

Artgutachten 2023

Gutachten zum Bundesstichproben-Monitoring 2023 des Bibers (*Castor fiber*; Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie) in Hessen



Gutachten zum Bundesstichproben-Monitoring 2023 des Bibers (*Castor fiber*, Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie) in Hessen

erstellt von



Hamburger Allee 45
D-60486 Frankfurt am Main
Telefon: 069 - 95 29 64 - 0
Telefax: 069 - 95 29 64 - 99
E-Mail: mail@pgnu.de
www.pgnu.de

Bearbeiterinnen:

Anna Pietsch
Sybille Hennemann
Katharina Rehnig

im Auftrag von



Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG)
Europastraße 10-12
35394 Gießen

Stand: 26.09.2023

Inhalt

1. Zusammenfassung.....	1
2. Aufgabenstellung	2
3. Material und Methoden	2
3.1. Auswahl der Untersuchungsgebiete	2
3.2. Methodik der Abgrenzung der Untersuchungsgebiete und Habitate	4
3.3. Erfassungsmethodik der Art	4
4. Ergebnisse	5
4.1. Ergebnisse im Überblick.....	5
4.2. Bewertungen der Einzelvorkommen.....	11
4.3. Bewertungen der Vorkommen im Überblick	16
5. Auswertung und Diskussion	17
5.1. Vergleiche des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen.....	17
5.2. Diskussion der Untersuchungsergebnisse	19
5.3. Maßnahmenmonitoring.....	21
6. Offene Fragen und Anregungen	21
7. Literatur.....	22
8. Anhang.....	24
8.1. Landesweite Übersichtskarte der Untersuchungsgebiete.....	24
8.2. Detailkarten zur Darstellung der Untersuchungen und Ergebnisse	25
8.3. Fotodokumentation.....	27
8.4. Dokumentation der Geländeerfassung	28
8.5. Detaillierte Ergebnistabelle (Einzelparameter je Monitoringfläche)	30

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Lage der beiden Untersuchungsgebiete.	3
Abbildung 2: Typische Ausprägung der Wetter im Untersuchungsgebiet.	6
Abbildung 3: Renaturierter Abschnitt der Wetter in Dorheim mit Weidenaufwuchs (links) und Ausprägung der Gewässerstruktur im Naturschutzgebiet Breitwiese bei Steinfurth und Oppershofen“ (rechts).	6
Abbildung 4: Besetzter Mittelbau im Revier DA_FB_BR_0026 (links) sowie regelmäßig genutzte Biberrutsche und Ausstieg in angrenzende Ackerflächen (rechts).	7
Abbildung 5: Besetzter Mittelbau bei Schwalheim (links) und stark gerodete Bereiche im direkten Umfeld des Baues (rechts).	7
Abbildung 6: Fraßspuren an Holzstapel (links) und gegen Fraßschäden gesicherter Apfelbaum bei Griedel (rechts).	7
Abbildung 7: Durch einen Damm aufgestaute Schmale Sinn im Biberrevier DA_HU_BR_0019 (links) und typischer Verlauf des Gewässers mit anthropogener Nutzung des Grünlandes bis an den Gewässerrand bei Mottgers (rechts).	8
Abbildung 8: Mehrere Mittelbaue im besetzten Revier DA_HU_BR_0019 (links) sowie adulter Biber im Revier DA_HU_BR_0034 (rechts).	9
Abbildung 9: Frische Trittsiegel des Bibers (links) und frischer Markierungshügel (rechts) weisen auf Besatz des Revieres DA_HU_BR_0101 hin.	9
Abbildung 10: Vom Biber frisch gefällte Rotbuche im Revier DA_HU_BR_0034 (links) und Ausprägung der Schmalen Sinn im Revier DA_HU_BR_0009 (rechts).	9
Abbildung 11: Landesweite Übersichtskarte der Untersuchungsgebiete.	24
Abbildung 12: Biberreviere 2023 im Untersuchungsgebiet CastFibe_UG_2017_0001 „Wetter zwischen Griedel und Assenheim“	25
Abbildung 13: Biberreviere 2023 im Untersuchungsgebiet CastFibe_UG_2017_0002 „Sinn und Schmale Sinn zwischen Oberzell und Landesgrenze Bayern“	26
Abbildung 14: Typische Gewässerausprägung im UG CastFibe_UG_2017_0001... ..	27
Abbildung 15: Typische, stark variierende Gewässerausprägung im UG CastFibe_UG_2017_0002.	27
Abbildung 16: Biberspuren im Untersuchungsgebiet CastFibe_UG_2017_0001 „Wetter zwischen Griedel und Assenheim“	28
Abbildung 17: Biberspuren im Untersuchungsgebiet CastFibe_UG_2017_0002 „Sinn und Schmale Sinn zwischen Oberzell und Landesgrenze Bayern“	29

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Untersuchungsgebiete BUMO Biber 2023.	3
Tabelle 2: Anzahl der besetzten Biberreviere 2023 in den jeweiligen Untersuchungsgebieten.....	10
Tabelle 3: Bewertungsergebnisse gemäß den Vorgaben des Bundesstichproben- Monitorings für das UG 0001.....	13
Tabelle 4: Bewertungsergebnisse gemäß den Vorgaben des Bundesstichproben- Monitorings für das UG 0002.....	15
Tabelle 5: Gesamtbewertung der beiden Untersuchungsgebiete.....	16
Tabelle 6: Vergleich der Ergebnisse von 2011-2023 an der Wetter (CastFibe_UG_2017_0001).....	18
Tabelle 7: Vergleich der Ergebnisse von 2011-2023 an der Sinn und Schmalen Sinn (CastFibe_UG_2017_0002).....	18
Tabelle 8: Ergebnistabelle für das Untersuchungsgebiet CastFibe_UG_2017_0001 „Wetter zwischen Griedel und Assenheim“	30
Tabelle 9: Ergebnistabelle für das Untersuchungsgebiet CastFibe_UG_2017_0002 „Sinn und Schmale Sinn zwischen Oberzell und Landesgrenze Bayern“	31

1. Zusammenfassung

Im Rahmen des FFH-Monitorings in Hessen wurde je ein Untersuchungsgebiet (UG) an den Fließgewässern Wetter und Sinn mit Vorkommen des Bibers (*Castor fiber*) untersucht. Die Erfassung und Bewertung der Gewässerabschnitte erfolgte nach dem Schema des BfN & Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht. Die Ergebnisse fließen in den Bericht an die EU im Jahr 2025 ein.

Die Auswahl der Monitoringflächen erfolgte durch den Auftraggeber. Die Flächen in ihrer jetzigen Ausprägung wurden zuletzt im Rahmen des Artgutachtens zum Biber von 2016/2017 erfasst und bewertet (PGNU 2017).

Die Daten zur Population wurden im Zuge der Erfassung selbst ermittelt und mit den zuständigen Biberbetreuern der Forstämter abgestimmt. Der Parameter Habitatqualität wurde während der Geländebegehung genau erfasst und bewertet. Angaben zu Beeinträchtigungen und Konflikten wurden bei Behörden sowie den Funktionsbeschäftigten Naturschutz der zuständigen Forstämter abgefragt.

Untersuchungsgebiet CastFibe UG 2017 0001 „Wetter zwischen Griedel und Assenheim“

Im Rahmen der aktuellen Erfassungen konnten mindestens 6 besetzte Biberreviere im Untersuchungsgebiet abgegrenzt werden. Das Hauptkriterium Zustand der Population wurde somit mit der **Wertstufe B** (gut) bewertet. Die Habitatqualität des Gewässers erreichte erneut nur die **Wertstufe C** (mittel-schlechte Ausprägung). Hinsichtlich der Beeinträchtigungen wurde die **Wertstufe B** (mittel) vergeben, da in zwei Revieren intensive Gewässerunterhaltung um die Baue stattfand und es immer wieder zu kleineren Konflikten mit der Art kommt. Diese werden jedoch toleriert bzw. wurden bisher immer Lösungen gefunden, die keine Vergrämuungsmaßnahmen oder Umsiedlungen notwendig machten.

Das UG erhält in der Gesamtbewertung die **Wertstufe B** (gut).

Untersuchungsgebiet CastFibe UG 2017 0002 „Sinn und Schmale Sinn zwischen Oberzell und Landesgrenze Bayern“

Die Anzahl der Biberreviere lag im letzten Erfassungsturnus 2017 bei 15 besetzten Revieren. Im Zuge der aktuellen Erfassung konnten diese wieder bestätigt werden. Das Untersuchungsgebiet ist somit auf seiner gesamten Länge von 25 km von der Art besiedelt. Weitere Revierkapazitäten bestehen kaum mehr. Der Zustand der Population konnte somit erneut mit der **Wertstufe A** (hervorragend) bewertet werden. Das Kriterium Habitatqualität erreichte nach der Auswertung der Ergebnisse wieder nur die **Wertstufe C** (mittel-schlechte Ausprägung). In einigen Biberrevieren kam es zu Konflikten mit anthropogenen Nutzungen und starker Beeinträchtigung wie z. B. Zerstörung eines Biberdamms. Somit wurde hier die **Wertstufe B** (mittel) erreicht.

Das UG erhält in der Gesamtbewertung die **Wertstufe B** (gut).

2. Aufgabenstellung

Im Zuge der Umsetzung des FFH-Monitorings in Hessen sollte in zwei festgelegten Untersuchungsgebieten das Bundestichproben-Monitoring des Bibers durchgeführt werden. Gemäß Standarderfassungsmethode und bundesweiten Bewertungsrahmen (BFN & BLAK 2017) sollten auf den Gewässerabschnitten an Wetter und Sinn die Kriterien zu Populationsgröße, Habitatqualität und Beeinträchtigungen erfasst und bewertet werden.

Die Untersuchungsgebiete sind in 1 km-Abschnitte unterteilt. Um eine bessere Vergleichbarkeit mit vergangenen und zukünftigen Untersuchungen zu gewährleisten, sollte die Bewertung von Habitatqualität und Beeinträchtigungen für jeden 1 km-Abschnitt einzeln durchgeführt werden. Zur Einschätzung der Beeinträchtigungen sollten der Biberbeauftragte des RP Darmstadt sowie die Funktionsbeschäftigten Naturschutz der Forstämter befragt werden. Die Ergebnisse waren darauffolgend textlich zu interpretieren und mit den Untersuchungsergebnissen aus den früheren Kartierungen zu vergleichen. Änderungen waren zu erläutern und die aktuelle Gefährdungssituation darzustellen.

Anhand der flächigen Erfassung von Aktivitätsspuren des Bibers auf einer Uferbreite von 10-20 m sollten aktuelle Revierabgrenzungen durchgeführt und in Karten dargestellt werden. Die ermittelte Revieranzahl war mit den zuständigen Biberbeauftragten abzustimmen.

Nach Auswertung der Daten sollten die Angaben zu Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen der beiden Untersuchungsgebiete mithilfe des Moduls FFH-Monitoring in MultiBaseCS eingegeben werden.

3. Material und Methoden

3.1. Auswahl der Untersuchungsgebiete

Die beiden Untersuchungsgebiete wurden vom Auftraggeber vorgegeben und liegen in unterschiedlichen Naturräumen mit jahrelang bekannten Bibervorkommen (s. Abbildung 1). Im Jahr 2017 gab es insgesamt 77 Biberreviere im Spessart. Damit handelt es sich um die am stärksten vom Biber besiedelte Region in Hessen. In der Wetterau waren 27 Reviere bekannt (RP Darmstadt 2017). Aktuellere Verbreitungsdaten der Art in Hessen liegen derzeit nicht vor. Es wird allerdings von einem weiteren Anstieg der Population ausgegangen (vgl. HMUKLV 2021).

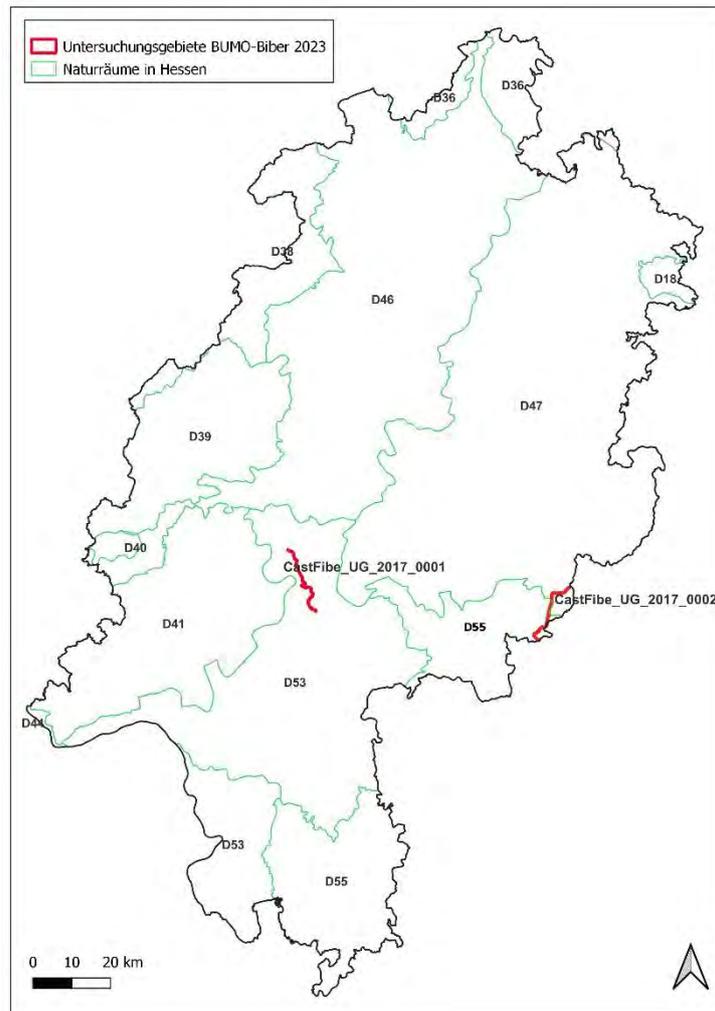


Abbildung 1: Lage der beiden Untersuchungsgebiete.

Zum einen handelt es sich um die Probefläche CastFibe_UG_2017_0001 „Wetter zwischen Griedel und Assenheim“ im Wetteraukreis. Diese liegt im Naturraum D53 – Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland, welcher von intensiver Landwirtschaft und hoher anthropogener Besiedlung geprägt ist. Die zweite Probefläche CastFibe_UG_2017_0002 „Sinn und Schmale Sinn zwischen Oberzell und Landesgrenze Bayern“ befindet sich im Naturraum D55 – Odenwald, Spessart und Südrhön im Main-Kinzig-Kreis (s. Tabelle 1). Dieser ist deutlich weniger stark zersiedelt und weist einen höheren Wald- und Grünlandanteil auf.

Tabelle 1: Untersuchungsgebiete BUMO Biber 2023.

Gebietskennung	Bezeichnung	Länge UG	Landkreis
CastFibe_UG_2017_0001	Wetter zwischen Griedel und Assenheim	26 km	Wetteraukreis
CastFibe_UG_2017_0002	Sinn und Schmale Sinn zwischen Oberzell und Landesgrenze Bayern	25 km	Main-Kinzig-Kreis

3.2. Methodik der Abgrenzung der Untersuchungsgebiete und Habitats

Die Untersuchungsgebiete wurden vom Auftraggeber vorgegeben. Das Untersuchungsgebiet CastFibe_UG_2017_0001 „Wetter zwischen Griedel und Assenheim“ weist eine Länge von 26 km auf, das Untersuchungsgebiet CastFibe_UG_2017_0002 „Sinn und Schmale Sinn zwischen Oberzell und Landesgrenze Bayern“ ist 25 km lang. Die Kartierung und Bewertung orientierte sich auf der gesamten Länge immer an einer Breite von je 20 m ab Uferkante.

3.3. Erfassungsmethodik der Art

Im Rahmen der Begehungen der beiden Untersuchungsgebiete wurden auf der gesamten Länge der Gewässerabschnitte alle Aktivitätsspuren und Sichtungen des Bibers punktgenau per GPS verortet. Erfasst wurden dabei besetzte und unbesetzte Biberbaue, Dämme, frische Trittsiegel, Markierungshügel, Rutschen und Fraßspuren. Um eine bessere Aussage über aktuell besetzte Reviere treffen zu können, wurden nur die frischen Fraßspuren erfasst. Anhand dieser Daten können Reviere abgegrenzt werden, deren Anzahl die Grundlage für die Bewertung des Parameters „Zustand der Population“ bildet. Biberberichte des RP Darmstadt mit Daten zu bekannten Biberrevieren in den Untersuchungsgebieten liegen nur bis einschließlich 2017 vor.

Für jeden 1 km-Abschnitt der Untersuchungsgebiete wurden die Parameter „*Habitatqualität*“ und „*Beeinträchtigung*“ gesondert bewertet. Dies führt zu einer besseren Vergleichbarkeit und vereinfacht die Analyse von Veränderungen bei zukünftigen Monitoring-Durchgängen.

Für die Bewertung der „*Habitatqualität*“ wurden die Untersuchungsgebiete im März und April 2023 auf der gesamten Fläche begutachtet. Je Abschnitt wurde die Nahrungsverfügbarkeit, also der Anteil an Weichholz wie Weide und Pappel aufgenommen. Zudem wurde die Naturnähe der Gewässerstruktur bewertet und die mittlere Breite des ungenutzten Uferrandstreifens abgeschätzt. Für das Kriterium Biotopverbund/Zerschneidung wurden zum einen Wanderbarrieren wie Wehre, Verrohrungen und Verkehrsbrücken erfasst. Wurden keine Wanderbarrieren festgestellt, die der Biber nicht gefahrlos umgehen kann, konnte der Gewässerabschnitt als durchgängig eingestuft werden.

Zur Bewertung der „*Beeinträchtigungen*“ wurden die Funktionsbeschäftigten Naturschutz der zuständigen Forstämter sowie der Biberbeauftragte des RP Darmstadt befragt. Es wurden anthropogene Verluste im Gebiet, Konflikte mit anderen Nutzungen sowie weitere Beeinträchtigungen des Bibers durch den Menschen abgefragt.

Als Ergebnis wurde eine Gesamtbewertung mittels des BfN-Bewertungsschemas für alle untersuchten Gewässerabschnitte durchgeführt. Dabei entscheidet innerhalb eines Hauptkriteriums (Population, Habitatqualität, Beeinträchtigung) immer der

schlechteste Parameter und bestimmt somit das Bewertungsergebnis. Wenn nur ein Kriterium die Bewertung C aufweist, kann die Gesamtbewertung nicht besser als B sein. Die Einzelbewertung aller Abschnitte findet sich im Anhang, die Gesamtbewertung in Kapitel 4.

4. Ergebnisse

4.1. Ergebnisse im Überblick

CastFibe UG 2017 0001 „Wetter zwischen Griedel und Assenheim“

Der untersuchte Abschnitt der Wetter fließt durch die Gemeinden Niddatal, Friedberg, Bad Nauheim, Rockenberg und Butzbach. Das Untersuchungsgebiet beginnt am Ortsausgang von Griedel und endet an der Mündung in die Nidda bei Niddatal-Assenheim. Die Wetter ist das am wenigsten anthropogen veränderte größere Fließgewässer in der Wetterau mit einer durchschnittlichen Tiefe von etwa 1 m. Sie wurde nur an einigen Stellen in Form einer Laufbegradigung ausgebaut. Diese Gewässerabschnitte finden sich wie im Erfassungsjahr 2017 an der Wetter-Mündung bei Assenheim, zwischen Bauernheim und Dorheim, zwischen Wisselsheim und Steinfurth sowie zwischen Oppershofen und Rockenberg. Ansonsten fließt der Fluss verhältnismäßig naturnah in vielen Mäandern und Schlingen, begleitet von einem Erlen-Eschen-Galeriewald und meist standortgerechter Ufervegetation. Abschnitte mit einem höheren Anteil an Weiden im Ufergehölzsaum finden sich nur selten. Der Fluss wird aber fast im gesamten Verlauf von standortgerechten Gehölzen gesäumt. Dieser Gehölzgürtel ist aufgrund teilweise sehr schmaler Uferrandstreifen und angrenzender intensiver landwirtschaftlicher Nutzung ebenfalls relativ schmal, jedoch meist lückenlos vorhanden. Größere gehölzfreie Abschnitte befinden sich im Bereich der Ortslagen oder an Wiesen, die bis an den Gewässerrand reichen (Abbildung 2).

Im Vergleich zu Gewässern ähnlicher Größe weist die Wetter im Ganzjahresmittel einen stabilen Wasserstand auf. Dieser sinkt auch in trockenen Sommern nicht signifikant. Begründet ist dies durch die vielen Kläranlagen im Verlauf des Flusses. Daher liegt auch die Gewässergüte nur zwischen Güteklasse II und III (WASSERVERBAND NIDDA 2020). Der konstante Wasserstand wirkt sich positiv auf die Habitategnung zur Ansiedlung des Bibers am Gewässerverlauf aus.



Abbildung 2: Typische Ausprägung der Wetter im Untersuchungsgebiet (Abschnitt 19 und 6).

Ufer und Sohle zeichnen sich durch einen geringen Verbau aus und bestehen zum Großteil aus Ton und Lehm (AG NATURNAHE NIDDA 1995). Befestigungen an erosionsgefährdeten Stellen sind in geringem Maße vorhanden und meist in Bereichen von Ortschaften zu finden. Aber auch dort sind die Gewässerabschnitte relativ naturnah belassen. Teilweise wird hier das Gewässer von den Anwohnern bis an die Wasserkante genutzt.

Im Untersuchungsgebiet finden sich einige Wehre, meist im Bereich von alten Mühlen. Durch Wehrumgehungen wurde in der Vergangenheit die Durchgängigkeit der Wetter lokal verbessert. Auch umleitende Mühlgräben kann die Art zur Umgehung von Wanderbarrieren an den Mühlen nutzen. Die Wehre ohne Renaturierung stellen allerdings auch keinerlei Wanderbarriere für den Biber dar. Er kann sie problemlos über das Ufer umgehen. Gleiches gilt für die Straßen- und Bahnbrücken, die er im Wasser schwimmend unterqueren kann.

Das UG liegt zum Teil in den FFH- und Naturschutzgebieten „Grünlandgebiete der Wetterau“, „Salzwiesen von Wisselsheim“, „Klosterwiesen von Rockenberg“ und „Breitwiese bei Steinfurth und Oppershofen“ (s. Abbildung 3).



Abbildung 3: Renaturierter Abschnitt der Wetter in Dorheim mit Weidenaufwuchs (links) und Ausprägung der Gewässerstruktur im Naturschutzgebiet Breitwiese bei Steinfurth und Oppershofen (rechts). Auch hier wird das Grünland teilweise bis fast an den Gewässerrand gemäht.



Abbildung 4: Besetzter Mittelbau im Revier DA_FB_BR_0026 (links) sowie regelmäßig genutzte Biberrutsche und Ausstieg in angrenzende Ackerflächen (rechts).



Abbildung 5: Besetzter Mittelbau bei Schwalheim (links) und stark gerodete Bereiche im direkten Umfeld des Baues (rechts).



Abbildung 6: Fraßspuren an Holzstapel (links) und gegen Fraßschäden gesicherter Apfelbaum bei Griedel (rechts).

CastFibe UG 2017 0002 „Sinn und Schmale Sinn zwischen Oberzell und Landesgrenze zu Bayern“

Die untersuchten Abschnitte der Schmalen Sinn und der Sinn fließen ausschließlich durch die Gemeinde Sinntal. Das Untersuchungsgebiet beginnt direkt an der Landesgrenze zu Bayern nördlich von Oberzell und endet an der Landesgrenze zu Bayern am Hof Dittenbrunn südöstlich von Jossa. Die Schmale Sinn fließt bis westlich der Ortslage Oberzell vorwiegend in westliche bis südwestliche Richtung. Danach biegt das Gewässer nach Süden ab und bevorzugt diese Fließrichtung im gesamten weiteren Verlauf. Unmittelbar an der Landesgrenze zwischen Bayern und Hessen nordöstlich der Ortslage von Altengronau mündet die Schmale Sinn in die Sinn. Der gesamte Verlauf des Gewässers mit seinen Ufern im Untersuchungsgebiet ist Teil des FFH Gebiets DE 5723-350 „Biberlebensraum Hessischer Spessart (Jossa und Sinn)“, welches zum Schutz der Art ausgewiesen wurde. Entlang des untersuchten Abschnitts liegen außerdem drei Naturschutzgebiete. Es handelt sich dabei um die „Zienerwiesen von Oberzell“, „Die großen Wiesen von Mottgers“, und die „Sinnwiesen von Altengronau“.



Abbildung 7: Durch einen Damm aufgestaute Schmale Sinn im Biberrevier DA_HU_BR_0019 (links) und typischer Verlauf des Gewässers mit anthropogener Nutzung des Grünlandes bis an den Gewässerrand bei Mottgers (rechts).

Das Ufer ist bis auf wenige kurze Gewässerstrecken unverbaut und naturnah (s. Abbildung 7). Befestigungen an erosionsgefährdeten Stellen sind nur in geringem Maße vorhanden. Diese befinden sich vorwiegend in Bereichen von Straßenböschungen, in Ortslagen oder an Wehren. An der Hainmühle bei Mottgers besteht eine Verbauung, die als Wanderbarriere eingestuft werden kann. Das Gewässer ist dort allerdings geteilt, sodass der zweite Gewässerarm passierbar bleibt. Vorhandene Wehre stellen keinerlei Wanderbarriere für den Biber dar. Er kann sie problemlos über das Ufer umgehen. Bestehende Straßenbrücken kann er schwimmend im Wasser unterqueren.



Abbildung 8: Mehrere Mittelbaue im besetzten Revier DA_HU_BR_0019 (links) sowie adulter Biber im Revier DA_HU_BR_0034 (rechts).



Abbildung 9: Frische Trittsiegel des Bibers (links) und frischer Markierungshügel (rechts) weisen auf Besatz des Revieres DA_HU_BR_0101 hin.



Abbildung 10: Vom Biber frisch gefällte Rotbuche im Revier DA_HU_BR_0034 (links) und Ausprägung der Schmalen Sinn im Revier DA_HU_BR_0009 (rechts). Trotz sehr naturnaher Ausprägung weist das Gewässer teilweise sehr wenig Ufergehölze auf.

Die Schmale Sinn und die Sinn werden fast im gesamten Verlauf von standortgerechten Gehölzen gesäumt. Es dominieren Erlenbestände, nur vereinzelt sind Weidengehölze vorhanden. In wenigen Abschnitten ist die Hybridpappel zu finden. Die Ausdehnung der Gehölzgürtel entlang des Gewässers variiert sehr stark, teils finden sich einreihige Gehölzsäume oder auch nur Einzelgehölze am Ufer. Gehölzfreie Abschnitte befinden sich insbesondere im Bereich der Ortslagen oder an Wiesen, die bis an den Gewässerrand reichen.

Biberreviere:

Im Untersuchungsgebiet **CastFibe_UG_2017_001** wurden über den gesamten Verlauf der Wetter Biberspuren in Form von frischen Fraßspuren, Rutschen, Trittsiegeln und Bauen erfasst. Etwas größere Abschnitte ohne Hinweise auf Aktivität der Art gab es nur östlich von Bruchenbrücken sowie südlich von Griedel. Anhand der Spuren sowie nach Rücksprache mit den zuständigen Biberbeauftragten der Forstämter Nidda und Weilrod wurden insgesamt 6 besetzte Reviere abgegrenzt (s. Anhang 8.2). Auffallend war der sehr stetige, jedoch geringe Umfang an Fraßaktivität im gesamten Untersuchungsgebiet. Außer zwischen Schwalheim und Rödgen gelangen kaum Hinweise auf größere Familienverbände innerhalb der Reviere.

Im Untersuchungsgebiet **CastFibe_UG_2017_002** wurden ebenfalls im gesamten Verlauf der Sinn und Schmalen Sinn Aktivitätshinweise des Bibers nachgewiesen. Neben frischen Fraßspuren, besetzten Bauen und vielen Rutschen wurden relativ häufig frische Markierungshügel und Trittsiegel gefunden. Auch das ab 2016 verlassene Biberrevier CastFibe_DA_HU_BR_0076 nördlich von Altengronau scheint aktuell wieder besetzt zu sein (vgl. RP DARMSTADT 2016, 2017). Nach Rücksprache mit dem Funktionsbeschäftigten Naturschutz des zuständigen Forstamts wird somit davon ausgegangen, dass die bekannten 15 Reviere weiterhin besetzt sind (s. Anhang 8.2). Aufgrund zahlreicher Fraß- und Bauaktivitäten in größerem Ausmaß sowie Trittsiegeln von subadulten Tieren ist die Siedlungsdichte innerhalb der Reviere deutlich höher einzuschätzen als an der Wetter.

Nachfolgende Tabelle 2 gibt die Anzahl der besetzten Reviere im Jahr 2023 in beiden Untersuchungsgebieten wider.

Tabelle 2: Anzahl der besetzten Biberreviere 2023 in den jeweiligen Untersuchungsgebieten.

Untersuchungsgebiet	Gewässer	Anzahl besetzter Biberreviere im Jahr 2023
UG 0001	Wetter	6
UG 0002	Sinn/Schmale Sinn	15

4.2. Bewertungen der Einzelvorkommen

CastFibe UG 2017 0001 „Wetter zwischen Griedel und Assenheim“

Population

Im Untersuchungsgebiet an der Wetter wurden im Zuge der Erfassung im Jahr 2023 auf 26 km Gewässerstrecke mindestens 6 besetzte Reviere abgegrenzt. Somit ergibt sich ein Wert von 2,3 Revieren pro 10 km Gewässerlänge = **B (mittel)**.

Nahrungsverfügbarkeit

Die Wetter wird im Untersuchungsgebiet von einem in der Regel einreihigen Galeriewald aus alten Eschen, Erlen und Weiden gesäumt. Bestände mit standortfremden Hybridpappeln sind kaum mehr vorhanden. In einigen Abschnitten verbreitern sich die Gehölzflächen aber auf mehrere Meter. Unter den Ufergehölzen dominieren Erle und vor allem Esche. Die Weiden sind teilweise stark überaltert und nur in wenigen Bereichen bestandsprägend. Dabei bildet aber die Weide das bevorzugte Nahrungsgehölz. Laut ZAHNER ET AL. (2005) wird die Rinde der Esche zwar auch gefressen. Fraßspuren an Eschen wurden im Untersuchungsgebiet jedoch kaum vorgefunden. In manchen Ortschaften wird die Wetter teils von dichten Gehölzbeständen aus heimischen und nicht heimischen Sträuchern gesäumt, die vom Biber allerdings nicht gerne gefressen werden. Immer wieder wurden vom Biber angenagte Zier- und Wildkirschen gefunden. Bereiche ganz ohne Gehölzsaum sind nur einzeln zu finden, vorrangig in Ortschaften oder an Wiesen. Insgesamt liegt die Nahrungsverfügbarkeit an Weichholz im Gebiet bei etwa 39 % = **C (mittel – schlecht)**.

Gewässerstruktur

Insgesamt gibt es vier Bereiche, in denen der Lauf der Wetter begradigt wurde (vgl. Kapitel 4.1). Zudem findet sich im Verlauf des Flusses Uferverbau durch Basaltschüttung und Mauern. Diese Bereiche liegen fast ausschließlich in Ortschaften und sind nie länger als 100 m. Ansonsten sind die Ufer der Wetter zu 69 % naturnah und unverbaut = **A (hervorragend)**.

Gewässerrandstreifen

Dieser ist an der Wetter sehr schmal und in keinem der Teilabschnitte breiter als 10 m. Einige Bereiche innerhalb der Abschnitte weisen einen Randstreifen von nur 1 m auf. Hier geht die Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen bis an den Gewässerrand. Auch in den Naturschutzgebieten sind die ungenutzten Randstreifen nur wenige Meter breit. Im Durchschnitt liegt die mittlere Uferrandstreifenbreite im Jahr 2023 bei 3 m = **C (mittel – schlecht)**.

Biotopverbund/Zerschneidung

Die Wetter ist Teil des Gewässersystems der Nidda. Der Biber konnte sich im gesamten Gewässersystem über Wasser und Landgang ausbreiten, da gravierende Wanderbarrieren fehlen. Die Wetter selbst gilt für den Biber ebenfalls als durchgängig. Vorhandene Wehre werden über Land umgangen bzw. können die Wehrumgehungen im Wasser durchschwommen werden. Die vorhandenen Wehre bilden keine Beeinträchtigung für die Bibervorkommen. Sie reduzieren die Fließgeschwindigkeit und erhöhen den Wasserstand. Dies nutzt der Biber und bietet für ihn ideale Schwimmbedingungen. Auch im Bereich von Ortschaften und größeren Straßen kann der Biber entlang des Ufers oder einfach schwimmend im Wasser die Brücken unterqueren, ohne sich größerer Gefahr aussetzen zu müssen. Ein fast lückenloser Gehölzgürtel entlang des Ufers bietet zudem Schutz und Versteckmöglichkeiten = **A (hervorragend)**.

Anthropogene Verluste

Es sind aktuell keine anthropogenen Verluste aus dem Untersuchungsgebiet bekannt = **A (keine bis gering)**.

Gewässerunterhaltung

Die Wetter wird fast im gesamten Verlauf innerhalb des Untersuchungsgebietes auf Grundlage einer ökologischen Handlungsrichtlinie ohne gravierende Auswirkungen bewirtschaftet. Im Rahmen des Hochwasserschutzes werden umgefallene Bäume aus dem Wasser entfernt und am Ufer gelagert. Im Zuge der Begehung wurde sehr starker Rückschnitt von Nahrungsgehölzen des Bibers im Umfeld von jeweils zwei besetzten Mittelbauen dokumentiert. Unter Stromtrassen wurden ebenfalls Weiden zurückgeschnitten. In einem Fall wurde das Schnittgut vor Ort liegen gelassen und direkt vom Biber genutzt = **B (mittel)**.

Konflikte

Aufgrund des teilweise sehr geringen Uferrandstreifens konnten entlang der Gewässerstrecke immer wieder kleinere Fraßschäden an Ackerfrüchten dokumentiert werden. Auch wurden angenagte Obstbäume in Privatgärten gesichtet. Bisher werden diese Konflikte alle toleriert bzw. zum Beispiel durch Baumschutz vermieden. Laut Hr. Fink (RP Darmstadt) gab es in der Vergangenheit Grabaktivitäten des Bibers in einen Damm bei Ossenheim. Hier konnte die Erdhöhle verschlossen und der Damm mit Baustahlmatten so gesichert werden, dass das Problem behoben wurde. Eine gezielte Vergrämung oder Umsiedlung von Bibern wurde bisher nicht notwendig = **B (mittel)**.

Weitere Beeinträchtigungen

Es sind keine weiteren Beeinträchtigungen im Untersuchungsgebiet bekannt = **A (keine bis gering)**.

Die Bewertungsergebnisse für das Untersuchungsgebiet sind in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3: Bewertungsergebnisse gemäß den Vorgaben des Bundesstichproben-Monitorings für das UG 0001.

		hervorragend	gut	mittel - schlecht
Zustand der Population	Anzahl Biberreviere / 10 km	-	2,3	-
Habitatqualität	Nahrungsverfügbarkeit	-	-	39 %
	Gewässerstruktur	69 %	-	-
	Gewässerrandstreifen	-	-	3 m
	Biotopverbund	durchgängig	-	-
Beeinträchtigungen	Anthropogene Verluste	keine	-	-
	Gewässerunterhaltung	-	ohne negative Auswirkungen	-
	Konflikte	-	treten auf, werden aber toleriert	-
	Beeinträchtigungen	keine	-	-

CastFibe UG 2017 0002 „Sinn und Schmale Sinn zwischen Oberzell und Landesgrenze zu Bayern“

Population

Im Untersuchungsgebiet befinden sich auf 25 km Gewässerstrecke derzeit 15 besetzte Biberreviere. Bis auf wenige Lücken im mittleren Streckenverlauf reihen sich die Reviere dabei aneinander. Somit ergibt sich ein Wert von 6,0 Revieren pro 10 km Gewässerlänge = **A (hervorragend)**.

Nahrungsverfügbarkeit

Der gesamte Verlauf der Sinn und schmalen Sinn wird von standortgerechten Gehölzen gesäumt. Hierbei dominieren Erlenbestände deutlich vor allen weiteren Gehölzarten. Die Erle stellt für den Biber allerdings nur ein Bauholz dar und wird nicht gern gefressen. Die vom Biber deutlich bevorzugten Weichhölzer wie Weide und Pappel sind im Untersuchungsgebiet nur vereinzelt vorzufinden. Die Ausdehnung des Ufergehölzstreifens variiert sehr stark, an vielen Abschnitten finden sich nur einreihige Gehölzgürtel oder einzelne, freistehende Bäume am Uferstrand. In den Ortslagen sowie in Bereichen von Mähwiesen liegen zudem Gewässerabschnitte ganz ohne Baumbestand. Insbesondere an steilen Böschungen grenzt Wald mit Baumarten wie Buche, Eiche, Hainbuche oder Fichte an das Gewässer an. Diese Gehölze werden ebenfalls vom Biber als Nahrungsgehölze angenommen und weisen Fraßspuren auf. Insgesamt liegt die Nahrungsverfügbarkeit an Weichhölzern im Untersuchungsgebiet bei etwa 30 % = **C (mittel-schlecht)**.

Gewässerstruktur

Die Ufer der Schmalen Sinn sowie der Sinn sind weitgehend naturnah und unverbaut. Befestigte Bereiche durch Steinschüttungen, Gabionen oder Mauern sind vor allem innerhalb von Ortslagen, an Wehren oder an Straßenböschungen zu finden. Die Länge von 100 m wird dabei nicht überschritten. Die Ufer der Gewässer im Untersuchungsgebiet sind zu 70 % natürlich ausgestaltet = **A (hervorragend)**.

Gewässerrandstreifen

Die Randstreifen der Gewässer Schmale Sinn und Sinn sind im Untersuchungsgebiet je nach angrenzender Nutzung unterschiedlich breit ausgeprägt. Vorrangig in den Naturschutzgebieten weisen die ungenutzten Gewässerränder teilweise eine Breite zwischen 10 und 20 m auf, in wenigen Bereichen sind Flächen durch Biberseen sumpfig. In den Ortschaften sowie an bewirtschafteten Wiesen finden sich dagegen Gewässerrandstreifen von nur wenigen Metern Breite. Im Durchschnitt liegt die mittlere Uferstrandstreifenbreite bei 7 m = **C (mittel-schlecht)**.

Biotopverbund/Zerschneidung

Im Untersuchungsgebiet gibt es an den Gewässern keine baulichen Anlagen oder Verrohrungen, die als Wanderbarriere für den Biber einzustufen wären. Vorhandene Wehre oder Mühlen kann er problemlos über Umgehungsgerinne oder zweite Gewässerarme umschwimmen oder am Ufer umgehen. Bestehende Straßenbrücken werden von der Art schwimmend unterquert. Die Sinn sowie die Schmale Sinn gelten für den Biber somit als durchgängig = **A (hervorragend)**.

Anthropogene Verluste

In den letzten drei Jahren wurde je ein Biber aus den Revieren CastFibe_DA_HU_BR_0011, CastFibe_DA_HU_BR_0020 sowie dem wiederbesetzten Revier CastFibe_DA_HU_BR_0076 als Verkehrsoffer gemeldet. Im Jahr 2021 wurde zudem ein überfahrener Biber in der Ortschaft Mottgers gefunden. Somit treten wenige anthropogene Verluste im Untersuchungsgebiet auf = **B (gut)**.

Gewässerunterhaltung

Das Gewässer wird im gesamten Verlauf innerhalb des Untersuchungsgebietes auf Grundlage einer ökologischen Handlungsrichtlinie ohne gravierende Auswirkungen bewirtschaftet. Eingriffe in essentielle Nahrungsgehölze des Bibers wurden so gut wie nicht registriert. Die Gewässerunterhaltung kann daher im Hinblick auf die Lebensansprüche des Bibers als gut bewertet werden = **B (gut)**.

Konflikte

Aufgrund der hohen Revierdichte im UG kommt es immer wieder zu kleineren Konflikten mit der Art. Dies betrifft vor allem das Annagen von Bäumen an

Verkehrswegen, aber auch in Privatgärten oder an Obstwiesen sowie Stämme und Äste in Mühlrädern. Laut Hr. Bender (Forstamt Schlüchtern) brach im Biberrevier CastFibe_DA_HU_BR_0009 eine landwirtschaftliche Maschine in eine Biberröhre am Ufer ein. Zudem wurden im Revier CastFibe_DA_HU_BR_0045 Grabaktivitäten des Bibers in einem bebauten Hang registriert. Die umgesetzten Sicherungsmaßnahmen helfen allerdings nur bedingt und das Problem besteht weiterhin. Hr. Fink (RP Darmstadt) berichtete von einem größeren Konflikt in Weichersbach. Hier staute der Biber den Mühlgraben auf und baute einen Mittelbau in die Böschung. Die angrenzenden Flächen drohten zu vernässen.

Bis auf den letztgenannten Fall werden die Konflikte jedoch so weit toleriert, dass sie mit den Betroffenen und den zuständigen Behörden geregelt werden konnten. Eine gezielte Vergrämung oder Umsiedlung von Bibern war bisher nicht nötig = **B (gut)**.

Weitere Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen durch angrenzende Landnutzer treten im Untersuchungsgebiet nur vereinzelt auf. Im o. g. Fall wurde allerdings ein Damm von Landwirten abgesenkt, so dass der Biber schließlich seinen Mittelbau aufgab (mdl. Mitt. Hr. Fink, RP Darmstadt). Fang und Tötung sind jedoch nicht bekannt = **B (gut)**.

Die Bewertungsergebnisse für das UG sind in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4: Bewertungsergebnisse gemäß den Vorgaben des Bundesstichproben-Monitorings für das UG 0002.

		hervorragend	gut	mittel - schlecht
Zustand der Population	Anzahl Biberreviere / 10 km	6	-	-
Habitatqualität	Nahrungsverfügbarkeit	-	-	30 %
	Gewässerstruktur	70 %	-	-
	Gewässerrandstreifen	-	-	7 m
	Biotopverbund	durchgängig	-	-
Beeinträchtigungen	Anthropogene Verluste	-	geringe Verluste	-
	Gewässerunterhaltung	-	ohne negative Auswirkungen	-
	Konflikte	-	treten auf, werden aber toleriert	-
	Beeinträchtigungen	-	gering	-

4.3. Bewertungen der Vorkommen im Überblick

Die Anzahl der Biberreviere im Untersuchungsgebiet CastFibe UG 2017 0001 „Wetter zwischen Griedel und Assenheim“ stieg in den Jahren 2017 von zwei auf sechs besetzte Reviere, so dass das Hauptkriterium *Zustand der Population* die **Wertstufe B** (gut) erreicht. Die *Habitatqualität* des Gewässers wurde aufgrund der wenigen Nahrungsgehölze und schmaler Uferstrandstreifen erneut mit mittel bis schlecht bewertet – insgesamt wurde somit nur die **Wertstufe C** vergeben. Hinsichtlich der *Beeinträchtigung* wurde die **Wertstufe B** erreicht, da die Wetter geringfügig der Gewässerunterhaltung unterliegt und Konflikte mit dem Biber kleinflächig auftreten, jedoch toleriert werden.

Das Untersuchungsgebiet CastFibe UG 2017 0002 „Sinn und Schmale Sinn zwischen Oberzell und Landesgrenze zu Bayern“ weist derzeit 15 Biberreviere auf. Der *Zustand der Population* wird daher mit der **Wertstufe A** (hervorragend) bewertet. Dem Kriterium *Habitatqualität* muss erneut wieder die **Wertstufe C** (mittel - schlecht) zugewiesen werden, da ausgeprägte Bestände von Nahrungsgehölzen für den Biber in weiten Teilen des Gewässers fehlen. Das Untersuchungsgebiet bzw. die dortigen Bibervorkommen sind immer wieder mittelschweren *Beeinträchtigungen* in Form von Verlusten durch Straßenverkehr und Konflikten mit anthropogenen Nutzungen ausgesetzt. Somit wird hier die **Wertstufe B** (mittel) erreicht.

Beide Untersuchungsgebiete erreichen in der Gesamtbewertung die **Stufe B** (gut) (s. Tabelle 5).

Tabelle 5: Gesamtbewertung der beiden Untersuchungsgebiete.

	Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt
UG 0001	B (gut)	C (mittel-schlecht)	B (mittel)	B (gut)
UG 0002	A (hervorragend)	C (mittel-schlecht)	B (mittel)	B (gut)

5. Auswertung und Diskussion

5.1. Vergleiche des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen

Bisher liegen aus den beiden Untersuchungsgebieten Erhebungen aus den Jahren 2010/2011 sowie aus dem Jahr 2017 vor (vgl. DENK 2011 und PGNU 2017). Vor allem die Erfassungen zur Gewässerstrukturgüte, Population und Beeinträchtigung aus dem Bundesstichproben-Monitoringbericht von 2017 sind mit der vorliegenden Untersuchung gut vergleichbar, da es sich um die gleichen Monitoringflächen handelt.

Die Gesamtbewertung des Untersuchungsgebiets **CastFibe_UG_2017_0001** hat sich in den letzten sechs Jahren zwar nicht verbessern können, dennoch wurde ein Anstieg der Biberpopulation verzeichnet (vgl. PGNU 2017). Waren es im Jahr 2017 zwei besetzte Reviere an der Wetter, so konnten im Zuge der Untersuchungen im Jahr 2023 mindestens sechs Reviere abgegrenzt werden. Jedoch ist anzumerken, dass sich bis auf das Revier zwischen Schwalheim und Rödgen kaum Hinweise auf Reviere mit größeren Familienverbänden ergaben. So wurden im Jahr 2017 noch umfangreiche Fraßspuren an Weichhölzern, ausgetretene Wechsel in Ackerflächen sowie regelmäßig genutzte Fraßplätze festgestellt. Im Erfassungsjahr 2023 verteilten sich die Fraßspuren fast nur noch in direkter Gewässernähe und kleinflächig an Einzelbäumen. Insgesamt war der Umfang der frischen Fraßspuren deutlich geringer, auch wenn sie doch durchgängig am gesamten Gewässerverlauf festgestellt wurden. Neben frischen Trittsiegeln und Aktivitätsspuren an den Mittelbäumen belegt dies die Besiedlung der Biberreviere. Die neu abgegrenzten Reviere an der Wetter wurden in den Karten mit fortlaufender Nummer aus dem letzten Biberbericht von 2017 gekennzeichnet (s. Anhang 8.2).

Bezüglich struktureller Parameter zur Habitatqualität gab es im Vergleich zum Zustand von 2017 im Untersuchungsgebiet erst auf den letzten nördlich gelegenen 4 Kilometern vor der Ortslage Griedel einen nennenswerten Zuwachs an Nahrungsgehölzen für den Biber. Hier fanden sich auch frische Aktivitätsspuren des Bibers. Generell hat sich der Anteil an Weiden und Pappeln aber weiter reduziert bzw. sind diese stark überaltert. Bemerkenswert erscheint, dass auch in bestehenden Naturschutzgebieten keine breiten, ungenutzten Uferstrandstreifen > 10 m vorhanden sind. Auch wenn die Wetter eine naturnahe Gewässerstruktur aufweist, hat sich die Habitatqualität in den vergangenen Jahren insgesamt kaum verändert und stagniert auf einem unteren Niveau.

Größere Konflikte mit der Art oder Beeinträchtigungen durch den Menschen, die sich von denen aus der Vergangenheit unterscheiden, sind aus den letzten Jahren kaum bekannt. Auch konnten seitens der Behörden keine weiteren Angaben zu anthropogenen Todesfällen gemacht werden.

Tabelle 6: Vergleich der Ergebnisse von 2011-2023 an der Wetter (CastFibe_UG_2017_0001).

Jahr	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt
2011	C (schlecht)	C (mittel-schlecht)	B (mittel)	C (mittel-schlecht)
2017	B (gut)	C (mittel-schlecht)	B (mittel)	B (gut)
2023	B (gut)	C (mittel-schlecht)	B (mittel)	B (gut)

Auch die Gesamtbewertung des Untersuchungsgebiets **CastFibe_UG_2017_0002** hat sich im Vergleich zu älteren Erhebungen nicht verändert (vgl. Tabelle 7). Wie im Jahr 2017 (Populationsdaten aus 2015) waren auch im Erfassungsjahr 2023 alle 15 bekannten Reviere vom Biber besetzt. Bestandsdaten des RP Darmstadt aus den Jahren 2016 und 2017 belegen eine Revieraufgabe des Biberrevieres CastFibe_DA_HU_BR_0076 in diesen Jahren und somit nur 14 besetzte Reviere. Dieses Revier scheint aktuell nun wieder besiedelt. Im Gegensatz zur Wetter wurden hier in den Biberrevieren regelmäßig Hinweise auf größere Familienverbände festgestellt.

Die Bewertung hinsichtlich struktureller Parameter zur Habitatqualität hat sich kaum verändert. Der Erlenanteil ist weiterhin im Vergleich zu Weichhölzern sehr hoch. Zudem werden mangels Weiden vermehrt Waldgehölze wie Buche und Eiche vom Biber angenagt und auch gefällt. Trotz des hohen Anteils an Schutzgebieten im Untersuchungsgebiet ist auch hier kein durchgängig ungenutzter Uferrandstreifen zu finden, wenn er auch hier teilweise über 10 m breite aufweist. Im Vergleich zu den alten Erfassungen hat sich der Mittelwert mit 7 m Uferrandstreifen etwas nach unten verschoben.

Konflikte mit Bibern treten immer wieder auf. Wie in den vergangenen Jahren auch, können diese fast immer mit den Betroffenen geregelt und Lösungen gefunden werden. Bis heute musste noch kein Biber durch die Behörden umgesiedelt werden. Bis auf einen Fall ist auch keine stärkere Beeinträchtigung eines Biberlebensraums bekannt. Zu anthropogenen Verlusten kommt es bisher nur durch den Verkehr. In den vergangenen drei Jahren wurden insgesamt vier überfahrene Biber gemeldet. In den älteren Erfassungszeiträumen kam es ebenfalls immer wieder zu Verkehrsunfällen mit wandernden Bibern. Weiterhin ist aber kein gezieltes Nachstellen von Einzeltieren bekannt.

Tabelle 7: Vergleich der Ergebnisse von 2011-2023 an der Sinn und Schmalen Sinn (CastFibe_UG_2017_0002).

Jahr	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt
2011	A (gut)	C (mittel-schlecht)	B (mittel)	B (gut)
2017	A (gut)	C (mittel-schlecht)	B (mittel)	B (gut)
2023	A (gut)	C (mittel-schlecht)	B (mittel)	B (gut)

5.2. Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Für die Bewertung der *Population* wurden im Zuge der Erfassungen alle Aktivitätsspuren des Bibers vor Ort in den Untersuchungsgebieten erfasst und ausgewertet. Vorgabe war zudem die Abstimmung mit den zuständigen Biberbetreuern der Forstämter (Funktionsbeschäftigte Naturschutz) und sonstigen Personen. Laut RP Darmstadt findet schon seit einigen Jahren eine Umstrukturierung des Betreuungsmanagements für den Biber statt. Da dies noch nicht abgeschlossen ist und immer noch Stellen neu besetzt werden, konnten nicht für alle Biberreviere bzw. Untersuchungsgebiete Aussagen zur aktuellen Besiedlungsdichte getroffen werden. Zum Beispiel fanden an der Wetter noch keine Revierbegehungen durch die Forstämter bis zum Ende der Gutachtenerstellung statt. Auch wurden dort noch keine umfangreichen Daten zu Konflikten oder Beeinträchtigungen gesammelt. Durch eine hessenweite einheitliche Betreuung der Art wird sich die Datenbeschaffung in naher Zukunft vereinfachen und kann spätestens für den nächsten Monitoringbericht genutzt werden. Die in diesem Gutachten festgesetzte Anzahl der Biberreviere im Spessart konnte Hr. Bender (Forstamt Schlüchtern) bestätigen.

Die *Habitatqualität* wurde in den beiden Untersuchungsgebieten mit C (mittelschlecht) bewertet, wobei das für den Biber wichtigste Kriterium Nahrungsverfügbarkeit in beiden Gebieten ebenfalls nur eine C-Bewertung erlangen konnte. An der Schmalen Sinn sowie der Sinn gibt es zwar einige Bereiche mit breiten, ungenutzten Uferrandstreifen innerhalb der Schutzgebiete, jedoch ist der Anteil an verfügbaren Weichhölzern sehr gering. An der Wetter ist der Weidenanteil zwar etwas höher, aber diese sind zum Teil stark überaltert ohne nennenswerte Naturverjüngung. Zudem weist die Wetter aufgrund intensiver Bewirtschaftung angrenzender Äcker und Wiesen häufig sehr schmale Uferrandstreifen auf, so dass nur an wenigen Stellen breitere Gehölzsäume entstehen können.

Die gute Einzelbewertung der Gewässerstruktur und des Biotopverbunds mit der Wertstufe A resultiert in beiden Fällen aus der relativen Natürlichkeit der Fließgewässer und der vollständigen Durchgängigkeit für den Biber. Dies hat sich im Vergleich zu den älteren Erfassungen nicht verändert und wird mit hoher Wahrscheinlichkeit dauerhaft so bleiben. Beide Flussabschnitte wurden anthropogen nur teilweise bis wenig verändert und das Ufer kaum verbaut. So hat der Biber auf weiten Strecken die Möglichkeit, Erdbaue und Sassen in das Ufer zu graben bzw. Mittelbaue oder Burgen am Gewässerrand anzulegen. Die vorhandenen Wehre sind in ihrer Dimension kein Wanderhindernis für die Art. Der Biber kann sie am Ufer umgehen oder, wo vorhanden, in Umgehungsrippen umschwimmen.

Im Vergleich mit der Strukturgütekartierung Hessen (HLNUG 2014) zeigt sich, dass die Ergebnisse zum Gewässerumfeld (Uferrandstreifen) mit den Erfassungen übereinstimmen. Die Strukturgütekarte zeigt im gesamten Verlauf des Untersuchungsgebiets CastFibe_UG_2017_0001 (Wetter) ein deutliches bis vollständig verändertes Gewässerumfeld. Dies deckt sich mit den kartierten schmalen Uferrandstreifen, die teilweise 1-2 m nicht überschreiten (C – mittlere bis schlechte

Ausprägung). Im Untersuchungsgebiet CastFibe_UG_2017_0002 (Sinn und Schmale Sinn) bewertet die Strukturgütekartierung Hessen die meisten Uferabschnitte mit deutlich bis vollständig verändert, wobei sehr stark veränderte Abschnitte überwiegen. Hier finden häufig Nutzungen bis an den Gewässerrand statt. Die aktuelle Ausprägung der Gewässerrandstreifen wurde daher auch mit C (mittelschlecht) bewertet. Immer wieder gibt es hier allerdings auch Bereiche, die als völlig naturnah oder gering verändert bewertet wurden. Diese Gewässerabschnitte weisen einen breiten Uferstrandstreifen mit typischer Ufervegetation auf und liegen zumeist innerhalb von Schutzgebieten.

Für die Bewertung der Beeinträchtigung wurden Informationen Dritter benötigt (RP Darmstadt, Funktionsbeschäftigte Naturschutz). Durch die Umstrukturierung des Bibermanagements gibt es derzeit keine zentrale Sammelstelle für Daten zu Beeinträchtigungen und Konflikten. Diese befinden sich derzeit bei den Forstämtern im Aufbau. Somit waren vor allem für Bereiche an der Wetter keine aktuellen Daten zu Totfunden oder kleineren Konfliktfällen verfügbar bzw. auch nicht bekannt. Generell gilt aber, dass in Gebieten mit höherer Biberdichte wie im Spessart vermehrt mit anthropogen bedingten Verlusten, z. B. durch den Straßenverkehr zu rechnen ist. Dies legen auch die im Gutachten verwendeten Zahlen nahe.

Innerhalb der untersuchten Gewässerabschnitte gibt es weiterhin Teilbereiche, in denen ein Uferstrandstreifen fehlt und die Nutzung bis an den Gewässerrand reicht. Generell wurde jedoch im Untersuchungsgebiet CastFibe_UG_2017_0002 ein breiterer Uferstrandstreifen als an der Wetter von im Mittel 7 m erfasst. Da es sich aber um den Mittelwert handelt wird das Gewässer nicht durchgängig von einem solch breiten Uferstrandstreifen begleitet. Dieser variiert in den 1 km-Abschnitten zwischen 2 und 20 m. In Bereichen mit einem breiten Uferstrandstreifen minimiert sich das Konfliktpotenzial gegenüber Gewässern mit schmaleren Uferstrandstreifen wie der Wetter (vgl. ZAHNER 2002). Als Nutzungsform angrenzender Flächen dominieren im Untersuchungsgebiet CastFibe_UG_2017_0002 Wiesen und Weiden. Somit sind Konflikte durch Fraß von Ackerfrüchten ebenfalls geringer als an der Wetter, wo sich der Biber vor allem an Mais und Rapsäckern bedient. Da die Fraßschäden an Ackerfrüchten und Bäumen derzeit von den Landwirten, vom Forst sowie den weiteren Grundstückseigentümern toleriert werden bzw. die Konflikte mit den Betroffenen geregelt werden, ohne Biber vergrämen oder umsiedeln zu müssen, ist eine Bewertung mit B (mittel) vertretbar.

Im Untersuchungsgebiet CastFibe_UG_2017_0001 ist das Konfliktpotenzial durch die Ansiedlung weiterer Biber und den damit verbundenen erhöhten Nahrungsbedarf nach bisherigem Kenntnisstand nicht gestiegen. Dies kann mit der vermuteten geringen Siedlungsdichte in den jeweiligen Biberrevieren begründet werden.

In Bezug auf die Gewässerunterhaltung in beiden Untersuchungsgebieten ist festzuhalten, dass diese, wie bei den meisten Fließgewässern in Hessen, einer ökologischen Handlungsrichtlinie folgt, die keine gravierenden Auswirkungen auf die Ansiedlung des Bibers hat. Kleinflächige Rodungen von Nahrungsgehölzen im

Umfeld von Biberbauen sollten zwar nicht die Regel sein, sind jedoch in den meisten Fällen für die eher störungsunempfindliche Art tolerierbar.

Die Bewertung der beiden Untersuchungsgebiete mit **gut** muss im Zusammenhang mit dem langjährigen Vorkommen der Art in der Region betrachtet werden. Da sich die Art immer noch in der Ausbreitung befindet und auch weiterhin in Gewässersysteme vordringt, in denen die Menschen noch nicht gelernt haben mit dem Biber zu leben, lassen sich die Ergebnisse nicht auf ganz Hessen übertragen. Beeinträchtigungen und Konflikte entstehen vor allem zu Beginn der Besiedlung eines Gewässers. Jedoch hat sich die Art nun schon über viele Regionen Hessens ausgebreitet und fehlt nur noch in Westhessen. Aber auch hier haben sich erste Biberreviere in der Lahn und ihren Nebenflüssen etabliert.

5.3. Maßnahmenmonitoring

Der Biber gilt als eine sehr anpassungsfähige Art, die Gewässer aller Art besiedeln und durch Bautätigkeit eigenständig verändern kann. Aufgrund der anzunehmenden Population von etwa 1.200 Bibern in Hessen (vgl. HMUKLV 2023 unveröffentlicht) sowie der aktuellen Ausbreitungstendenzen ist davon auszugehen, dass sich die Art auch ohne Artenschutzmaßnahmen weiter ausbreiten kann und wird. Jedoch ist es sinnvoll bestehende Biberlebensräume weiterhin durch den Ankauf von Uferrandstreifen zu sichern und zu erhalten. Zudem ist dies eine gute Möglichkeit, um Konflikte mit anderen Nutzungen, wie Landwirtschaft oder Forst zu vermeiden. Diese Maßnahmen wurden beispielsweise im Untersuchungsgebiet CastFibe_UG_2017_0002 in Teilbereichen umgesetzt und sind für das Untersuchungsgebiet CastFibe_UG_2017_0001 dringend zu empfehlen. Eine gezielte Erhöhung des Nahrungsangebots vor allem im Winter durch Weichhölzer ist in allen Biberrevieren sinnvoll, da Weichhölzer wie Weiden und Pappeln als Ufergehölze in beiden Untersuchungsgebieten deutlich unterrepräsentiert sind. Eine aktuelle Gefährdungssituation für die Biberpopulationen innerhalb der Untersuchungsgebiete lässt sich derzeit nicht ableiten.

6. Offene Fragen und Anregungen

Wie auch im Monitoringbericht von 2017 ist die Methodik nach dem Bewertungsschema des BfN & BLAK (2016) zur Erfassung und Bewertung von Habitatstrukturen in Biberrevieren nachvollziehbar und gut umsetzbar. Wie auch vor sechs Jahren fällt auf, dass die Biberbestände steigen bzw. hoch bleiben, die Nahrungsverfügbarkeit in den Untersuchungsgebieten jedoch weiterhin mit „schlecht“ bewertet wird. Das Bewertungsschema sieht ausschließlich die Bewertung von Gehölzbeständen vor. Da an hessischen Fließgewässern kaum natürlich ausgeprägte Auwaldbestände vorhanden sind, wird es auch in zukünftigen

Habitatbewertungen schwierig bleiben, bessere Bewertungen zu erzielen, obwohl sich die Biberbestände erhöhen. Da sich die Art auch von krautigen Ufer- und Wasserpflanzen sowie von Rhizomen der Teichrose ernährt und nicht nur auf Weichhölzer angewiesen ist, stellt sich die Frage, ob dies an Wetter und Sinn/Schmaler Sinn der Grund für die hohe Siedlungsdichte an Bibern trotz der geringen Verfügbarkeit an Weichhölzern sein kann. Die absolute Nahrungsverfügbarkeit an den Gewässern ist damit möglicherweise in den beiden Untersuchungsgebieten größer als in der Bewertung nach BfN & BLAK (2016) berücksichtigt. Es ist weiterhin zu überlegen, ob der Anteil an krautiger Vegetation bei künftigen Bewertungen anhand von Befragungen oder Sommerbegehungen berücksichtigt werden kann oder in anderer Form in die Bewertung einfließt.

7. Literatur

ARBEITSGEMEINSCHAFT NATURNAHE NIDDA (1995): Entwicklungskonzept „Naturnahe Nidda“. Erläuterungsbericht Teil A (Allgemeine Grundlagen und Projektrahmen) und C (Einzelgewässer des Gewässersystems). Erstellt im Auftrag des Wasserverbandes Nidda. Friedberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ & BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT (2016): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring – Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der maritimen Säugetiere) Stand 2017.

Denk, M. (2011): Bundesstichproben- und Landesmonitoring zur Situation des Bibers (*Castor fiber*) in Hessen. Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie.

PGNU (PLANUNGSGESELLSCHAFT NATUR UND UMWELT) (2017): Artgutachten 2016/2017. Bundesstichproben-Monitoring des Bibers (*Castor fiber*) in Hessen (Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie).

HLNUG (HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE) (2014): Gewässerstrukturgütekartierung Hessen 2012/2013. www.wrrl.hessen.de. (Abgerufen Mai 2023)

HMUKLV (Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) (2023): Der Biber in Hessen – ein Baumeister für Biodiversität, Gewässer- und Klimaschutz ist zurück. (Faltblatt)

RP DARMSTADT (2016): Jahresbericht Biber in Hessen. Kartierung der Biber in Hessen im Jahr 2016.

RP DARMSTADT (2017): Jahresbericht Biber in Hessen. Kartierung der Biber in Hessen im Jahr 2017.

WASSERVERBAND NIDDA (2020): Die Wetter. <https://www.wasserverband-nidda.eu/wetter.html>

ZAHNER, V. (2002): Der Biber auf Wanderschaft. Mortalität und Ausbreitung der Biber in Bayern. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Nr. 1/02. Beiträge zur Entwicklung des Bibers in Mitteleuropa. Niedersächsisches Landesamt f. Ökol. (Hrsg.).

ZAHNER, V., SCHMIDTBAUER, M. & SCHWAB, G. (2005): Der Biber. Die Rückkehr der Burgherren. Buch und Kunstverlag Oberpfalz.

8. Anhang

8.1. Landesweite Übersichtskarte der Untersuchungsgebiete

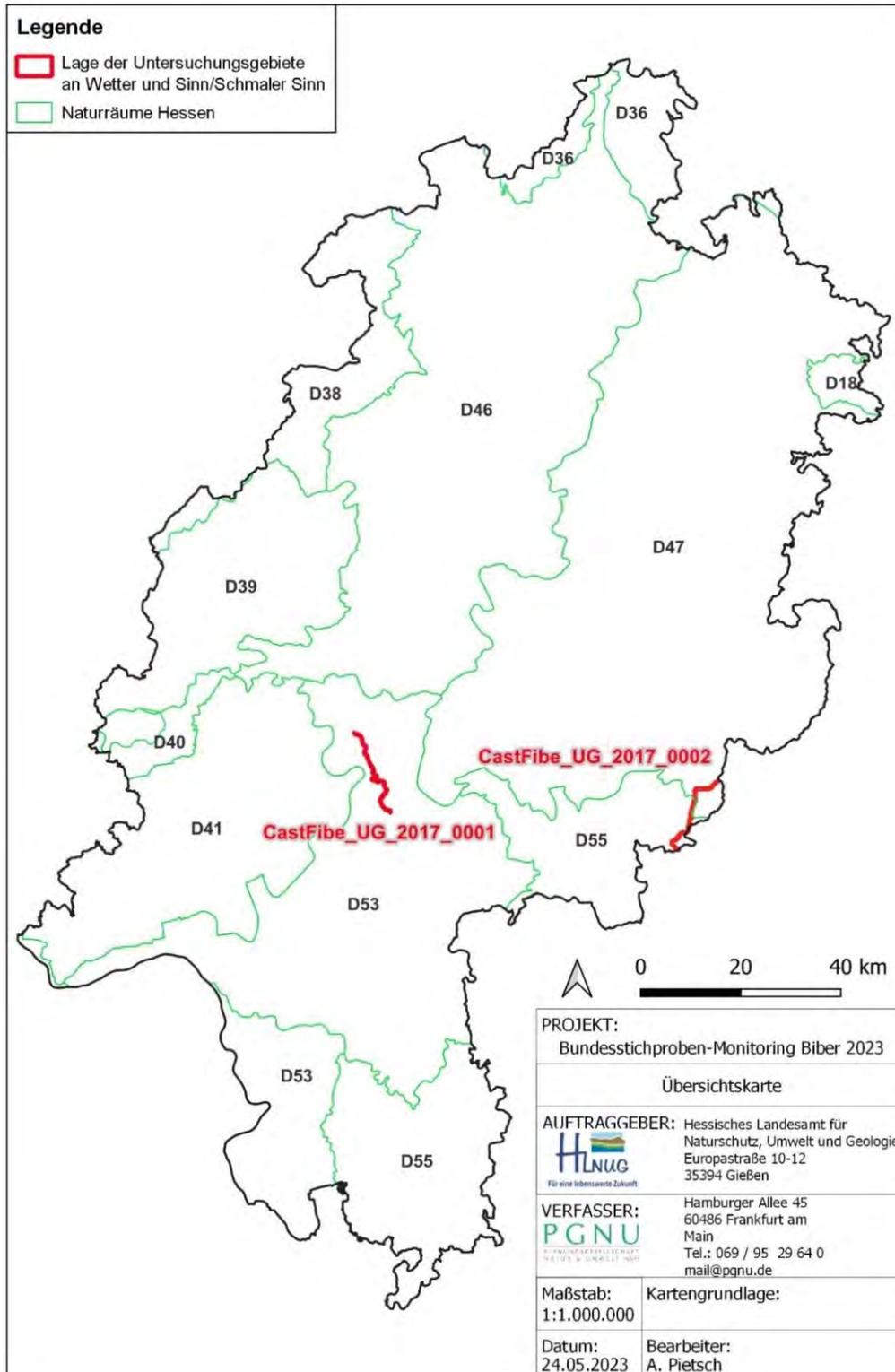


Abbildung 11: Landesweite Übersichtskarte der Untersuchungsgebiete

8.2. Detailkarten zur Darstellung der Untersuchungen und Ergebnisse

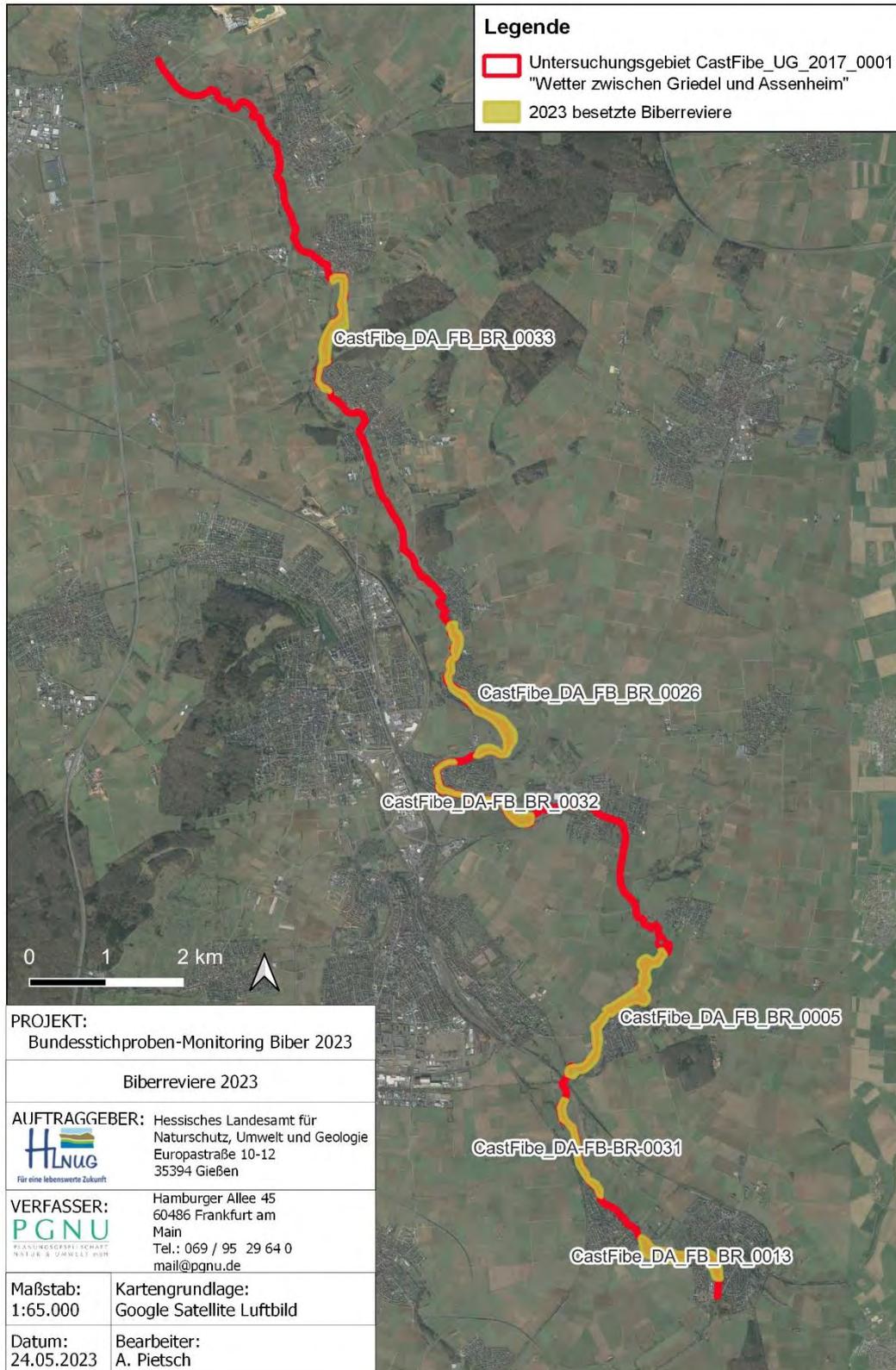


Abbildung 12: Biberreviere 2023 im Untersuchungsgebiet CastFibe_UG_2017_0001 „Wetter zwischen Griedel und Assenheim“

Bundesstichproben-Monitoring Biber (*Castor fiber*) in Hessen – Anhang –

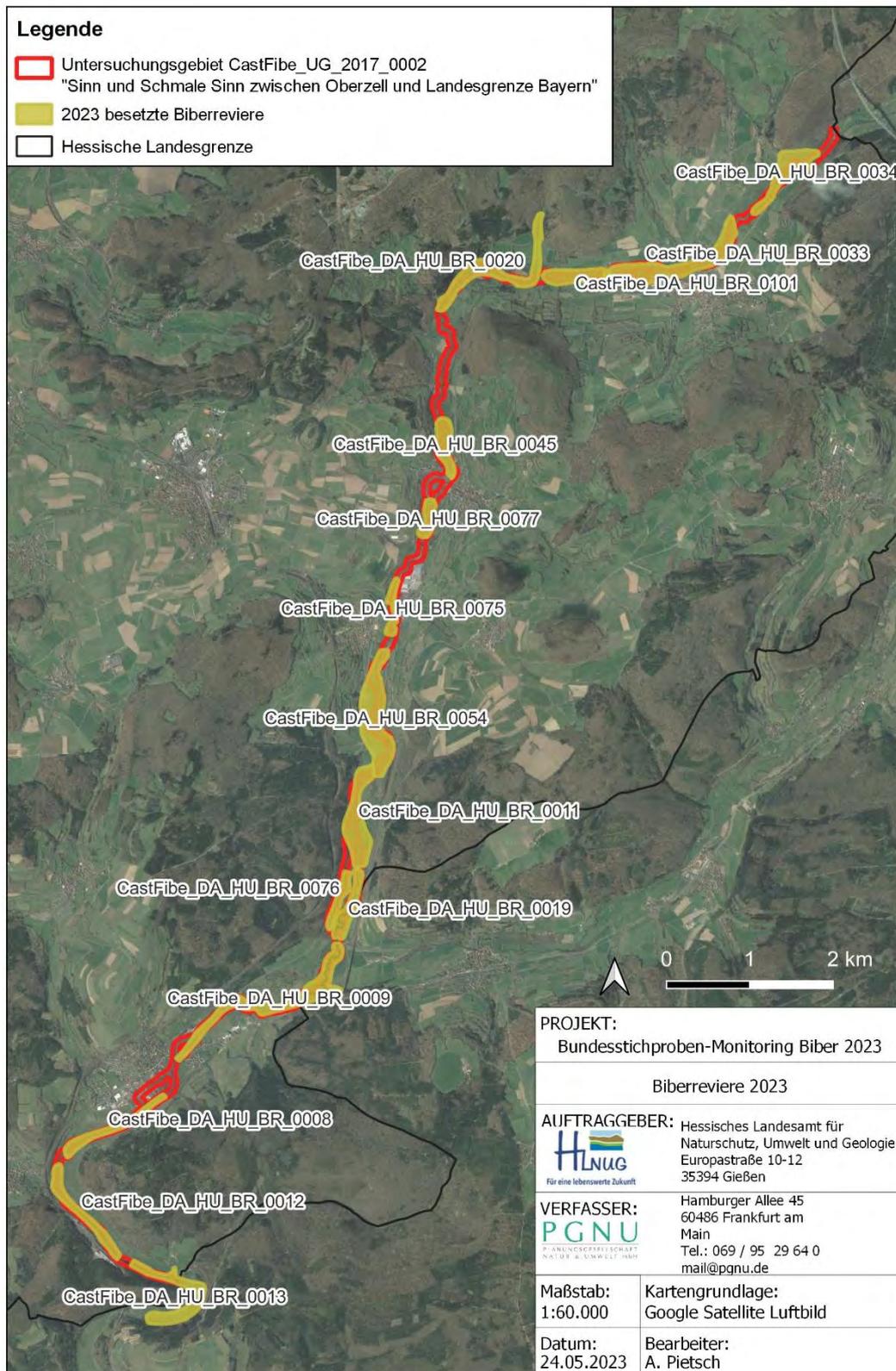


Abbildung 13: Biberreviere 2023 im Untersuchungsgebiet CastFibe_UG_2017_0002 „Sinn und Schmale Sinn zwischen Oberzell und Landesgrenze Bayern“

8.3. Fotodokumentation



Abbildung 14: Typische Gewässerausprägung im UG CastFibe_UG_2017_0001. Auch wenn die Esche an der Wetter dominiert (rechts) ist der Anteil an Weiden (links) durchaus höher als an der Sinn und Schmalen Sinn.

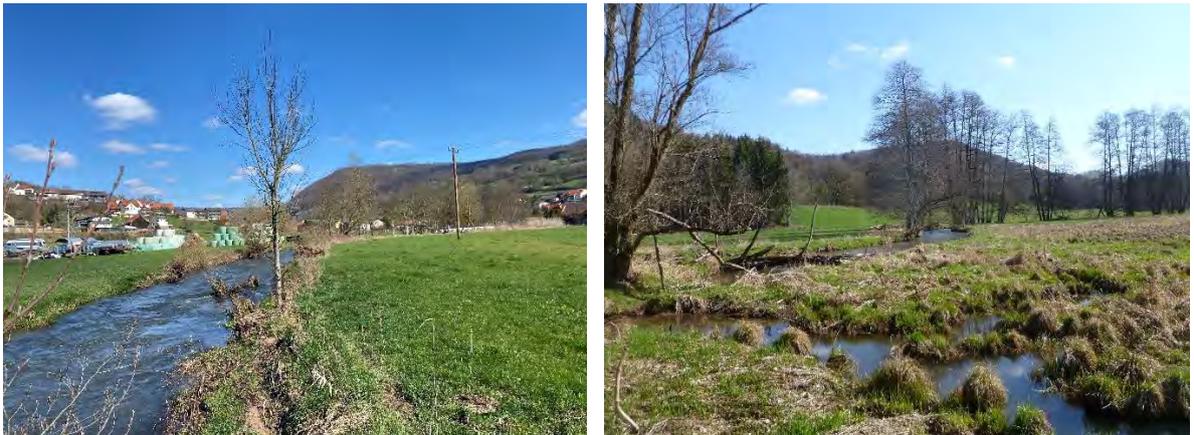


Abbildung 15: Typische, stark variierende Gewässerausprägung im UG CastFibe_UG_2017_0002. Hier dominiert die Erle als Uferbegleitgehölz.

Bundesstichproben-Monitoring Biber (*Castor fiber*) in Hessen
 – Anhang –

8.4. Dokumentation der Geländeerfassung



Abbildung 16: Biberspuren im Untersuchungsgebiet CastFibe_UG_2017_0001 „Wetter zwischen Griedel und Assenheim“

Bundesstichproben-Monitoring Biber (*Castor fiber*) in Hessen – Anhang –

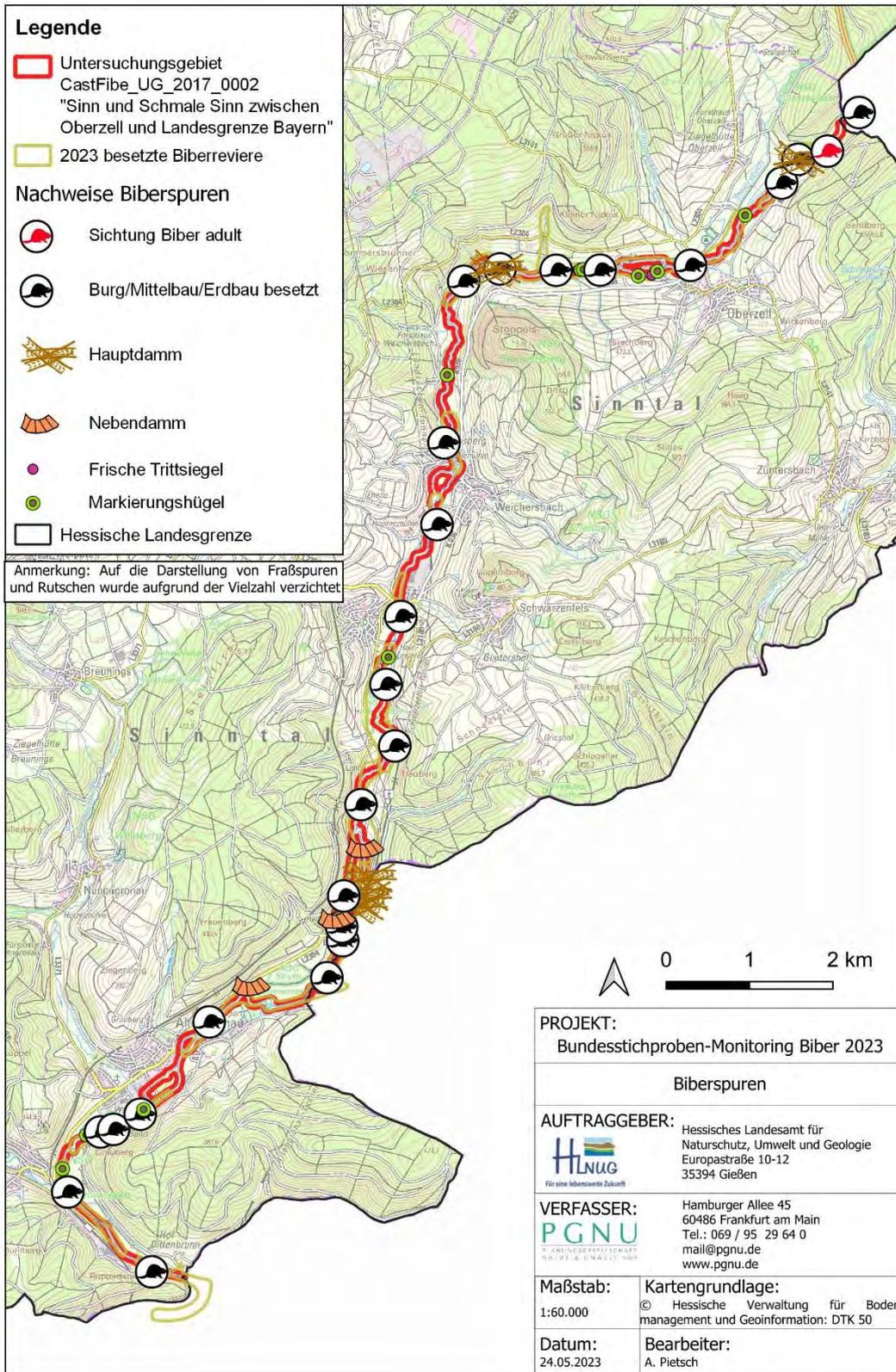


Abbildung 17: Biberspuren im Untersuchungsgebiet CastFibe_UG_2017_0002 „Sinn und Schmale Sinn zwischen Oberzell und Landesgrenze Bayern“

Bundesstichproben-Monitoring Biber (*Castor fiber*) in Hessen
– Anhang –

8.5. Detaillierte Ergebnistabelle (Einzelparame-ter je Monitoringfläche)

Untersuchungsgebiet CastFibe_UG_2017_0001 “Wetter zwischen Griedel und Assenheim“

Tabelle 8: Ergebnistabelle für das Untersuchungsgebiet CastFibe_UG_2017_0001 „Wetter zwischen Griedel und Assenheim“

Gewässer- abschnitt	Zustand der Population		Habitatqualität						Beeinträchtigungen						Gesamt- bewertung						
	Anzahl Reviere/ 10km	Wertung	Nahrungs- verfüg- barkeit (%)	Bew. Gewässer- struktur (%)	Bew. Gewässer- rand- streifen (m)	Bew. Biotopverbund/ Zerschneidung	Bew. Wertung	Anthropogene Verluste	Bew. Gewässer- unterhaltung	Bew. Konflikte	Bew. Beeinträchti- gungen	Bew. Wertung									
1			25	C	70	A	1,5	C	Gewässersystem	A	C	aus dem UG sind	A	nach ökologischer	B	Fraß von	B	keine bekannt	A	B	B
2			45	B	90	A	10	B	ohne	A	B	aktuell keine	A	Handlungsrichtlinie	B	Feldfrüchten,	B		A	B	B
3			25	C	60	A	7	C	Wanderbarrieren	A	C	anthropogenen	A	(ohne gravierende Auswirkungen)	B	Annagen von	B		A	B	B
4			30	C	85	A	5	C		A	C	Verluste	A		B	Bäumen	B		A	B	B
5			60	A	90	A	5,5	B		A	A	bekannt	A		B	(Konflikte werden	B		A	B	A
6			45	B	95	A	1,5	C		A	B		A		B	toleriert bzw. mit	B		A	B	B
7			40	B	100	A	1,5	C		A	B		A		B	Betroffenen	B		A	B	B
8			25	C	100	A	2	C		A	C		A		B	geregelt),	B		A	B	B
9			25	C	80	A	2	C		A	C		A		B		B		A	B	B
10			45	B	80	A	3	C		A	B		A		B	Verschluss von	B		A	B	B
11			45	B	75	A	10	B		A	B		A		B	Biberröhre am	B		A	B	B
12			35	C	90	B	1,5	C		A	C		A		B	Damm bei	B		A	B	B
13			35	C	55	B	2	C		A	C		A		B	Ossenheim und	B		A	B	B
14			45	B	100	A	2,5	C		A	B		A		B	Anbringung von	B		A	B	B
15			50	B	60	A	5	C		A	B		A		B	Baustahlmatten	B		A	B	B
16			45	B	50	B	5,5	C		A	B		A		B	durch die Stadt	B		A	B	B
17			20	C	35	B	2	C		A	C		A	intensive Gewässerunterhaltung im Umfeld des Mittelbaus	C	(keine Vergrämung notwendig)	B		A	B	B
18			10	C	35	B	1	C		A	C		A	nach ökologischer	B		B		A	B	B
19			20	C	35	B	1,5	C		A	C		A	Handlungsrichtlinie	B		B		A	B	B
20			35	C	45	B	4,5	C		A	C		A	(ohne gravierende Auswirkungen)	B		B		A	B	B
21			30	C	60	A	2	C		A	C		A		B		B		A	B	B
22			25	B	60	A	3	C		A	B		A		B		B		A	B	B
23			50	B	55	B	2	C		A	B		A		B		B		A	B	B
24			60	A	45	B	4	C		A	B		A	intensive Gewässerunterhaltung im Umfeld des Mittelbaus	C		B		A	B	B
25			60	A	90	A	1,5	C		A	B		A	nach ökologischer	B		B		A	B	B
26			75	A	65	A	2	C		A	B		A	Handlungsrichtlinie (ohne gravierende Auswirkungen)	B		B		A	B	B
Gesamt- bewertung	2,3	B	39	C	69	A	3	C		A	C		A		B		B		A	B	B

Bundesstichproben-Monitoring Biber (*Castor fiber*) in Hessen
 – Anhang –

Untersuchungsgebiet CastFibe_UG_2017_0002 „Sinn und Schmalen Sinn zwischen Oberzell und Landesgrenze Bayern“

Tabelle 9: Ergebnistabelle für das Untersuchungsgebiet CastFibe_UG_2017_0002 „Sinn und Schmale Sinn zwischen Oberzell und Landesgrenze Bayern“

Gewässer- abschnitt	Zustand der Population		Habitatqualität						Beeinträchtigungen						Gesamt- bewertung					
	Anzahl Reviere/ 10km	Wertung	Nahrungs- verfüg- barkeit (%)	Bew. Gewässer- struktur (%)	Bew. Gewässer- rand- streifen (m)	Bew. Biotopverbund/ Zerschneidung	Bew. Wertung	Anthropogene Verluste	Bew. Gewässer- unterhaltung	Bew. Konflikte	Bew. weitere Beeinträchti- gungen	Bew. Wertung								
1			20	C	55	B	4	C	A	C	geringe anthropogene	B	nach	B	Angenagte Bäume,	B	Absenkung	B	B	B
2			65	A	60	B	15	B	A	B	Verluste durch	B	ökologischer	B	Biberstämme in	B	Biberdamm	B	B	B
3			45	B	90	A	12	B	A	B	Straßenverkehr in den	B	Handlungs- richtlinie	B	Mühlrädern	B	durch	B	B	B
4			70	A	65	A	5	C	A	B	letzten Jahren. Jeweils	B	(ohne	B	(Konflikte werden	B	Landwirte,	B	B	B
5			35	C	55	B	2	C	A	C	ein Verkehrsopfer in den	B	gravierende	B	toleriert bzw. mit	B	dadurch	B	B	B
6			30	C	70	A	4	C	A	C	Gewässerabschnitten 9,	B	Auswirkungen)	B	Betroffenen geregelt);	B	Aufgabe	B	B	B
7			40	C	85	A	15	B	A	B	10, 13 und 20	B		B	Mittelbau in	B	Mittelbau in	B	B	B
8			20	C	50	B	5	C	A	C		B		B	Ortslage	B	Ortslage	B	B	B
9			40	C	70	A	20	A	A	B		B		B	Weichersbach	B	Weichersbach	B	B	B
10			20	C	65	A	5	C	A	C		B		B	Biberröhre ein	B	Biberröhre ein	B	B	B
11			20	C	70	A	3	C	A	C		B		B	(Abschnitt 6);	B	(Abschnitt 6);	B	B	B
12			30	C	90	A	3	C	A	C		B		B		B		B	B	B
13			20	C	90	A	4	C	A	C		B		B	Grabaktivität in	B	Grabaktivität in	B	B	B
14			10	C	30	B	4	C	A	C		B		B	bebautem Damm,	B	bebautem Damm,	B	B	B
15			50	B	70	A	20	A	A	A		B		B	Hangsicherungsmaßna	B	Hangsicherungsmaßna	B	B	A
16			10	C	50	B	4	C	A	C		B		B	hmen helfen nur	B	hmen helfen nur	B	B	B
17			10	C	80	A	3	C	A	C		B		B	bedingt;	B	bedingt;	B	B	B
18			10	C	80	A	4	C	A	C		B		B		B		B	B	B
19			20	C	70	A	10	B	A	B		B		B	Aufstau des	B	Aufstau des	B	B	B
20			25	C	80	A	8	C	A	C		B		B	Mühlgrabens in	B	Mühlgrabens in	B	B	B
21			50	C	70	A	5	C	A	C		B		B	Ortlage Weichersbach,	B	Ortlage Weichersbach,	B	B	B
22			20	C	75	A	2	A	A	B		B		B	Gemeinde setzte	B	Gemeinde setzte	B	B	B
23			30	C	70	A	2	C	A	C		B		B	abgestimmte	B	abgestimmte	B	B	B
24			35	C	70	A	10	B	A	B		B		B	Maßnahmen nicht um	B	Maßnahmen nicht um	B	B	B
25			25	C	80	A	3	C	A	C		B		B	(Abschnitt 16)	B	(Abschnitt 16)	B	B	B
Gesamt- bewertung	6,0	A	30	C	70	A	7	C	A	C		B		B		B		B	B	B

Impressum

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
Abteilung Naturschutz
Europastr. 10, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 200095 58

Web: www.hlnug.de

E-Mail: naturschutz@hlnug.hessen.de

Twitter: https://twitter.com/hlnug_hessen

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung des HLNUG

Ansprechpartner Dezernat N2, Arten

Dr. Andreas Opitz 0641 / 200095 11
Dezernatsleitung

Irene Glatzle 0641 / 200095 24
Biber, Fischotter, Baumwarter, Iltis