibtisch, quasi als Trophäe, die mich immer daran erinnern sollte, dass das vielleicht merkwürdigste heimische Säugetier eigentlich auch in die Natur vor meiner Haustüre gehörte.

Dann änderten sich die Zeiten in Punkto Biber gewaltig. Wenn ich heute mit meinem Hund an unserem Flösschen entlanglaufe, sehe ich überall die Spuren von Bibern: Rutschen, Dämme, Burgen, und in den Kehrwassern finde ich mit etwas Glück so beeindruckende, beidseitig zugespitzte Weidenäste wie damals in der Schweiz. Sehen tue ich die Biber in unserem Flösschen nur selten. Aber ihre Aktivitäten

prägen mehr und mehr das gesamte Flusstal. Im Wasser liegt jetzt viel mehr Holz. Ein Segen für viele Wasserinsekten, die auf untergetauchten Ästen leben, aber ein Ärgernis für die Angler, deren Gerät sich öfters im Gezweig verheddert. Die Biber schaffen Höhlen im Ufer, die auch anderen Tieren als Unterschlupf dienen können, untergraben aber auch die Wege der Landwirte. Wo die Biber kleine Rinnsale mit ihren Dämmen aufstauen, verbessern sie das Wasserregime in der Aue und halten die flussnahen Wiesen feucht. Gut für Sumpfdotterblume & Co., aber unter Umständen auch ein Nachteil für die Menschen, die auf dem Grünland wirtschaften müssen. Ist der Biber also „nützlich“ oder gar „schädlich“?

Wenn ich auf meinen Spaziergängen unser Flösschen und seine Nebenbäche inspiziere, meine ich festzustellen, dass es dank der Biber (bzw. dank der vielen Äste und Zweige im Wasser) mehr Kleinfische, Libellen und andere Tiere

gibt als in der Zeit vor „Meister Bockerts“ Rückkehr. Aber belegen kann ich diesen Eindruck nicht, weil ich als Tierfilmer und Naturfreund kein Wissenschaftler bin und keine präzisen Daten sammle. Ich bin auf Literatur angewiesen, die mir jene harten Fakten liefert, die eine Meinung, und beim Austausch von Meinungen eine Diskussion, erst solide machen.

Das vorliegende Buch ist eine hervorragende Grundlage, um sich sachlich mit dem Thema auseinanderzusetzen. Und das ist beim Biber wichtiger als bei den meisten anderen heimischen Wildtieren: Die angestammte Lebensweise des zweitgrößten Nagetiers der Welt führt immer wieder zu Konflikten mit dem Menschen. Landauf, landab entbrennen regelmäßig Diskussionen zwischen Naturschützern und Land- bzw. Gewässernutzern. Wir müssen den Umgang mit einer Tierart wiedererlernen, die seit Urzeiten hier existierte und die der Mensch für ein Jahrhundert fast

vollständig verdrängt hatte. Die Grenzen unserer Toleranz müssen neu ausgelotet werden.

Für diesen gleichermaßen schwierigen wie langfristigen Prozess ist „Der Biber – Baumeister mit Biss“ Gold wert, weil es ein Füllhorn voller Daten ist zu allen denkbaren Fragen, die sich stellen. Habe ich etwa recht, dass es dank der Biber bei uns mehr Fische im Wasser gibt als zuvor? Hat mein Nachbar recht, der behauptet, dass es heute mehr Biber gibt als natürlich wäre? Bewahren uns die Holzkonstruktionen der Biber wirklich vor Hochwasser? Oder sind die Befürchtungen meines Nachbarn berechtigt, dass es bald keine Bäume mehr entlang des Flüsschens gibt, an dem wir beide leben? Und wir beide sind ja nicht die Einzigen, die sich Fragen stellen! Wer mit Kindern einmal in einem von Bibern gestalteten Lebensraum steht, muss Antworten parat haben: Wie kann ein Biber einen Baum fällen, ohne dass seine Zähne stumpf werden? Friert im

Winter ein Biber nicht im Wasser? Warum baut der Biber Dämme, wieso kann er das überhaupt und wie schnell wächst so ein Bauwerk? Dem Biberdamm, dem vielleicht erstaunlichsten Bauwerk im heimischen Tierreich, ist in der Neuauflage von „Der Biber – Die Rückkehr der Burgherren“ ein ganz neues Kapitel gewidmet, voller spannender Details und faszinierender Erkenntnisse.

Voller Stolz darf ich die Autoren, den Forstwissenschaftler und Wildtierökologen Volker Zahner, den Biologen Markus Schmidbauer sowie den Bibermanager Gerhard Schwab als gute Bekannte und sogar als Freunde bezeichnen. Ihnen ist gemeinsam mit dem Wildbiologen Christof Angst etwas ganz Besonderes gelungen: Ein Buch, prall voll Fachwissen und Daten, das aber dennoch Lesevergnügen durch und durch bietet, weil es kein trockenes Nachschlagewerk ist, sondern den gewaltigen Erfahrungsschatz dieser ausgewiesenen



Biber-Experten auf lebendige Art und Weise wiedergibt.

„Der Biber – Baumeister mit Biss“ wendet sich an jeden, der sich für unser größtes Nagetier interessiert, ob Gewässerbauer oder Landschaftsplaner, Naturfreund oder Landwirt. Besonders sei es den Entscheidungsträgern auf kommunaler Ebene ans Herz gelegt, die Einfluss haben auf die Gestaltung gewässernaher Flächen. Den Biber und sein Verhalten können wir nicht ändern. Aber wir können unseren Umgang mit seinem Lebensraum überdenken und uns auf die Vorteile besinnen, die ein Gewässer für uns hat, in dem der Biber zu Hause ist. Welche das genau sind, was der Biber so alles macht und kann und was wir tun müssen, um möglichst konfliktfrei mit diesem wunderbaren Wildtier zusammenzuleben, das erzählt dieses Buch.

*Jan Haft  
Biologe und Tierfilmer*



# Gestalter der Auen

## Der Biber macht Geschichte

Es ist ein lauer Sommerabend an einem kleinen Waldbach. Das gedämpfte Licht dringt durch Strauchweiden am Bachufer. Die Vegetation steht hoch am Ufer saum und es riecht nach üppigem Grün. Von der Ferne hören wir Wasser rauschen. Ein Biberdamm, aus Ästen und Stammteilen aufgetürmt, hat den Bach hier verbreitert. Ein Zaunkönig schmettert sein Lied, Prachtlibellenmännchen tanzen im fahl werdenden Licht und ein Eisvogel schießt wie ein blauer Pfeil vorbei. Da, plötzlich beginnt vor uns das Wasser leicht zu wabern. Luftblasen steigen aus der Tiefe des Gewässers auf. Wie aus dem Nichts taucht er auf und gleitet lautlos durch das Wasser. Der Gestalter der Auen – der Biber.

An immer mehr Orten in Europa kann man dies wieder erleben, kann man eintauchen in eine andere Welt – so vielfältig, so faszinie-

▷ **Der Biber ist in der gesamten nördlichen Hemisphäre ein zentraler Faktor für den Wasserhaushalt. Hier hat er durch Anheben des Wasserstandes einen Eichen-Eschenwald überschwemmt.**

rend, so vernetzt, dass sich bei dem Erlebnis eine Reihe von Fragen aufdrängen. Wie lange kann der Biber tauchen? Warum baut er eigentlich einen Damm?

Wer wohnt alles in der Burg? Was frisst er eigentlich und was ist, wenn er alles weggefressen hat? Man möchte mehr wissen über den Biber, über sein Leben und seine Auswirkungen.

Dabei hat kaum eine Tierart den Menschen so fasziniert wie er. Unglaubliche Geschichten über sein Familienleben, seine Biologie und seine Bauwerke sind überliefert und bildlich festgehalten. Zahlreiche Ortsnamen weisen auf seine historische Verbreitung und seine Bedeutung in der Welt unserer Vorfahren hin. Wichtiges Heilmittel, Fastenspeise oder Baumeister sind nur einige Attribute in diesem Zusammenhang.

Betrachtet man die Biologie des Bibers näher, stößt man auf faszinierende Anpassungen, vom kleinsten Detail bis hin zu großen Zusammenhängen. Der Biber ist damit biologisch wie ökologisch ein dankbares Anschauungsobjekt

für Umweltpädagogik. So erfreuen sich Biberekursionen größter Beliebtheit. Über sie kann man Kindern wie Erwachsenen einen Einblick in Vernetzungen unserer Ökosysteme vermitteln. Dabei kann man anhand von Biberspuren, Dämmen und Burgen das Thema spannend gestalten, ohne auch nur einen einzigen Biber zu Gesicht zu bekommen.

Doch trotz der großen Faszination, die immer vom Biber ausging,

▷ **Frühlingsknotenblumen sind Zeiger für feuchte Laubwälder mit hohem Grundwasserstand.**





wurde er in weiten Teilen seines Vorkommens übernutzt und beinahe ausgerottet. Von den etwa 100 Mio. in Eurasien und 200–400 Mio. in Nordamerika lebten am Ende noch 10 000 bis 20 000 Biber. Hier beginnt eine weitere faszinierende Geschichte: die erfolgreiche Rückkehr einer Art, die bereits am Abgrund stand.

Große Namen, weltweit ebenso wie in Deutschland, haben sich um die Wiedereinbürgerung verdient gemacht, haben den Biber als Sympathieträger für eine Botschaft eingesetzt und ein Umdenken im Umgang mit der Umwelt und den Mitgeschöpfen eingefordert und angestoßen.

Der Biber ist damit ein wichtiger Teil unserer Naturschutzgeschichte bis in die Gegenwart. So hat er inzwischen wieder weite Teile Europas zurückerobert. Doch gerade sein Gestaltungsdrang, der ihn auf der einen Seite so bedeu-

tend für die Gewässerökologie allgemein macht, führt auf der anderen Seite zu Problemen mit der Landnutzung. Heute ist es daher die größte Herausforderung, den Biber auf dem Weg zu einer verbreiteten Tierart weiter zu begleiten. Es gilt im Rahmen eines „Bibermanagements“ Konflikte zu lösen oder zu verringern, für Akzeptanz zu werben, Vorurteile auszuräumen, aber auch seinen großen Wert in der Landschaft zu betonen. Ziel ist es dabei, langfristig wieder zu einem ganz selbstverständlichen Umgang mit dieser Tierart zu gelangen.

Doch warum die Anstrengungen für eine einzelne Art? Der Biber gilt in der Ökologie als Musterbeispiel für eine Schlüsselart, also eine Spezies, die durch Aktivitäten Lebensräume und Strukturen schafft, auf die andere Arten oder Lebensgemeinschaften angewiesen sind. Der Biber setzt mit seinen Damm-

▷ **Wasser und Weichlaubhölzer, wie hier Pappel- und Weidenbestände entlang den Altwassern der Donau, gehören zu den unverzichtbaren Bestandteilen eines Biberreviers.**

bau- und Fällungsaktivitäten Impulse in der Auenökologie und kann ein Motor für Umdenkungsprozesse im Umgang mit unseren Bach- und Flusslandschaften sein. Er hat nebenbei eine bisher kaum beachtete gesellschaftliche Bedeutung für den Hochwasserschutz und die Grundwasserneubildung. Es gilt die positiven Aspekte in den Vordergrund zu stellen und die Kraft des Bibers für die immer mehr zurückgedrängte Natur und für uns selber zu nutzen!

Das Buch will informieren, Vorurteile auszuräumen helfen, Praktisches im Umgang mit und dem Erleben von Bibern darstellen und etwas von der Faszination Biber vermitteln, die wir alle spüren.

# Biologie des Bibers

## Geschaffen für ein Leben im Wasser

### BIBERSYSTEMATIK

Biber gehören zur Ordnung der Nagetiere. In dieser Gruppe sind die beiden Biberarten, der Europäische Biber und der Kanadische Biber, nach dem südamerikanischen Wasserschwein, auch Capybara genannt, die zweitgrößten heute lebenden Nagetierarten. Die nächsten Verwandten des Bibers sind Eichhörnchen und Murmeltiere. Die ähnlich lebenden Bisam und Nutria sind hingegen nur weitläufiger mit dem Biber verwandt.

Ursprungsform der Biberartigen war, wie für viele andere Nagetierarten, die Familie *Paramyidae*, die im Eozän vor etwa 50 Millionen Jahren lebte. Aus den *Paramyidae* ging vor etwa 40 Millionen Jahren im Oligozän der *Agnotocastor* hervor, der als Stammform aller Biber gilt. Im Verlauf von weiteren Millionen Jahren entwickelten sich aus dem *Agnotocastor* über 19 Biberarten. Der größte Biber, der Riesebiber *Castoroides ohioensis* lebte in Nordamerika. Er erreichte mit bis 200 kg die Größe eines Schwarzbären und starb erst vor etwa 10 000 Jahren aus.

### Zoologische Einordnung des Bibers

<b>Klasse</b>	Säugetiere ( <i>Mammalia</i> )
<b>Ordnung</b>	Nagetiere ( <i>Rodentia</i> )
<b>Unterordnung</b>	Hörnchenverwandte ( <i>Sciuromorpha</i> )
<b>Überfamilie</b>	Biberartige ( <i>Castoroidea</i> )
<b>Familie</b>	Biber ( <i>Castoridae</i> )
<b>Gattung</b>	Biber ( <i>Castor</i> )
<b>Arten</b>	Europäischer Biber ( <i>Castor fiber</i> Linnaeus 1758) Kanadischer Biber ( <i>Castor canadensis</i> Kuhl 1820)

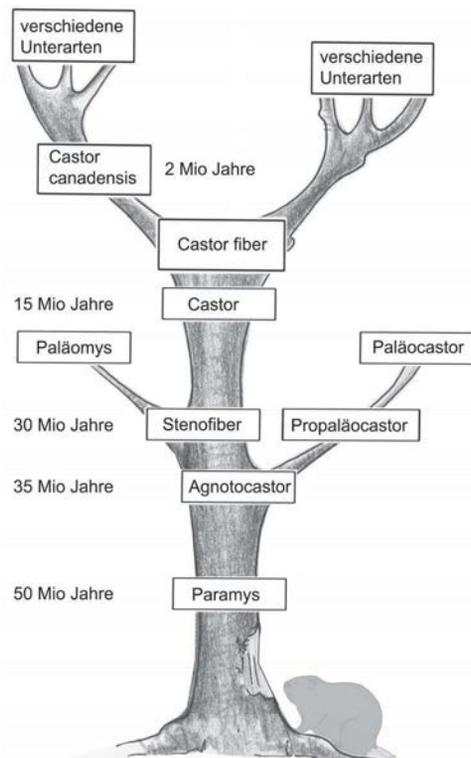
### Unterschiede zwischen Europäischem und Kanadischem Biber

Merkmal	Europäischer Biber	Kanadischer Biber
<b>Chromosomen</b>	48	40
<b>Junge im Wurf (adulte Weibchen)</b>	2–3	3–5
<b>Nasenbein (Schädel)</b>	länger	kürzer
<b>Nasenöffnung (Schädel)</b>	dreieckig	trapezförmig
<b>Analdrüsensekret Männchen</b>	dünnflüssig, gelblich	dickflüssig, braun
<b>Analdrüsensekret Weibchen</b>	zäh, grau	dünnflüssig, gelblich

Aus einer dieser vielen Gattungen, dem *Stenofiber*, der vor etwa 26 Millionen Jahren lebte, entstand vor 15 Millionen Jahren im Süd-

osten Europas die Gattung *Castor* mit der Art *Castor fiber*. Diese breitete sich über ganz Eurasien aus und wanderte über die Landbrücke

Unterarteneinteilung	Deutscher Name	Refugiumpopulation	Restpopulation zu Beginn des 20. Jahrhunderts	Zugehörigkeit der Ost- und Westlinie <sup>87</sup>
<i>Castor fiber fiber</i>	Skandinavischer Biber	Telemark, Norwegen	60–120 <sup>62</sup>	Westlinie
<i>Castor fiber galliae</i>	Rhonebiber	Rhone, Frankreich	30 <sup>345</sup>	Westlinie
<i>Castor fiber albicus</i>	Elbebiber	Elbe, Deutschland	200 <sup>144</sup>	Westlinie
<i>Castor fiber vistulanus</i>	Belorussischer Biber	Dnjeper- und Nemaneinzugsgebiet, Litauen, Weißrussland, Ukraine, Woronesch, Russland	>1000 <sup>326</sup>	unbekannt
<i>Castor fiber pohlei</i>	Westsibirischer Biber	Konda, Russland	300 <sup>219</sup>	Ostlinie
<i>Castor fiber tuvinicus</i>	Tuwinischer Biber	Azas, Russland	30–40 <sup>219</sup>	Ostlinie
<i>Castor fiber birulai</i>	Mongolischer Biber	Bulgan, Mongolei, Russland China	<100–150 <sup>218</sup>	Ostlinie



▷ Auch wenn die heutigen Biber (links) sehr viel kleiner sind als der ausgestorbene Riesenbiber (rechts), ist doch der Bauplan der Gleiche geblieben. Unverkennbar unterstreichen die riesigen Schneidezähne die Zugehörigkeit zu den Nagetieren.



**Volker Zahner   Markus Schmidbauer   Gerhard Schwab   Christof Angst**



**Kaum eine andere Tierart Mitteleuropas hatte ein so erfolgreiches Comeback wie der Biber. Ein wahrer Baumeister ist wieder zurück. Durch Stauen, Fällern und Bauen schaffen Biber sowohl im Mikrobereich wie auch auf Landschaftsebene einen wirksamen Biotopverbund von ganzen Gewässersystemen und lassen verschwundene Arten zurückkehren.**

**Überall, wo Biber Ufergehölze auflichten, dauerhaft Teiche aufstauen und Wildnis schaffen, erbringen sie Ökosystem-Dienstleistungen wie Wasserspeicherung, Sedimentfilter oder Grundwasserneubildung.**

**Dieses Buch will den Blick schärfen für das Zusammenspiel von Biberaktivität und Artenvielfalt und eine Lanze brechen für das Miteinander von Mensch und Biber. Es wirbt für einen bewussteren Umgang mit unseren Gewässern und natürlichen Ressourcen ganz allgemein. Dieses mit exzellenten Fotos ausgestattete Buch basiert auf jahrelanger Forschung und täglicher Arbeit vor Ort.**

Heimat  
**battenberg**  
gietl verlag

**SüdOst Verlag**

ist eine Marke der  
Battenberg Gietl Verlag GmbH



34,90 € [D]