



Monitoring von Biberrevieren in Westmittelfranken 2018

(Landkreis Ansbach und Weißenburg-Gunzenhausen)



Auftraggeber: Bund Naturschutz in Bayern e.V.
Regierung von Mittelfranken

Bearbeitung: Ulrich Meßlinger (Text, Fauna, Flora)
Clara Chamsa (IVL Hemhofen, Karten)
Dr. Thomas Franke (IVL, Flora und Vegetation)
Dr. Helmut Schlumprecht (BfÖS Bayreuth, Statistik)

Berichtsdatum: Dezember 2018

Gefördert vom Bayerischen Naturschutzfonds
aus Mitteln der Glücksspirale (Projekte 314/18, 328/18)



Diplom-Biologe

Ulrich Meßlinger

Naturschutzplanung
und ökologische Studien

Am Weiherholz 43, 91604 Flachslanden
☎ 09829/941-20, u.messlinger@t-online.de



Institut für Vegetationskunde
und Landschaftsökologie
H. Schött und Partner,
Landschaftsökologen

Georg-Eger-Straße 1b, 91334 Hemhofen
☎ 09195/9497-0, ivl.germany@ivl-web.de



Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	4
2	Einleitung und Aufgabenstellung	8
3	Material und Methoden	9
4	Untersuchungsgebiet	11
4.1	Lage	11
4.2	Kurzbeschreibung der Probeflächen	12
4.2.1	Ammons Schönbrunn	12
4.2.2	Flinsbachmündung	13
4.2.3	Moosgraben bei Bechhofen	14
4.2.4	Heinersdorf	15
4.2.5	Ellenbachmündung	16
4.2.6	Wannenbach bei Triesdorf	17
4.2.7	Schambachried bei Treuchtlingen	19
4.2.8	Schambachtal an der Flemmühle	20
4.2.9	Dietfurter Ried	21
4.2.10	Rohrach bei Wettelsheim	22
5	Wertgebende Pflanzenarten	23
5.1	Bibereinfluss auf wertgebende Pflanzenarten	27
6	Vegetation der Probeflächen	33
6.1	Flinsbach	33
6.1.1	Wasservegetation	33
6.1.2	Röhrichte	33
6.1.3	Großseggenriede	35
6.1.4	Grünland (Wirtschaftswiesen)	37
6.1.5	Hochstaudenfluren	39
6.1.6	Wälder	40
6.2	Wannenbach bei Triesdorf	42
6.2.1	Wasserpflanzengesellschaften	42
6.2.2	Flutrasen und Vegetation im Wechselwasserbereich	42
6.2.3	Röhrichte und Großseggenriede	44
6.2.4	Grünland	45
6.2.5	Trittvegetation	46
6.2.6	Pioniervegetation trockener Standorte	46
6.2.7	Ruderalfluren	47
6.2.8	Gehölze	47
6.3	Schambachried bei Treuchtlingen	49
6.3.1	Grünland	49
6.3.2	Flutrasen und Pioniergesellschaften	50
6.3.3	Großseggen-Gesellschaften	50
6.3.4	Bachröhrichte	51
6.3.5	Großröhrichte	52



6.3.6	Staudenfluren	53
6.3.7	Gehölze	53
6.4	Schambachtal an der Flemmühle	54
6.4.1	Wasserpflanzenvegetation	54
6.4.2	Pioniervegetation	54
6.4.3	Grünlandvegetation und Flutrasen	54
6.4.4	Großseggengesellschaften	55
6.4.5	Röhrichte	56
6.4.6	Staudenfluren	57
6.4.7	Gehölze	58
6.5	Dietfurter Ried	58
6.5.1	Wasserpflanzen- und Teichbodengesellschaften	58
6.5.2	Grünland und Flutrasen	59
6.5.3	Großseggenbestände	59
6.5.4	Bachröhrichte	60
6.5.5	Großröhrichte	60
6.5.6	Staudenfluren	60
6.5.7	Gehölzbestände	61
6.5.8	Gartenland	61
6.6	Bibereinfluss auf die Vegetation	62
6.6.1	Wasserpflanzen	62
6.6.2	Feuchtpioniervegetation	62
6.6.3	Grünlandvegetation	63
6.6.4	Flutrasen	64
6.6.5	Bachröhrichte	64
6.6.6	Ruderal- und Uferstaudenfluren	64
6.6.7	Großseggenriede	65
6.6.8	Großröhrichte	65
6.6.9	Gehölzbestände	65
6.7	Transektvergleiche 2002-2006-2010-2018	67
6.7.1	Transekt 3 - Flinsbach	67
6.7.2	Transekt 4 - Flinsbach	68
7	Fauna	70
7.1	Vögel	70
7.1.1	Einfluss der Biber auf die Avifauna der Projektgebiete	90
7.2	Amphibien und Reptilien	107
7.3	Libellen	112
7.3.1	Einfluss der Biber auf die Libellenfauna der Projektgebiete	120
7.4	Weitere Insektengruppen	124
7.4.1	Tagfalter, Dickkopffalter und Widderchen	124
7.4.2	Heuschrecken und Grillen	127
7.5	Beibeobachtungen	129
8	Biber-bedingte Strukturveränderungen in den Projektgebieten	130
8.1	Ammons Schönbrunn	130
8.2	Flinsbach	131
8.3	Moosgraben	133
8.4	Heinersdorf	134



8.5	Ellenbach	134
8.6	Wannenbach	135
8.7	Schambachried	137
8.8	Schambachtal	139
8.9	Dietfurter Ried	140
8.10	Rohrach bei Wettelsheim	141
9	Zusammenfassung Biber-bedingter Effekte	143
10	Hinweise zum Management der Gebiete	147
10.1	Ammons Schönbrunn	147
10.2	Flinsbach	147
10.3	Moosgraben	148
10.4	Heinersdorf	149
10.5	Ellenbach	150
10.6	Wannenbach bei Triesdorf	150
10.7	Schambachried bei Treuchtlingen	152
10.8	Schambachtal an der Flemmühle	153
10.9	Dietfurter Ried	154
10.10	Rohrach bei Wettelsheim	156
11	Literaturverzeichnis	158

Anhang

Anhang 1: Fotodokumentation

Anhang 2: Biberspuren und -bauwerke 2018

Anhang 3: Fundorte wertgebender Tierarten 2018

Anhang 4: Fundorte wertgebender Pflanzenarten 2018

Anhang 5: Vegetationsentwicklung

Anhang 6: Vegetationsaufnahmen 1999-2018

Anhang 7: Ergebnisse der Transektaufnahmen 2002 bis 2018

Anhang 8: Lage der Transekt- und Dauerbeobachtungsflächen



1 Zusammenfassung

Seit 1999 werden im Auftrag der Regierung von Mittelfranken und des Bund Naturschutz in Bayern e. V. (BN) Lebensraumveränderungen durch den Biber in Westmittelfranken untersucht. Hierfür wurden zehn Probeflächen in den Landkreisen Ansbach (sechs Gebiete) und Weißenburg-Gunzenhausen (vier Gebiete) ausgewählt, die sich weitgehend im Eigentum der öffentlichen Hand und von Naturschutzverbänden befinden und die nur zu kleineren Teilen landwirtschaftlich genutzt werden. An den sechs Gewässern II. und vier Gewässern III. Ordnung werden die landschaftliche Entwicklung sowie Reaktionen der Pflanzen- und Tierwelt (Vögel, Amphibien, Libellen) auf die Bibertätigkeit untersucht. Die Untersuchungen werden vom Bayerischen Naturschutzfonds aus Mitteln der Glücksspirale gefördert.

Seit 1999 wurden im Projekt nachgewiesen:

- 91 wertgebende Pflanzenarten
- 127 Vogelarten (darunter 65 wertgebende Arten)
- 12 Amphibien- und Reptilienarten (darunter neun wertgebende Arten)
- 44 Libellenarten (16 wertgebende Arten)
- 53 Tagfalter-, Dickkopffalter- und Widderchen-Arten (24 Arten wertgebend)
- 18 Heuschrecken- und Grillenarten (6 Arten wertgebend)

Als "wertgebend" werden dabei Arten der Roten Listen und Vorwarnlisten Deutschland (Bundesamt für Naturschutz 1996, 2009 und 2011) und Bayern (AHLMER & SCHEUERER 2004, LfU 2016-18) sowie Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie und Arten von Anhang I sowie Zugvögel laut Europäischer Vogelschutzrichtlinie definiert.

Vögel, Libellen und Amphibien sowie auch die Flora profitieren schnell und deutlich von der Aufgabe land- und forstwirtschaftlicher Nutzung von den Uferbereichen. Bei allen genannten Gruppen wurde ein schneller Anstieg der Artenvielfalt und der Bestandsdichte festgestellt. Erst der Wegfall wiederkehrender Eingriffe ermöglicht die allmähliche Entwicklung essentieller Strukturen und einer die Artenvielfalt fördernde Strukturvielfalt. **Dies bedeutet, dass allein die Aufgabe der Nutzung in den Uferbereichen ("Uferentwicklungsflächen") von erheblichem Wert für den Naturschutz ist.** Wo Biberaktivitäten eine zusätzliche Strukturbereicherung und Auenrevitalisierung in Gang setzen, zeigt sich eine noch positivere Entwicklung der Artenvielfalt. **Nutzungsaufgabe in Verbindung mit Duldung von Biberaktivitäten ermöglicht also einen Zusatz-Gewinn für den Naturschutz.**

Zunahmen zeigen sich insbesondere auch bei einer Vielzahl von Arten, die infolge einseitig ertragsorientierter Landnutzung überregional einen anhaltend negativen Bestandstrend zeigen.

Für insgesamt 75 wertgebende Pflanzenarten und Tierarten wurden positive Effekte der Biberaktivität nachgewiesen (33 Pflanzen-, 25 Vogel-, acht Libellen-, sechs Amphibien- und Reptilienarten sowie drei Arten aus sonstigen Tiergruppen). **Der sechste Untersuchungsdurchgang im Jahr 2018 zeigt, dass diese positiven Effekte dauerhaft wirksam bleiben, solange die Bibertätigkeit anhält. Demgegenüber zeigen sich bei einigen Arten schnelle Bestandsrückgänge, wenn Biberaktivitäten enden oder unterbunden werden.** Biber sind damit nicht nur ausschlaggebend für das Entstehen von Artenvielfalt an Gewässern, sondern erhalten diese auch nachhaltig durch kontinuierliches Weiterarbeiten an den selbst geschaffenen Gewässer- und Auenstrukturen.



Zahlreiche besonders anspruchsvolle Tierarten wie Wasserralle, Eisvogel, Laubfrosch, Elritze, Grüne Keiljungfer, Schwarze Heidelibelle und Kleine Pechlibelle nutzen ganz gezielt durch die Biberaktivität neu entstandene bzw. renaturierte Habitate. Von besonderer Bedeutung sind dabei neu entstehende, strukturreiche Flachgewässer, die Auflichtung dichter Ufergehölze, das durch Biber erheblich gesteigerte Totholzangebot, zahlreiche vegetationsfreie Stellen an Dämmen, Transportgräben und Ausstiegen der Biber sowie das räumliche Nebeneinander unterschiedlicher Sukzessionsstadien der Gewässer-, Ufer- und Auenvegetation.

Für Gewässerbiotope und ihre Nahrungsketten funktionell neben den aquatischen Invertebraten besonders wichtige Arten (Grasfrosch, Grünfrösche, diverse Heide- und Kleinlibellen, Röhrichtbrüter, Kleinvögel) zeigen in von Bibern renaturierten Bereichen ein starkes Populationswachstum.

Die stärksten Effekte ergaben sich dort, wo Biber zur Sicherstellung eines ausreichenden Wasserstandes Dämme anlegen, die über den bisherigen, anthropogen eingegengten Wasserkörper hinaus Flächen überfluten oder vernässen. Dies ist besonders bei Fließgewässern geringer Wassertiefe der Fall. In tieferen, meist größeren Gewässern werden seltener Dämme gebaut, deshalb bleiben auch die Effekte der Bibertätigkeit geringer. In einem Fall (Flinsbach) gaben Biber ihr Revier auf, vermutlich weil nicht mehr genügend Winternahrung zur Verfügung stand. Der Wegfall von Biberstauen hatte bereits im Folgejahr deutliche Bestandsrückgänge beim Grasfrosch und bei Röhrichtbewohnern zur Folge.

Es ist wahrscheinlich, dass diese schnellen und positiven Reaktionen auf die Rückkehr der Biber auf koevolutionärer Anpassung der Fauna beruhen. Die Art *Castor fiber* hatte seit rund 15 Millionen Jahren (Miozän) den größten Teil der Holarktis besiedelt, in Europa vom Polarkreis bis zum Mittelmeer (ZAHNER et al. 2005). Biber hatten die Gewässerlandschaften überregional und über erdgeschichtliche Zeiträume hinweg mitgestaltet und entscheidend geprägt. Ein Großteil der Süßwasserbewohner war folglich dauerhaft mit Biberaktivitäten konfrontiert bzw. ist überhaupt erst während des Einflusses der Biber entstanden. Alle rezenten Arten müssen daher an Bibergewässer zumindest angepasst sein. Die überaus positiven Reaktionen zeigen eine Bevorzugung von Bibergewässern (z.B. Grasfrosch). Vermutlich sind manche Arten sogar auf die spezifische Strukturausstattung und Ökologie biberbeeinflusster Gewässer angewiesen. Biberaktivitäten können deshalb als entscheidender Schlüsselfaktor angesehen werden, ohne den sich die typischen Biozönosen von Gewässern nicht voll entfalten können.

In den zehn Projektgebieten sind nach der Einrichtung von Uferentwicklungsflächen ohne landwirtschaftliche Nutzung innerhalb weniger Jahre ausgedehnte Naturgebiete mit unterschiedlichen Gewässertypen, Verlandungszonen und vegetationsfreien Schlamm- und Sandflächen entstanden, teils auch Weidengebüsche und neue Kleinbäche. Auf den Probeflächen mit anhaltender Stautätigkeit der Biber waren diese Renaturierungseffekte deutlich vielfältiger, umfangreicher und differenzierter als in Gebieten, wo Biberdämme fehlen oder nicht geduldet wurden.

Vorhandene Gehölze wurden durch Biber-bedingte Auflichtung naturnäher und strukturell reichhaltiger, insbesondere auch durch eine wesentliche Erhöhung des Totholzangebotes. Die Uferlänge der Gewässer und die Länge der Röhrichtänder (Grenzlinienlänge) haben sich durch Stau- und Gestaltungstätigkeit der Biber vervielfacht. Die Kombination und mosaikartige Verzahnung der Biber-bedingten Struktur-



und Biotoperelemente bedingt trotz der vergleichsweise geringen Fläche in allen Fällen einen ausgesprochen hohen Naturschutzwert.

In sieben von zehn Projektgebieten haben Biber nicht nur aus naturschutzfachlicher, sondern auch aus wasserwirtschaftlicher Sicht wertvolle Revitalisierungsleistungen erbracht: Zurückverlegen aufgesattelter Gewässer ins ursprüngliche Bett, Sedimentation großer Sediment- und Nährstoffmengen, Förderung der Ausbreitung ufertypischer Gehölze sowie die Neuschaffung von Stillgewässern, Flachwasserzonen und Kleinbächen. Diese Biber-bedingten Veränderungen vergrößern den Retentionsraum, bewirken im Hochwasserfall eine Abflussverzögerung, fördern die Verdunstung und Grundwasserneubildung und verbessern die Selbstreinigungskraft und Wasserqualität der Fließgewässer (vgl. ELLIOTT et al. 2017).

Auf mehreren Probeflächen machte die Ansiedlung von Bibern vorhandene Konflikte zwischen Land- bzw. Forstwirtschaft und ökologischen Belangen incl. der Wasserwirtschaft deutlich. Durch Ankauf von Uferstreifen und Ufergrundstücken wurden diese Konflikte überwiegend entschärft und zusätzliche Maßnahmen zur Auenrevitalisierung (Bepflanzung, Auengestaltung) möglich gemacht. Hierbei hat sich auch gezeigt, dass Biber durch Nahrungsgehölze gezielt in konfliktarme Bereiche gelenkt werden können. **Daraus ergibt sich als Ergebnis des Projektes, dass Nutzungsverzicht, Flächenumlegung und Gestaltungsmaßnahmen auf Ufergrundstücken gleichermaßen geeignet sind, Konflikte zu vermeiden und in kurzer Zeit wasserwirtschaftliche wie naturschutzfachliche Zielsetzungen zu verwirklichen.** Der positive Effekt der Aufgabe intensiver, ufernaher Landwirtschaft zeigt sich auch auf Probeflächen ohne deutliche Biberaktivitäten: Hier hat allein die nach Nutzungsaufgabe mögliche Strukturentwicklung zu einem Anstieg der Artenzahl und Siedlungsdichte von typischen Vögeln der halboffenen Landschaft geführt.

Die Untersuchungsergebnisse deuten darauf hin, dass das vollständige Spektrum der natürlichen Gewässerstrukturen in den untersuchten Bächen und Kleinflüssen nur unter dem Einfluss der Biber entstehen kann. Wo Gewässer nicht massiv technisch verbaut sind, ergänzen Biber die abiotische Dynamik sehr wirksam, indem sie laufend zusätzlich Strukturen schaffen und diese in einem aue-typischen räumlich-zeitlichen Mosaik dauerhaft erhalten. Biber sorgen für ähnliche Wirkungen wie die gewässertypische Dynamik, welche Voraussetzung ist für die in Mitteleuropa einzigartige Struktur- und Artenvielfalt intakter dynamischer Auen. Biberdämme wirken auch dahingehend, dass durch seitlich abfließendes Wasser neue Abflussgerinne mit teils erheblicher Gestaltungskraft entstehen. Erst durch diese strukturellen Beiträge der Biber kann im Zusammenspiel mit den abiotischen Faktoren die gewässertypische, natürliche Strukturausstattung und Dynamik entstehen. Besonders effektiv möglich ist eine Renaturierung dort, wo breite Uferentwicklungsflächen ohne Nutzungsdruck zur Verfügung stehen. Die differenzierte und fortwährende Gewässer- und Auengestaltung durch Biber kann selbst durch aufwändiges Management nicht annähernd nachempfunden werden, v.a. können anthropogene technische Maßnahmen die kleinräumige, dynamisch wechselnde Standortvielfalt nicht annähernd so detailliert und nachhaltig nachbilden wie der Fluss oder die Biber.

Gewässer- und Auenschutz im Sinne einer auch funktionell nachhaltigen Renaturierung und eines wirksamen Biotopverbundes ist deshalb v.a. an kleineren Fließgewässern nur möglich, wenn den Gewässern ausreichende Entwicklungsfläche eingeräumt wird und wenn Biberaktivitäten dauerhaft im natürlichen Ausmaß zugelassen werden.



Derartige nutzungsfreie, sich selbst überlassene Gewässer-Entwicklungsbereiche (Orientierungswert: mind. 10-fache Breite des jeweiligen Fließgewässers) sind im Untersuchungsraum mangels ausreichenden öffentlichen Besitzes nur ausnahmsweise vorhanden. Oft sind sogar die im § 38 Wasserhaushaltsgesetz geforderten Gewässerrandstreifen von 5 m Breite nicht vorhanden, da diese Vorgabe im Gegensatz zu allen anderen Bundesländern im bayerischen Wassergesetz (noch) nicht umgesetzt worden ist. Diese Gewässerrandstreifen von 5 m Breite wären auch ein Mindest-Raum für eine Gewässerentwicklung, die der natürlichen, eigendynamischen Gewässerentwicklung Vorrang einräumt und die wirtschaftliche Nutzungen generell ausschließt. An größeren Gewässern wären mindestens 10 m Breite nötig. Auch extensive Nutzungsformen (insbesondere zur Sicherung von artenreichem Feuchtgrünland) im Rahmen von qualifizierten Naturschutz-Konzepten sind nur nachhaltig möglich, solange sie der natürlichen Gewässerentwicklung inklusive der Biberaktivitäten nicht entgegenwirken.

Aufgrund der Defizite bei den Gewässerrandstreifen und erst recht bei den Gewässerentwicklungsbereichen sind z.B. im Landkreis Ansbach nur in ca. 40 von 411 kartierten Biberrevieren (MEßLINGER & RAMMLER 2012) wesentliche Renaturierungsleistungen der Biber möglich, fast durchwegs auf öffentlichem Grund oder auf Flächen im Eigentum von Naturschutzverbänden. Auf privaten Flächen werden derartige Leistungen, die zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie, des Biotopverbundes und des Entwicklungsgebotes von § 21 (5)BNatSchG beitragen i.d.R. sofort und dauerhaft unterbunden.

Die zahlreichen, oft unbefristeten Genehmigungen für Dammentnahmen, die bei manchen Probeflächen nahezu das gesamte Gewässernetz im Nahbereich umfassen, sind aus rechtlicher, naturschutzfachlicher und wasserwirtschaftlicher Sicht kritisch zu betrachten.