

Artgutachten 2016/2017

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



P G N U

Planungsgruppe Natur & Umwelt

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

Bundesstichproben-Monitoring 2016/17 des Bibers (*Castor fiber*) in Hessen

- Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie –

Überarbeitete Fassung, Stand August 2017



Bearbeiter:

Anna Pietsch
Sybille Hennemann

Anne Lenk
Günter Bornholdt

Frankfurt, den 24.08.2017

Projekt – Nr.: G 16 - 42

Auftraggeber:

HLNUG (Hessisches Landesamt für
Naturschutz, Umwelt und Geologie)

Europastr. 10
35394 Gießen

INHALTSVERZEICHNIS

1	Zusammenfassung.....	2
2	Aufgabenstellung.....	3
3	Material und Methoden	3
3.1	Auswahl der Monitoringflächen.....	3
3.2	Methodik der Abgrenzung der Monitoringflächen	4
3.3	Erfassungsmethodik	4
4	Ergebnisse	6
4.1	Ergebnisse im Überblick	6
4.2	Bewertung der Vorkommen im Überblick	11
4.3	Bewertungen der Einzelvorkommen.....	13
5	Auswertung und Diskussion	17
5.1	Vergleiche des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen.....	17
5.2	Diskussion der Untersuchungsergebnisse.....	18
5.3	Maßnahmen	21
6	Offene Fragen und Anregungen.....	22
7	Literatur.....	23
	Anhang	24

Anhang

- A. Übersichtskarte der Monitoringgebiete
- B. Dokumentation der Monitoringflächen
- C. Tabellarische Monitoringergebnisse

1 ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen der Umsetzung des FFH-Monitorings in Hessen sollten zwei der 2010/2011 erfassten Gewässerabschnitte mit Vorkommen des Bibers (*Castor fiber*) erneut untersucht werden. Die Untersuchung 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 2019 ein.

Die Auswahl der Monitoringflächen erfolgte nach Vorgabe des Auftraggebers bzw. orientierte sich an den Untersuchungsgebieten aus dem Artgutachten Biber von 2010/2011 (DENK 2011).

Die Daten zur Population lieferten die Biberberichte des Regierungspräsidiums Darmstadt aus den Jahren 2012 und 2015. Zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung lagen die Daten von 2016 noch nicht vor. Der Parameter Habitatqualität wurde im Zuge der Geländebegehung genau erfasst und bewertet. Angaben zu Beeinträchtigungen wurden bei Behörden, Ortskennern und Biberbetreuern abgefragt.

Untersuchungsgebiet UG 55 „Sinn und Schmale Sinn zwischen Oberzell und Landesgrenze zu Bayern“

Die Anzahl der Biberreviere stieg in den Jahren von 2011 bis 2015 von 7 auf 15 besetzte Reviere. Der Zustand der Population konnte daher mit der **Wertstufe A** (hervorragend) bewertet werden. Dem Kriterium Habitatqualität wurde nach der Geländebegehung und Auswertung der Ergebnisse die **Wertstufe C** (mittel-schlechte Ausprägung) zugewiesen. Das Untersuchungsgebiet bzw. die dortigen Biber-vorkommen sind immer wieder mittelschweren Beeinträchtigungen wie z.B. Zerstörung des Biberdammes ausgesetzt. Somit wurde hier die **Wertstufe B** (mittel) erreicht.

Das UG 55 erhält in der Gesamtbewertung die **Wertstufe B** (gut).

Untersuchungsgebiet UG 53 „Wetter zwischen Griedel und Assenheim“

Die im vorliegenden Gutachten verwendeten Daten von 2015 wiesen für das Untersuchungsgebiet zwei besetzte Reviere aus, so dass das Hauptkriterium Zustand der Population die **Wertstufe B** (gut) erreicht. Die Habitatqualität des Gewässers wurde mit mittlerer bis schlechter Ausprägung bewertet – insgesamt wurde hier die **Wertstufe C** vergeben. Hinsichtlich der Beeinträchtigung wurde die **Wertstufe B** erreicht, da die Wetter einer ordnungsgemäßen Gewässerunterhaltung in Form von Gehölzrückschnitten unterliegt und Konflikte mit dem Biber kleinflächig auftreten, jedoch toleriert werden.

Das UG 53 erhält in der Gesamtbewertung die **Wertstufe B** (gut).

2 AUFGABENSTELLUNG

Der Auftrag bestand im Einzelnen aus:

- Abgrenzung und Untersuchung von zwei Probeflächen von 25-30 km Gewässerlänge. Dabei sollte das Monitoringgebiet „55-0 Schmale Sinn und Sinn zwischen Mottgers und Landesgrenze Bayern“ aus dem 1. Bundesstichproben-Monitoring, DENK (2011) erneut untersucht und verlängert werden. Die Auswahl der zweiten Probefläche oblag dem Werkvertragsnehmer, sollte jedoch auch aus DENK (2011) entnommen werden.
- Bewertung der Probeflächen nach dem Bewertungsschema des BfN & BLAK (2016) und textliche Interpretation der Ergebnisse. Zudem soll der Ist-Zustand mit dem Zustand früherer Kartierungen verglichen und Änderungen erläutert werden.
- Eingabe der Daten zu Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen der Einzelvorkommen in die BfN-Datenbank.
- Überarbeitung und Konsolidierung vorhandener NATIS-Daten und Neueingabe der Daten aus den Biberberichten des Regierungspräsidiums Darmstadt aus den Jahren 2012 bis 2015 in die hessische Artdatenbank.
- Aktualisierung des Artensteckbriefs Biber von 2003

3 MATERIAL UND METHODEN

3.1 AUSWAHL DER MONITORINGFLÄCHEN

Die Auswahl der ersten Monitoringfläche erfolgte nach den Vorgaben des Auftraggebers. Hier sollte das Monitoringgebiet aus DENK (2011) „55-0 Schmale Sinn und Sinn zwischen Mottgers und Landesgrenze Bayern“ erneut untersucht und auf insgesamt 25-30 km Gewässerlänge verlängert werden. Das Gebiet befindet sich im Verbreitungszentrum des Bibers in Hessen innerhalb des Naturraum D55 – Odenwald, Spessart und Südröhn. Der Spessart weist mit 67 Revieren die meisten Biberreviere im Bundesland auf (RP DARMSTADT 2015).

Als zweite Probefläche wurde ein Gebiet ausgewählt, welches ebenfalls Teil des Bundesstichproben-Monitoring 2011 war, sich jedoch in einem anderen Naturraum befindet. Dies war ebenfalls Vorgabe des Auftraggebers. Zudem sollte das Gebiet aktuell vom Biber besiedelt sein.

Die Auswahl fiel auf einen Abschnitt der Wetter im Wetteraukreis. Dieser liegt im Naturraum D53 – Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland. Hier wurde das Untersuchungsgebiet „53-1 Wetter zwischen Dorheim und Bruchenbrücken“ aus DENK (2011) nach beiden Seiten so verlängert, dass die zu untersuchende Probefläche eine Länge von 26 km hat. Die Lage des Untersuchungsgebietes an der Wetter schien deshalb interessant, da hier verschiedenste Nutzungsinteressen zusammenstoßen und somit ein höheres Konfliktpotenzial vermutet werden konnte. Dies betrifft vor allem die in der Wetterau besonders intensive Landwirtschaft, die dichte Besiedlung durch den Menschen aber auch wasser-

wirtschaftliche Interessen. Gleichzeitig werden immer mehr Fließgewässerabschnitte durch den Naturschutz renaturiert. Zudem wird die Wetterau schon seit vielen Jahren vom Biber besiedelt und die Art breitet sich mit aktuell 20 Revieren weiter aus (RP DARMSTADT 2015).

3.2 METHODIK DER ABGRENZUNG DER MONITORINGFLÄCHEN

Als Größe der beiden Untersuchungsgebiete wurde vom Auftraggeber eine zusammenhängende Gewässerlänge von jeweils 25-30 km vorgegeben. Somit wurden die ausgewählten Gebiete so erweitert, dass sie der Längenvorgabe entsprachen. Zur Abgrenzung wurden eindeutige Merkmale in der Landschaft bzw. den Topographischen Karten gewählt, wie Brücken, Ortseingänge oder Landesgrenzen. Am Ende umfasste die Monitoringfläche „UG-55 Sinn und Schmale Sinn zwischen Oberzell und Landesgrenze zu Bayern“ 25 km und der zu untersuchende Flussabschnitt an der Wetter „UG-53 Wetter zwischen Griedel und Assenheim“ 26 km Länge.

3.3 ERFASSUNGSMETHODIK

Die Erfassung der Biberbestände in den Untersuchungsgebieten war nicht Teil des Auftrags. Jedoch wurden Spuren und Sichtungen von Bibern im Gelände erfasst und in Luftbildkarten punktgenau dokumentiert. Im Zuge der Begehungen an der Wetter wurde deutlich, dass der untersuchte Flussabschnitt in 2017 sehr wahrscheinlich vier, mindestens aber drei Reviere anstatt der zwei bekannten Reviere aus 2015 aufweist. Dies wurde im Gespräch mit dem Biberbetreuer ebenfalls vermutet. Als Grundlage für die Bewertung des Parameters „Zustand der Population“ dienen allerdings die Daten aus den Biberberichten des Regierungspräsidiums Darmstadt und die natis-Daten. Laut dem Bewertungsschema des BfN & BLAK (2016) soll dabei ein 3-Jahres-Intervall eingehalten werden. Da die Daten aus dem Jahr 2016 zum Bearbeitungszeitpunkt noch nicht vorlagen, wurden die Daten aus 2012 und 2015 verwendet.

Um bei der Bewertung eine Nivellierung der Ergebnisse zu vermeiden, wurden beide Untersuchungsgebiete in 1 km-Abschnitte unterteilt und für diese jeweils einzeln die Parameter „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigung“ erhoben. Dies ist zwar arbeitsintensiver als eine Gesamtbewertung, ermöglicht allerdings eine deutlich bessere Analyse von Veränderungen bei zukünftigen Monitoring-Durchgängen.

Für die Bewertung der „Habitatqualität“ wurden die Untersuchungsgebiete im Februar und März 2017 auf der gesamten Fläche abgelaufen. 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 der Uferstrandstreifen notiert. Für das Kriterium Biotopverbund/Zerschneidung wurden zum einen Wanderbarrieren wie Wehre, Verrohrungen und Verkehrsbrücken im Gelände erfasst und begutachtet. Zum anderen wurde die Belastung der Gewässerstruktur auf der Internetseite der Wasserrahmenrichtlinie www.wrrl.hessen.de kontrolliert. Hier sind alle Wanderbarrieren (Fische, Makrozoobenthos) im Gewässerverlauf registriert. Wies ein Gewässerabschnitt keine Wanderbarrieren auf, wurde er als für den Biber durchgängig eingestuft. Ebenso wurden Abschnitte

bewertet, die zwar Barrieren aufwiesen, diese jedoch für den Biber leicht passierbar sind. Dies ist z.B. der Fall, wenn das Ufer gefahrlos begangen werden kann oder Fischtreppe sowie andere wasserführende Wehrumgehungen vorhanden sind.

Zur Bewertung der „Beeinträchtigungen“ wurde eine Datenrecherche sowie Befragung von Behörden und Biberbetreuern durchgeführt. Es wurden anthropogene Verluste im Gebiet, die Art der Gewässerunterhaltung, Konflikte mit anderen Nutzungen bzw. dem Menschen sowie weitere Beeinträchtigungen des Bibers abgefragt.

Am Ende wurde eine Gesamtbewertung mittels des BfN-Bewertungsschemas für alle Abschnitte und jedes Untersuchungsgebiet insgesamt durchgeführt. Zu beachten ist hierbei: Innerhalb eines Hauptkriteriums (Population, Habitatqualität, Beeinträchtigung) entscheidet der schlechteste Parameter und bestimmt somit die Bewertung. Wird die Gesamtberechnung vorgenommen entscheidet der häufigste Wert. Nur wenn 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.

Tabelle 1: Begehungstermine 2017

Datum	Erfasser	Untersuchungsgebiet	Abschnitt	Erfassung von
31.01.2017	Hennemann, S.	UG 55 Sinn/Schmale Sinn	1-8	Habitatstrukturen, Biberspuren, sichtbare Beeinträchtigungen und Konflikten
31.01.2017	Dr. Bornholdt, G.	UG 55 Sinn/Schmale Sinn	9-15	
08.02.2017	Hennemann, S.	UG 55 Sinn/Schmale Sinn	16-21	
08.02.2017	Dr. Bornholdt, G.	UG 55 Sinn/Schmale Sinn	21-25	
02.03.2017	Pietsch, A.	UG 53 Wetter	26-22; 16-14	
02.03.2017	Lenk, A.	UG 53 Wetter	21-17; 13-11	
07.03.2017	Pietsch, A. Henky, Y. (AG)	UG 53 Wetter	1-5	
07.03.2017	Dr. Bornholdt, G.	UG 53 Wetter	6-10	

4 ERGEBNISSE

4.1 ERGEBNISSE IM ÜBERBLICK

UG-55 Sinn und Schmale Sinn zwischen Oberzell und Landesgrenze zu Bayern

Der untersuchte Abschnitt der Schmalen Sinn und der Sinn fließt 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 „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 1: Typische Ausprägung der Sinn und der Schmalen Sinn innerhalb des Untersuchungsgebietes (Abschnitt 13 und Abschnitt 6). Die Breite des Gewässerrandstreifens variiert stark innerhalb der Teilabschnitte.

Das Ufer ist bis auf wenige Ausnahmen unverbaut und naturnah. Befestigungen an erosionsgefährdeten Stellen sind nur in geringem Maße vorhanden. Im Bereich der ehemaligen Wasserburg in Altengronau besteht eine Verbauung, die als Wanderbarriere eingestuft werden kann. Das Gewässer ist dort allerdings geteilt, sodass der zweite Gewässerarm passierbar bleibt. Auch an der Hainmühle bei Mottgers befindet sich eine Barriere, aber auch an dieser Stelle bleibt ein Zweitarm passierbar. 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 2: Vom Biber vernässte Wiese und Bibersee (Abschnitt 24) und Staudamm (Abschnitt 25).



Abbildung 3: Vom Biber angenagte Weide in breitem Uferrandstreifen und Konfliktpotenzial Straße im gleichen Gewässerabschnitt 22.



Abbildung 4: Nutzung der Wiese bis an den Gewässerrand und einseitiger schmaler Uferrandstreifen (Abschnitt 6) und Biberburg (Abschnitt 9).

Die Schmale Sinn und die Sinn werden fast im gesamten Verlauf von standortgerechten Gehölzen gesäumt. Es dominieren Erlenbestände, nur vereinzelt sind Weidengehölze vorhanden. Die Ausdehnung der Gehölzgürtel entlang des Gewässers variiert sehr stark, teils finden sich einreihige Gehölzsäume oder auch Einzelgehölze am Ufer. Gehölzfreie Abschnitte befinden sich insbesondere im Bereich der Ortslagen oder an Wiesen, die bis an den Gewässerrand reichen (vgl. Abb. 4).

Im Anhang A und B befinden sich Übersichts- und Detailkarten des Untersuchungsgebietes.

Biberspuren:

Biberspuren konnten in fast allen Abschnitten der Sinn und Schmalen Sinn in Form von Fraßspuren, Biberrutschen, Dämmen und Burgen erfasst werden (s. Anhang).

UG-53 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 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-Weiden-Galeriewald und meist standortgerechter Ufervegetation. Der Fluss wird fast im gesamten Verlauf von standortgerechten Gehölzen gesäumt. Dieser Gehölzgürtel ist aufgrund sehr schmaler Uferstreifen und 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 5: Typische Ausprägung der Wetter innerhalb des Untersuchungsgebietes (Abschnitt 2 und Abschnitt 6).



Abbildung 6: Uferausstieg bzw. Biberrutsche (Abschnitt 25) und frisch angenagte Weide (Abschnitt 11).



Abbildung 7: Biberburg im Abschnitt 14 und angenagte Weiden im Abschnitt 5.



Abbildung 8: Nutzung der Wiese bis an den Gewässerrand und einseitiger schmaler Uferrandstreifen (Abschnitt 23) und Biberausstieg in den angrenzenden Acker (Abschnitt 7).

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. Im Untersuchungsgebiet finden sich einige Wehre, meist im Bereich von alten Mühlen. Durch Wehrumgehungen wurden einige Abschnitte schon durchgängig gemacht. So z. B. an der Görbelheimer Mühle bei Ossenheim. Aber auch die Wehre ohne Renaturierung stellen 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“ und „Breitwiese bei Steinfurth und Oppershofen“.

Im Anhang A und B befinden sich Übersichts- und Detailkarten des Untersuchungsgebietes.

Biberspuren:

Biberspuren konnten fast an der gesamten Wetter in Form von Fraßspuren, Biberrutschen und Burgen gefunden werden (s. Anhang). Zudem wurde am 07. März 2017 ein subadultes Tier südlich von Ossenheim in der Wetter beobachtet.

4.2 BEWERTUNG DER VORKOMMEN IM ÜBERBLICK

UG-55 Sinn und Schmale Sinn zwischen Oberzell und Landesgrenze zu Bayern

Die Anzahl der Biberreviere stieg in den Jahren von 2011 bis 2015 von 7 auf 15 besetzte Reviere. Der *Zustand der Population* kann daher mit der **Wertstufe A** (hervorragend) bewertet werden. Dem Kriterium *Habitatqualität* wird nach der Geländebegehung und Auswertung der Ergebnisse die **Wertstufe C** (mittel - schlecht) zugewiesen. Das Untersuchungsgebiet bzw. die dortigen Bibervorkommen sind immer wieder mittel schweren *Beeinträchtigungen* in Form von Verlusten durch Straßenverkehr und Konflikten mit anthropogenen Nutzungen ausgesetzt. Somit wird hier die **Wertstufe B** (mittel) erreicht.

Die Gesamtbewertung für das UG 55 befindet sich in Tabelle 2 und Tabelle 3.

Tabelle 2: Bewertungsergebnisse gemäß Vorgaben Bundesstichprobenmonitoring für das UG 55.

Population (2015)	Habitatqualität (2017)				Beeinträchtigungen (2017)			
	Nahrungs-verfügbarkeit	Gewässerstruktur	Gewässer-randstreifen	Bio-topverbund	Anthro-pogene Verluste	Gewässerunterhaltung	Konflikte	Beeinträchtigungen
(6,0/10 km)	25 %	80 %	10,5 m	durchgängig	mittel	ohne Auswirkung	treten auf	treten auf
A	C	A	B	A	B	B	B	B

Tabelle 3: Gesamtbewertung für das UG 55.

Probefläche	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt
UG 55	A (hervorragend)	C (mittel-schlecht)	B (mittel)	B (gut)

Die Monitoringfläche **UG 55 „Sinn und Schmale Sinn zwischen Oberzell und Landesgrenze zu Bayern“** erreicht in der Gesamtbewertung die **Stufe B** (gut).

UG-53 Wetter zwischen Griedel und Assenheim

Die im vorliegenden Gutachten verwendeten Daten von 2015 wiesen für das Untersuchungsgebiet zwei besetzte Reviere aus, so dass das Hauptkriterium *Zustand der Population* die **Wertstufe B** (gut) erreicht. Die *Habitatqualität* des Gewässers wurde mit mittel bis schlechter Ausprägung bewertet – insgesamt wurde hier 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.

Im Rahmen der Begehungen zeigte sich, dass sich die Biberbestände an der Wetter ebenfalls positiv entwickeln. So stieg die Zahl der Biberreviere bis 2017 weiter an.

Die Gesamtbewertung für das UG 53 befindet sich in Tabelle 4 und Tabelle 5.

Tabelle 4: Bewertungsergebnisse in 2017 gemäß Vorgaben Bundesstichprobenmonitoring für das UG 53.

Population (2015)	Habitatqualität (2017)				Beeinträchtigungen (2017)			
Anzahl Reviere/10 km	Nahrungsverfügbarkeit	Gewässerstruktur	Gewässer-randstreifen	Bio-topverbund	Anthropogene Verluste	Gewässerunterhaltung	Konflikte	Beeinträchtigungen
(0,8/10 km)	40 %	65 %	4,4 m	durchgängig	mittel	ohne Auswirkung	treten auf	keine
B	B	A	C	A	B	B	B	A

Tabelle 5: Gesamtbewertung für das UG 53.

Probefläche	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt
UG 55	B (gut)	C (mittel-schlecht)	B (mittel)	B (gut)

Die Monitoringfläche **UG 53 „Wetter zwischen Griedel und Assenheim“** erreicht in der Gesamtbewertung die **Stufe B** (gut).

4.3 BEWERTUNGEN DER EINZELVORKOMMEN

UG-55 Sinn und Schmale Sinn zwischen Oberzell und Landesgrenze zu Bayern

Population

Im Untersuchungsgebiet liegen auf 25 km Gewässerstrecke 15 besetzte Reviere (Stand 2012 und 2015). Hierbei reiht sich ein Revier an das nächste. Somit ergibt sich ein Wert von 6,0 Revieren pro 10 km Gewässerlänge = **A (hervorragend)**

Nahrungsverfügbarkeit

Das Untersuchungsgebiet wird zum großen Teil von standortgerechten Gehölzen gesäumt. Erlenbestände dominieren, nur vereinzelt sind Weidengehölze vorhanden. Die Ausdehnung der Gehölzgürtel entlang des Gewässers variiert sehr stark, häufig findet sich ein einreihiger Gehölzgürtel oder auch freistehende Einzelgehölze am Uferstrand. Gehölzfreie Abschnitte befinden sich im Bereich der Ortslagen oder an Wiesen, die bis an den Gewässerrand reichen. Insbesondere an steilen Böschungen grenzen Waldbereiche an das Gewässerrand. Buche, Hainbuche und Fichte stehen in diesen Bereichen als Nahrungsgehölze zur Verfügung. Die für den Biber als Nahrungsgehölz bevorzugten Weichhölzer sind im Untersuchungsgebiet nur vereinzelt vorzufinden.

Insgesamt liegt die Nahrungsverfügbarkeit an Weichhölzern im Untersuchungsgebiet bei etwa 25 % = **C (mittel – schlecht)**

Gewässerstruktur

Bis auf wenige Ausnahmen ist das Ufer im Untersuchungsgebiet unverbaut und naturnah. Befestigungen an erosionsgefährdeten Stellen durch Steinschüttungen und Hangsicherungsmaßnahmen sind nur in geringem Maße vorhanden und nie länger als 100 m.

Ansonsten sind die Ufer des Untersuchungsgebietes zu 80 % naturnah und unverbaut = **A (hervorragend)**

Gewässerrandstreifen

Die Gewässerrandstreifen im Untersuchungsgebiet sind unterschiedlich breit ausgeprägt. Im Bereich der Naturschutzgebiete finden sich durchgängig Gewässerrandstreifen über 10 bis 20 m, teils sind Flächen durch Biberseen sumpfig. In Bereichen landwirtschaftlich genutzter Wiesen und im Umfeld der Ortschaften finden sich dagegen Gewässerrandstreifen von nur wenigen Metern Breite.

Im Durchschnitt liegt die mittlere Uferstrandstreifenbreite bei etwa 10,5 m = **B (mittel)**

Biotopverbund/Zerschneidung

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Wehre stellen keine Wanderbarriere für den Biber dar. Er kann sie problemlos über das Ufer umgehen. Bestehende Straßenbrücken kann er schwimmend im Wasser unterqueren. Auch der Brückenneubau nordöstlich von Oberzell stellt für den Biber keine

Wanderbarriere dar. Im Bereich der ehemaligen Wasserburg in Altengronau besteht eine Verbauung die als Wanderbarriere eingestuft werden kann. Das Gewässer ist dort allerdings geteilt, sodass der zweite Gewässerarm passierbar bleibt. Auch an der Hainmühle bei Mottgers befindet sich eine Barriere, aber auch an dieser Stelle bleibt ein Zweitarm für den Biber passierbar.

Die Schmale Sinn gilt für den Biber als durchgängig = **A (hervorragend)**

Verluste

An der L2304 liegen die Reviere HU 11, HU 19, HU 20 und HU 76. Hier kam es in den letzten Jahren immer wieder zu tödlichen Verkehrsverlusten des Bibers.

Anthropogene Verluste treten somit im Untersuchungsgebiet auf = **B (mittel)**

Gewässerunterhaltung

Das Gewässer wird im gesamten Verlauf innerhalb des Untersuchungsgebietes auf Grundlage einer ökologischen Handlungsrichtlinie ohne gravierende Auswirkungen bewirtschaftet. Laut Herr Poch (Untere Wasserbehörde) handelt es sich um geringfügige Gehölzrückschnitte durch Kommunen im Zuge der ordnungsgemäßen Gewässerunterhaltung oder auch durch Privatpersonen zur Brennholzgewinnung. Hier sind überwiegend Erlen betroffen. Die Gewässergüte ist im gesamten UG „gut“. = **B (mittel)**

Konflikte

Aufgrund der hohen Revierdichte im UG kommt es immer wieder zu Konflikten mit der Art. Dies betrifft vor allem das Annagen von Bäumen an Verkehrswegen aller Art. In drei Biberrevieren kam es durch die Bauaktivität des Bibers zu Überstauung und Vernässung von landwirtschaftlichen Flächen. Die Konflikte werden jedoch soweit toleriert, dass sie mit den Betroffenen bis jetzt immer durch das RP Darmstadt geregelt werden konnten. Eine Entnahme oder Vergrämung von Bibern war nicht nötig = **B (mittel)**

Weitere Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen durch angrenzende Landnutzer treten im Untersuchungsgebiet in 90 % der Biberreviere in unterschiedlicher Form und Intensität auf (schriftl. Siek, Revierbetreuer RP Darmstadt). Z. B. wurde in der Vergangenheit von Landwirten, die Dämme zerstörten, berichtet. Fang und Tötung sind jedoch nicht bekannt = **B (mittel)**

Die Gesamtbewertung für alle untersuchten Einzelabschnitte befindet sich in Anhang C.

UG-53 Wetter zwischen Griedel und Assenheim

Population

Im Untersuchungsgebiet an der Wetter lagen auf 26 km Gewässerstrecke zwei besetzte Reviere (Stand 2012 und 2015). Somit ergibt sich ein Wert von 0,8 Revieren pro 10 km Gewässerlänge = **B (gut)**

Nahrungsverfügbarkeit

Die Wetter wird im Untersuchungsgebiet von einem, in der Regel, einreihigen Galeriewald aus Esche, Weide und Erle gesäumt. Teilweise finden sich noch Uferabschnitte mit alten Hybridpappeln, die aber immer häufiger gefällt werden, um heimische Gehölze aufwachsen zu lassen. In wenigen Abschnitten verbreitern sich die Gehölzflächen aber auch auf mehrere Meter. Unter den Ufergehölzen dominieren Weide und Esche. Hierbei bildet die Weide das bevorzugte Nahrungsgehölz, die Rinde der Esche wird jedoch auch gefressen (ZAHNER et al. 2005). Bereiche ohne Gehölzsaum sind nur einzeln zu finden, vorrangig im Bereich von Ortschaften oder an Wiesen. Insgesamt liegt die Nahrungsverfügbarkeit an Weichholz im Gebiet bei etwa 40 % = **B (mittel)**

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 65 % naturnah und unverbaut = **A (hervorragend)**

Gewässerrandstreifen

Dieser ist an der Wetter sehr schmal und in keinem der Teilabschnitte breiter als 10 m. Einige Abschnitte weisen einen Randstreifen von nur 1 m auf. Im Durchschnitt liegt die mittlere Uferstrandstreifenbreite bei etwa 4 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)**

Verluste

Das Untersuchungsgebiet wird seit 2008 vom Biber besiedelt. Im Jahr 2007 wurde jedoch schon ein überfahrener Biber in Dorheim gefunden. Im Jahr 2015 wurde ein schon skelettierter Biber bei Oppershofen entdeckt. Die Todesursache ist nicht bekannt (schriftl. Dr. Mattern, UNB Wetterau). Weitere Verluste traten nicht auf = **B (mittel)**

Gewässerunterhaltung

Die Wetter wird im gesamten Verlauf innerhalb des Untersuchungsgebietes auf Grundlage einer ökologischen Handlungsrichtlinie ohne gravierende Auswirkungen bewirtschaftet. Im Zuge des Hochwasserschutzes werden umgefallene Bäume aus dem Wasser entfernt und am Ufer gelagert. Zudem werden schon seit mehreren Jahren alte Hybridpappeln gefällt und heimische Baumarten wachsen nach. Im Zuge der Begehung wurde immer wieder Rückschnitt der Ufergehölze dokumentiert (Hochwasserschutz) = **B (mittel)**

Konflikte

Laut der UNB Wetterau gibt es im Untersuchungsgebiet nur einen dokumentierten Konfliktfall mit der Landwirtschaft. Hier wurde dem betroffenen Landwirt durch das Regierungspräsidium Darmstadt ein geringer Fraßschaden an Feldfrüchten finanziell ausgeglichen. Der Landwirt wurde über die Vermeidungsmöglichkeit mittels Elektrozaun hingewiesen (schriftl. Dr. Mattern). Des Weiteren kommt es aufgrund des teilweise sehr geringen Uferrandstreifens immer wieder zu Fraßschäden an Ackerfrüchten entlang der Wetter. Zudem wurden bei der Begehung angenagte Obstbäume in Privatgärten gesichtet. Aktuell werden diese Konflikte alle noch toleriert (mündl. Dr. Nawrath, Biberbetreuer) = **B (mittel)**

Weitere Beeinträchtigungen

Es sind keine weiteren Beeinträchtigungen im Untersuchungsgebiet bekannt = **A (hervorragend)**

Die Gesamtbewertung für alle untersuchten Einzelabschnitte befindet sich in Anhang C.

5 AUSWERTUNG UND DISKUSSION

5.1 VERGLEICHE DES AKTUELLEN ZUSTANDES MIT ÄLTEREN ERHEBUNGEN

Die vorliegenden Vergleichszahlen zur Gewässerstruktur sowie zur Populationsgröße des Bibers datieren aus dem Artgutachten von 2010/2011 (DENK 2011) sowie den jährlichen Biberberichten des RP Darmstadt (hier nur Populationsdaten).

Der Vergleich beider Untersuchungen zum Biber ist in den Tabellen 6 & 7 dargestellt. Ein 1:1-Vergleich der Untersuchungsergebnisse ist jedoch nicht möglich, da die Untersuchungsgebietsgröße deutlich voneinander abweicht und im Jahr 2017 sehr viel längere Gewässerabschnitte bewertet wurden. Die Einzelbewertung der Gewässerabschnitte zeigt jedoch eine hohe Übereinstimmung mit den Einzelergebnissen aus 2011.

Tabelle 6: Vergleich der Bewertungsergebnisse der Untersuchungsgebiete an der Sinn und Schmalen Sinn (UG 55) von 2011 (DENK 2011) und 2017

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)

Für das UG 55 lassen sich folgende Aussagen bzw. Tendenzen für den Zeitraum 2011 – 2017 festhalten:

- 2011 existierten 7 Biberreviere an der Schmalen Sinn.
- Seit 2013 deutet sich insgesamt eine stetige Zunahme der Biberreviere an der Sinn und Schmalen Sinn mit 4 weiteren Revieren an. 2017 sind es 15 Reviere im Untersuchungsgebiet.
- Hinsichtlich struktureller Parameter zur Habitatqualität (Zuwachs an Nahrungsgehölzen) sind in einem so kurzen Zeitraum von 6 Jahren keine großen Veränderungen zu erwarten. Der Anteil an Erlen ist weiterhin sehr hoch. Somit fehlt ein höherer Weichholzanteil in den Ufergehölzen.
- Konflikte mit dem Biber treten vermehrt auf, da die Population stetig wächst. Bis jetzt können diese durch die Biberbetreuer mit den betroffenen Landnutzern geregelt werden. Beide Gutachten kamen auf eine durchschnittliche Breite des Gewässerrandstreifens von 10 m. Somit reduziert sich in Bereichen mit breiteren Uferstrandstreifen die Gefahr von Konflikten mit angrenzenden Nutzungen alleine durch die Entfernung zum Gewässer.¹
- Durch die vielen Biberreviere kommt es zudem immer wieder zu Beeinträchtigungen der Art. Diese betreffen neben einigen Verkehrsunfällen mit Bibern allerdings eher das Biberrevier. Ein gezieltes Nachstellen von Bibern ist nicht bekannt.
- Der Zustand im Untersuchungsgebiet hat sich im Vergleich zur Erfassung von 2011 insoweit verändert, dass weitere Tiere überfahren wurden und Konflikte mit der Art zunehmen.

¹ ZAHNER (2002) stellte durch eine Konfliktanalyse fest, dass 90% aller Konflikte innerhalb von 10 m Uferstrandstreifen auftreten.

Tabelle 7: Vergleich der Bewertungsergebnisse der Untersuchungsgebiete an der Wetter (UG 53) von 2011 (DENK 2011) und 2017

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)

Für das UG 53 lassen sich folgende Aussagen bzw. Tendenzen für den Zeitraum 2011 – 2017 festhalten:

- 2011 existierte nur ein Biberrevier an der Wetter (FB 05).
- Seit 2013 deutet sich insgesamt eine stetige Zunahme der Biberreviere an der Wetter an. 2015 gab es zwei besetzte und ein verlassenes Revier im Untersuchungsgebiet. Die Erfassungen 2017 lassen auf insgesamt vier, mindestens aber drei besetzte Reviere schließen.
- Hinsichtlich struktureller Parameter zur Habitatqualität (Zuwachs an Nahrungsgehölzen) sind in einem so kurzen Zeitraum von 6 Jahren keine großen Veränderungen zu erwarten. Allerdings wurde der Anteil an jungen Weichhölzern insgesamt etwas höher eingeschätzt als noch 2011. Diese befanden sich vor allem in Bereichen von älteren und jüngeren Renaturierungen wie z.B. in Dorheim, Assenheim, Bruchenbrücken oder an der Görbelheimer Mühle.
- Zu Konflikten zwischen Biber und Mensch kam es bis 2011 noch nicht. Aktuell stellen für die Biber der Wetter die angrenzenden Ackerkulturen eine wichtige Nahrungsgrundlage dar (mündl. Dr. Nawrath). Dies wurde auch während der Begehungen deutlich. Immer wieder sind regelmäßig genutzte Wechsel in die Äcker zu finden. Im Untersuchungsgebiet gab es bisher einen Fall von finanziellem Ausgleich für einen Landwirt.

Betrachtet man zusätzlich die Ergebnisse der Bachelorarbeit PIETSCH (2009), so fällt neben dem Zuwachs an Biberrevieren auf, dass in den letzten Jahren einige Renaturierungsprojekte an der Wetter umgesetzt wurden. Zudem hat sich der Gehölzanteil durch Stecken von Weidentrieben auf breiteren Uferrandstreifen kleinparzellig erhöht. Diese Entwicklungen decken sich mit dem Zuwachs an Biberrevieren am gesamten Gewässerverlauf und der minimalen Verbesserung der Habitatqualität.

5.2 DISKUSSION DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Für die Bewertung der *Population* wurden nach Vorgabe Daten aus 2012 und 2015 vom RP Darmstadt genutzt. Im Zuge der Begehung des UG 53 an der Wetter sowie im Gespräch mit dem örtlichen Biberbetreuer zeigte sich, dass die Population von zwei auf wahrscheinlich vier, mindestens jedoch drei Reviere angestiegen ist. Werden diese Zahlen zugrunde gelegt, käme das Untersuchungsgebiet auf 1,2 Reviere pro 10 km Gewässerlänge. Nach dem FFH-Bewertungsschema wäre dies ebenfalls ein „guter“ Zustand (Wertung B). An der aktuellen Gesamtbewertung ändert sich somit nichts.

An der Sinn und Schmalen Sinn (UG 55) reiht sich mit 15 besetzten Revieren ein Revier an das nächste. Die Population wurde hier mit A (hervorragend) bewertet. Die hohen Bestandszahlen begründen sich

vor allem darin, dass der gesamte Gewässerlauf mit seinen Ufern Teil des FFH-Gebiets „Biberlebensraum Hessischer Spessart (Jossa und Sinn)“ ist und der Biber nach Anhang II FFH-Richtlinie als Zielart definiert wird. Darüber hinaus befinden sich drei Naturschutzgebiete im Gewässerverlauf die dem Biber durch die unverbauten Ufer und ausgedehnten Uferrandstreifen als Lebensraum und Nahrungshabitat dienen. Das Gebiet liegt im Verbreitungsschwerpunkt des Bibers in Hessen. Ende der 80er Jahre wurde der Biber in der Region in einem großen Artenschutzprojekt wiederangesiedelt und seither stetig gefördert (HLFWW 1998).

Die *Habitatqualität* wurde in den zwei Untersuchungsgebieten mit C (mittel-schlecht) bewertet, wobei das für den Biber wichtigste Kriterium Nahrungsverfügbarkeit im UG 55 (Sinn und Schmalen Sinn) ebenfalls nur eine C-Bewertung erlangen konnte. Dort liegt der Grund dafür im hohen Anteil an Erlen, die der Biber zwar fällt und verbaut, jedoch sehr ungerne frisst (vgl. ZAHNER ET AL. 2005). Im UG 53 (Wetter) ist zwar der Anteil an Weichhölzern höher und erreicht gerade so eine mittlere Bewertung, jedoch ist der Uferrandstreifen so schmal, 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. 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. Burgen am Gewässerrand anzulegen. Die vorhandenen Wehre sind in ihrer Dimension kein Wanderhindernis für die Art. Der Biber kann sie an Land umgehen oder, wo vorhanden, in Umgehungsrippen umschwimmen.

Im Vergleich mit der Strukturgütekartierung Hessen (HLNUG 2013) zeigt sich, dass die Ergebnisse zum Gewässerumfeld (Uferrandstreifen) mit den Erfassungen übereinstimmen. Die Strukturgütekarte zeigt im gesamten Verlauf des UG 53 (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 UG 55 (Sinn und Schmale Sinn) bewertet die Strukturgütekartierung Hessen die meisten Uferabschnitte mit deutlich bis vollständig verändert, wobei sehr stark veränderte Abschnitte überwiegen. Immer wieder gibt es hier allerdings auch Bereiche die als völlig naturnah oder gering verändert bewertet wurden. Diese Gewässerabschnitte weisen einen breiten Uferrandstreifen mit typischer Ufervegetation auf. Auch diese Ergebnisse decken sich mit der aktuellen Bewertung der Gewässerrandstreifen mit gut (B).

Die Bewertung der *Beeinträchtigungen* weicht in den beiden UGs etwas voneinander ab. Grund ist das Maß an Konflikten in den jeweiligen Gebieten. Im UG 55 ist die Anzahl an Bibern sehr viel höher. Somit kommt es hier verstärkt zu Konflikten. Da viele Reviere in der Nähe von Straßen liegen, kommt es in unregelmäßigen Abständen immer wieder zu Verkehrsunfällen mit Bibern. In Bereichen mit schmalen Uferrandstreifen zählen zu den häufigsten Konflikten das Annagen von Bäumen an Verkehrswegen sowie die Überstauung von Äckern und Wiesen durch die Bautätigkeiten des Bibers (schriftl. Siek, RP Darmstadt). Innerhalb der untersuchten Gewässerabschnitte gibt es immer wieder Teilbereiche in denen ein Uferrandstreifen fehlt und die Nutzung bis an den Gewässerrand reicht. Generell wurde jedoch

im UG 55 ein breiterer Uferstrandstreifen als im UG 53 von im Mittel 10 m erfasst. Da es sich aber um den Mittelwert handelt wird das Gewässer nicht durchgängig von einem breiten Uferstrandstreifen begleitet. Dieser variiert in den 1 km-Abschnitten zwischen 4 und 20 Meter. In Bereichen mit einem breiten Uferstrandstreifen minimiert sich das Konfliktpotenzial gegenüber Gewässern mit schmalen Uferstrandstreifen wie der Wetter (UG 53).

Als Nutzungsform angrenzender Flächen dominieren im UG 55 Wiesen und Weiden. Somit sind Konflikte durch Fraß von Ackerfrüchten ebenfalls geringer als an der Wetter, wo sich der Biber regelmäßig an Feldfrüchten bedient. Im UG 55 wurde das Kriterium Konflikte mit B (mittel), im UG 53 ebenfalls mit B bewertet. Von einer Bewertung mit C (schlecht) wurde hier abgesehen, da die Fraßschäden an Ackerfrüchten und Bäumen derzeit von den Landwirten und Grundstückseigentümern toleriert werden bzw. die Konflikte mit den Betroffenen geregelt werden, ohne Biber vergrämen oder umsiedeln zu müssen. Vom Biber gefällte Bäume, die auf angrenzende Äcker, Wiesen oder Feldwege fallen, werden derzeit von den Landwirten selbst aus der Fläche verbracht (mündl. Dr. Nawrath). Im UG 53 ist jedoch zu bedenken, dass aktuell ein bis zwei neu begründete Reviere an der Wetter vorliegen. Dies kann bedeuten, dass in den nächsten Jahren die Anzahl an Bibern durch Familienzuwachs und somit auch das Konfliktpotenzial durch erhöhten Nahrungsbedarf steigt.

In Bezug auf die Gewässerunterhaltung in den UGs 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.

Im UG 55 wurden in den letzten Jahren immer wieder Biber überfahren. Diese Gefahr wird auch in Zukunft weiter bestehen bleiben, da einige Reviere dicht an Straßen liegen und Biber über Land wandern können. Insgesamt liegt diese Gefahr in 6 von 25 untersuchten Abschnitten an der Schmalen Sinn vor (Bewertung somit B). Im UG 53 liegen anthropogene Verluste nur in Form eines überfahrenen Tieres auf Wanderschaft aus 2007 an der Wetter vor. Auch wenn seit dem kein anthropogen begründeter Todesfall mehr dokumentiert ist, muss hier die Wertstufe B (mittel) vergeben werden. Sonstige Beeinträchtigungen sind an der Wetter nicht bekannt (A keine bis gering)). Im UG 55 wurde hier die Wertstufe B vergeben, da es immer wieder zu mittelschweren Beeinträchtigungen durch Landnutzer kommt.

Ein dichtes Netz an ehrenamtlichen und behördlichen Biberbetreuern sowie Umweltbildung im Bereich Bibermanagement (z. B. NABU Wetterau, HGON Spessart/Hessen, RP Darmstadt) helfen der Art toleriert, geschützt und gefördert zu werden. Konflikte oder Beeinträchtigungen werden so schon frühzeitig erkannt und behoben. In beiden UGs gibt es allerdings schon seit über 10 Jahren Biber. In anderen Regionen in Hessen, die erst kürzlich oder noch zukünftig besiedelt werden, ist der Ausbau eines solchen Netzes erst noch nötig. Konflikte, Verluste oder Beeinträchtigungen können hier eher auftreten.

Die Bewertung der beiden Untersuchungsgebiete mit **gut** sollte immer im Zusammenhang mit dem langjährigen Vorkommen der Art in der Region betrachtet werden. Die guten Ergebnisse sind nicht auf alle Regionen Hessens übertragbar, da sich die Art immer noch in der Ausbreitung befindet. So fehlt

der Biber in 6 von 27 Landkreisen/Kreisfreien Städten in Hessen und ist in 11 Kreisen nur mit Einzelvorkommen (1-2 Reviere) vertreten (RP DARMSTADT 2015). Jedoch steigt die Anzahl der bekannten Reviere seit 1987 stetig an. Die Hauptvorkommen konzentrieren sich derzeit auf Ost- und Mittelhessen.

Insgesamt stellte sich die Erfassung und Bewertung in 1 km-Abschnitten mit einer Breite von 20 Metern je Uferseite als sehr sinnvoll heraus. So war die Untersuchungsgrenze jederzeit klar und die Abschnitte sind auch im Rahmen von zukünftigen Erfassungen gut miteinander vergleichbar. Zudem wird durch die Unterteilung und Einzelbewertung eine zu gute oder zu schlechte Gesamtbewertung vermieden. Dies ist vor allem bei den Kriterien Nahrungsverfügbarkeit und Gewässerrandstreifen der Fall, deren Ausprägung sich im Gewässerverlauf immer wieder verändert.

Repräsentative Ergebnisse zur Eignung von allen Gewässern als Biberhabitate im gesamten Naturraum oder Gesamthessen sind nur durch eine abweichende Methodik als der im vorliegenden Fall möglich. Dazu wäre es sinnvoll mehrere Gewässer ebenfalls in 1 km-Abschnitten zu untersuchen. Diese sollten dann nicht zusammenhängend, sondern verteilt im jeweiligen Naturraum liegen. Aussagen zum Habitatpotenzial und möglichen Schutzmaßnahmen sind dann auch in Abschnitten möglich, die noch nicht vom Biber besiedelt sind.

5.3 MAßNAHMEN

Gezielte Maßnahmen für den Biber wurden nach derzeitigem Kenntnisstand nur im UG 55 durchgeführt. Hier wurde ein FFH-Gebiet zum Schutz und Erhalt der Art ausgewiesen und vom Biber vernässte Flächen angekauft. Zudem gab es im Verlauf der Jahre an beiden Fließgewässern einige Renaturierungen im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie (Wehrumgehung, Rückbau von Uferverbau, Stecken von Weidenruten). All diese Maßnahmen werten den Lebensraum des Bibers auf und verbessern die Habitatqualität. Vor allem die Nahrungsverfügbarkeit im Winter (Weichhölzer) könnte an beiden Gewässern noch deutlich verbessert werden.

Zu der wichtigsten Schutzmaßnahme zählt daher die Ausweisung ungenutzter Uferrandstreifen von mindestens 10 m, besser jedoch 20 m Breite. Damit lassen sich zum einen 95 % aller Konflikte vermeiden (ZAHNER 2002). Zum anderen können sich auf diesem Streifen Weichhölzer wie Espe und Weide ansiedeln und die Nahrungsverfügbarkeit für den Biber mittelfristig erhöhen. Vor allem an der Wetter stehen Ackerfrüchte regelmäßig auf dem Speiseplan der Biber, da die Äcker teilweise direkt bis an den Gewässerrand reichen. Ein höheres Angebot an natürlicher Nahrung verbunden mit einem breiteren Uferrandstreifen kann diese Konflikte minimieren.

Als weitere Maßnahmen an der Wetter wird Einzelbaumschutz von Obstbäumen in der Nähe des Ufers und in Gärten genannt, um zukünftige Konflikte zu vermeiden (mündl Dr. Nawrath).

6 OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN

Die Methodik nach dem Bewertungsschema des BfN & BLAK (2016) zur Erfassung und Bewertung von Habitatstrukturen in Biberrevieren ist nachvollziehbar und gut umsetzbar. Jedoch fällt auf, dass die Biberbestände stetig steigen, 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 (s. Ergebnisse in den o. g. Untersuchungsgebieten). Hier ist anzumerken, dass sich die Art auch von krautigen Ufer- und Wasserpflanzen sowie von Rhizomen der Teichrose ernährt und nicht nur auf Weichhölzer angewiesen ist. Die absolute Nahrungsverfügbarkeit an den Gewässern ist somit in den meisten Fällen größer als in der Bewertung berücksichtigt. So können sich auch an Flüssen mit geringem Weichholzanteil Biber ansiedeln bzw. die Vorkommen erhöhen. Dies zeigt sich im Untersuchungsgebiet Sinn und Schmalen Sinn (UG 55). Dort ist jedes potenzielle Revier trotz der schlechten Bewertung der Nahrungsverfügbarkeit nach BfN & BLAK (2016) vom Biber besetzt. Hier ist 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 der Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring – 2. Überarbeitung, Stand 28.01.2016 (unveröffentlicht)
- DENK, M. (2011): Bundesstichproben- und Landesmonitoring zur Situation des Bibers (Castor fiber) in Hessen. Gutachten im Auftrag von Hessen Forst FENA, Gießen
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG) (2014): Gewässerstrukturgütekartierung Hessen 2012/2013. www.wrrl.hessen.de (Abgerufen 29.05.2017)
- HESSISCHE LANDESANSTALT FÜR FORSTEINRICHTUNG, WALDFORSCHUNG UND WALDÖKOLOGIE (HLFWW) (1998): Ergebnis und Forschungsbericht. 10 Jahre Biber im Spessart. Autorenkollektiv
- PIETSCH, A. (2009): Einfluss der Gewässerstrukturgüte auf die Ansiedlung des Bibers (Castor fiber) im Gewässersystem der Nidda. Bachelorarbeit an der Fachhochschule Wiesbaden
- RP DARMSTADT (2015): Biber in Hessen. Kartierung der Biber in Hessen im Jahr 2015. Jahresbericht
- SACHTELEBEN J. & M. BEHRENDTS (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – BfN-Skripten 278, 180 S., im Internet unter: http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/skript_278.pdf
- ZAHNER, V. (2002): Der Biber auf Wanderschaft. Mortalität und Ausbreitung der Biber in Bayern. Heft Nr. 1/02 Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. Beiträge zur Entwicklung des Bibers in Mitteleuropa. Hrsg. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie
- ZAHNER, V., SCHMIDBAUER, M. & SCHWAB, G. (2005): Der Biber. Die Rückkehr der Burgherren. Buch und Kunstverlag Oberpfalz

Mündliche und schriftliche Informationen von:

- Schultheiß, Irmgard, Main-Kinzig-Kreis, HGON
- Burkard, Jörg, HGON Hessen Biberbeauftragter
- Poch, Christoph, Main-Kinzig-Kreis, Untere Wasserbehörde
- Schwarz, Harald Georg, Main-Kinzig-Kreis, Forstamt Schlüchtern
- Siek, Jürgen, Regierungspräsidium Darmstadt
- Eichelmann, Ralf, Wetteraukreis, Fachdienst Landwirtschaft
- Dr. Mattern, Tim, Wetteraukreis, Untere Naturschutz Behörde
- Dr. Nawrath, Stefan, Wetteraukreis, Biberbetreuer Wetter

ANHANG

- A. Übersichtskarte der Monitoringgebiete
- B. Dokumentation der Monitoringflächen (TK-Ausschnitt, Abgrenzung im Luftbild, Biberspuren)
- C. Tabellarische Monitoringergebnisse (Einzelparameter je Monitoringfläche)

Anhang A: Übersichtskarte der Monitoringgebiete

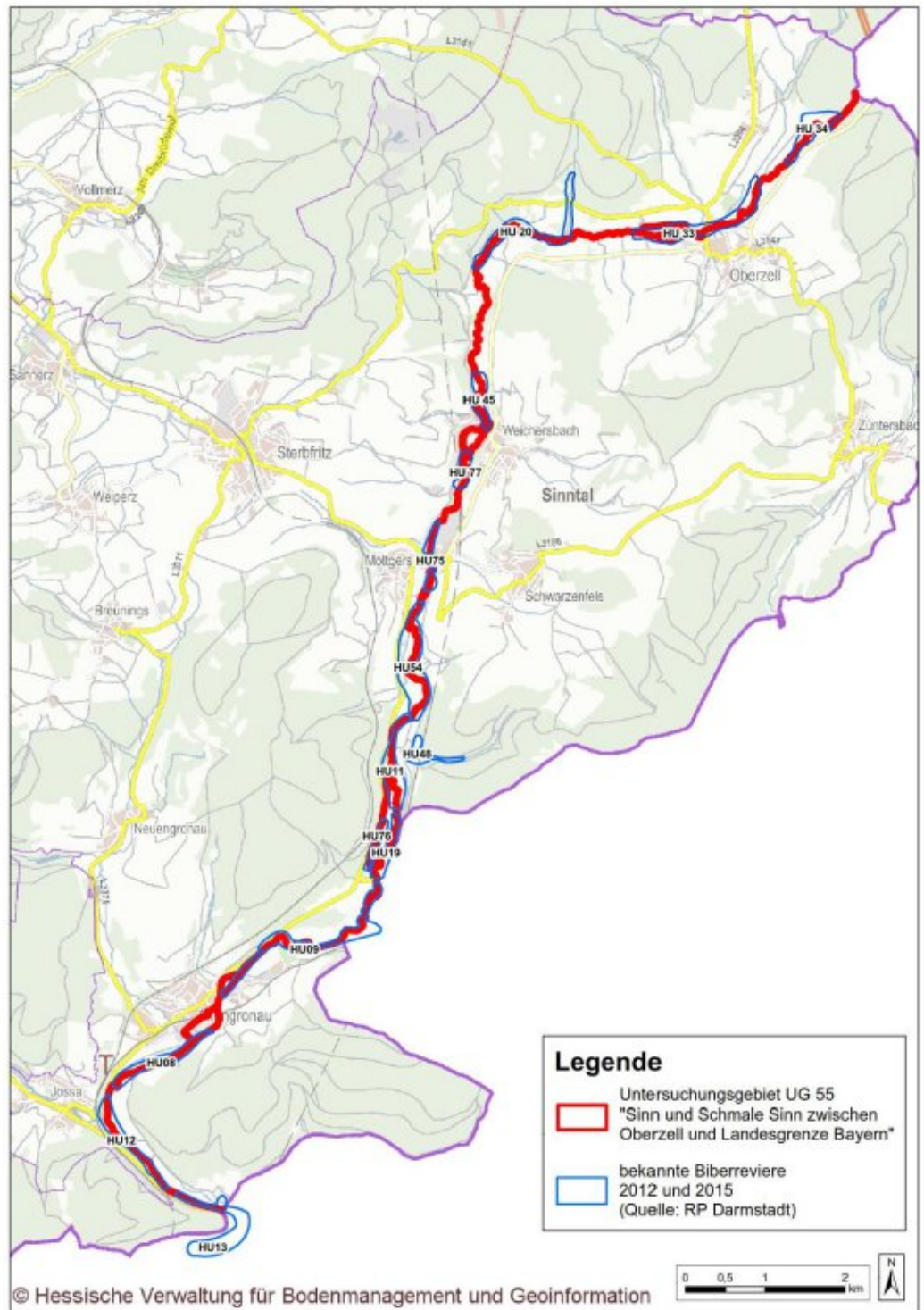
Karte 1:
Lage der Monitoringgebiete UG 55 und UG 53 in Hessen



Anhang B: Dokumentation der Monitoringflächen

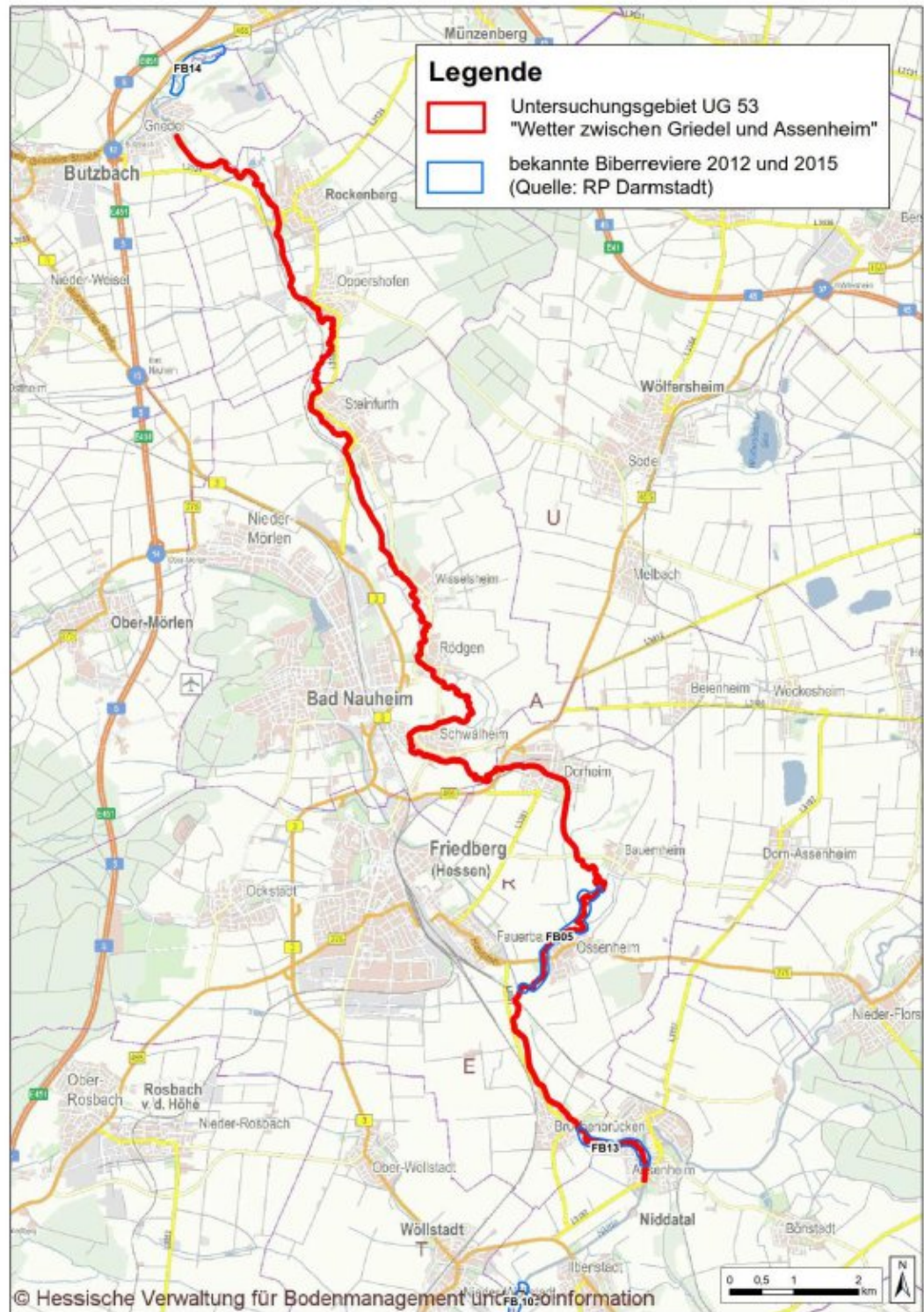
Karte 2:

TK-Auschnitt des Monitoringgebiets UG 55 „Sinn und Schmale Sinn zwischen Oberzell und Landesgrenze zu Bayern“

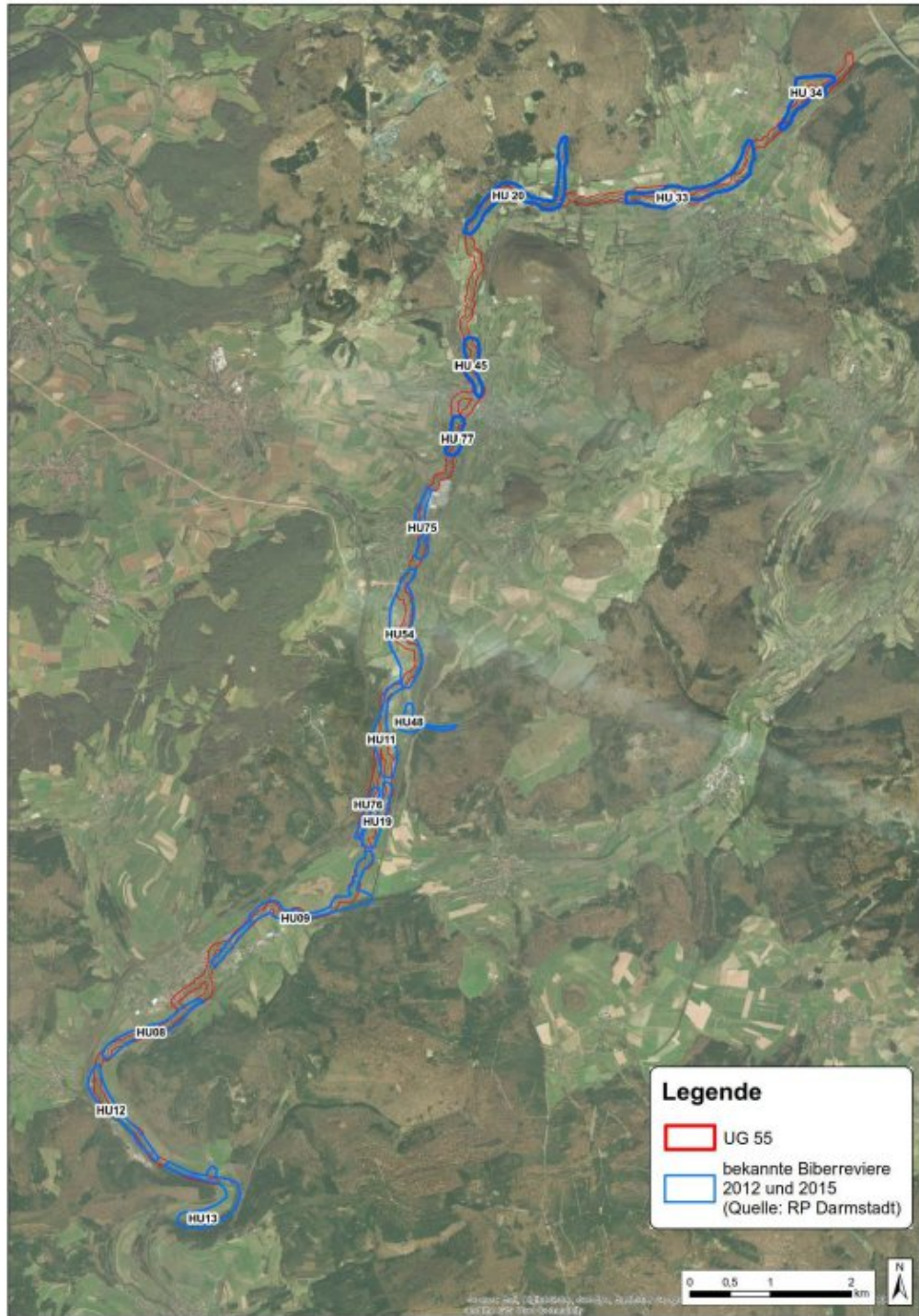


Karte 3:

TK-
Ausschnitt
des Moni-
toringge-
biets UG
53 „Wetter
zwischen
Griedel
und Assen-
heim“

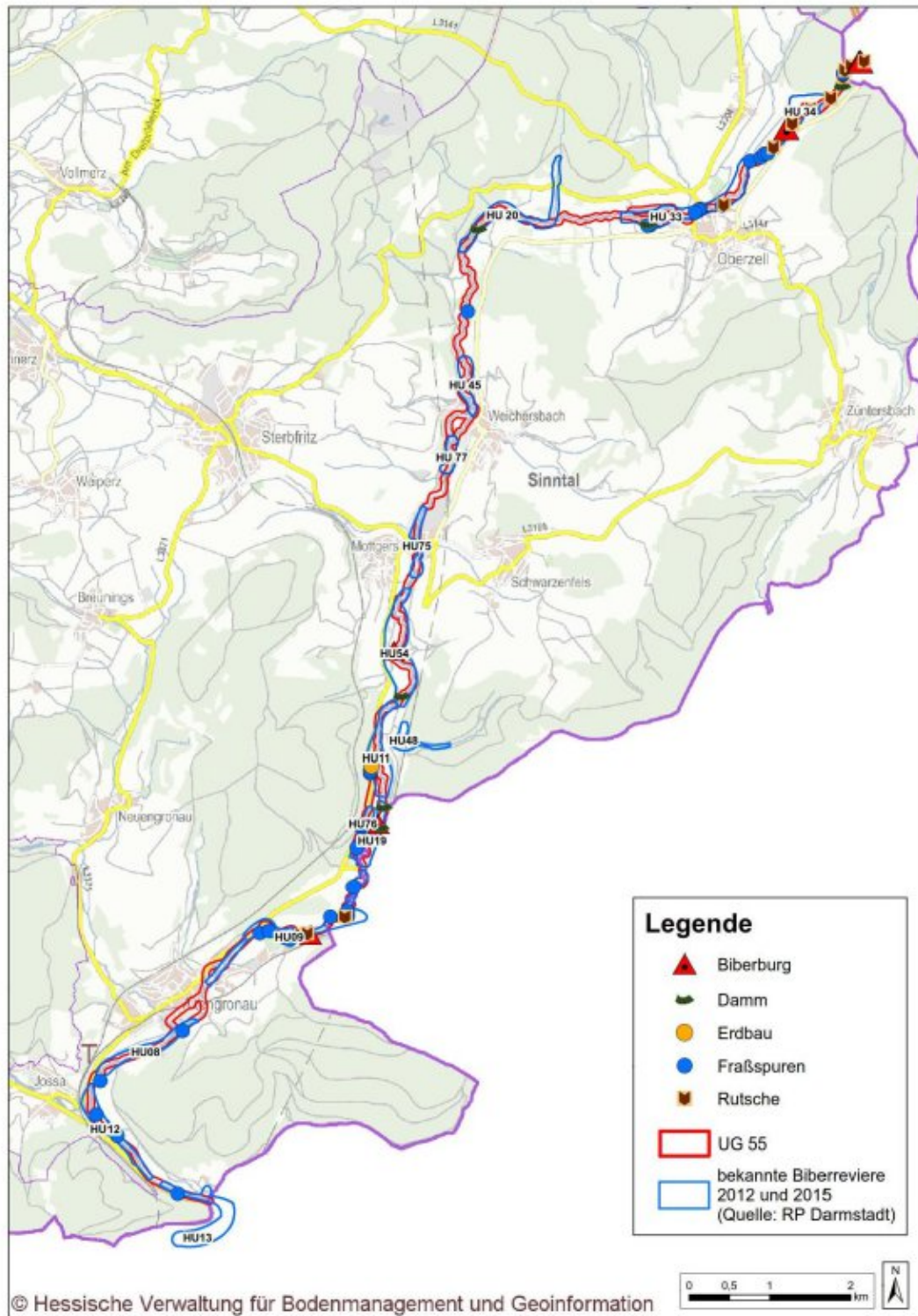


Karte 4:
 Abgrenzung im Luftbild des Monitoringgebiets UG 55 „Sinn und Schmale Sinn zwischen Oberzell und Landesgrenze zu Bayern“



Karte 6:

Im Jahr 2017 erfasste Biber Spuren im Monitoringgebiet UG 55 „Sinn und Schmale Sinn zwischen Oberzell und Landesgrenze zu Bayern“



Karte 7:
Im Jahr 2017 erfasste Biber Spuren im Monitoringgebiet UG 53 „Wetter zwischen Griedel und Assenheim“



C. Tabellarische Monitoringergebnisse (Einzelparameter je Monitoringfläche)

UG-55 Sinn und Schmale Sinn zwischen Oberzell und Landesgrenze zu Bayern

Gewässerabschnitt	Zustand der Population		Habitatqualität						Beeinträchtigungen						Gesamtbewertung						
	Anzahl Reviere/10km	Wertung	Nahrungsverfügbarkeit (%)	Bew.	Gewässerstruktur (%)	Bew.	Gewässerrandstreifen (m)	Bew.	Biotopverbund/Zerschneidung	Bew.	Wertung	Anthropogene Verluste	Bew.	Gewässerunterhaltung		Bew.	Konflikte	Bew.	weitere Beeinträchtigungen	Bew.	Wertung
1	6,0	A	25	C	80	A	15	B	Gewässersystem ohne Wanderbarrieren	A	C	mehrere	B	nach	B	angenagte Bäume	B	Beeinträchtigungen durch Landnutzer kommen immer wieder in mittlerer Intensität vor	B	B	B
2	6,0	A	35	C	90	A	20	A		A	B	Verkehrsof	B	ökologischer	B	an Verkehrswegen	B				
3	6,0	A	40	C	95	A	10	B		A	C	in den letzten	B	Handlungs-	B	aller Art und	B				
4	6,0	A	40	C	65	A	10	B		A	C	Jahren	B	richtlinie	B	Überstauung von	B				
5	6,0	A	35	C	80	A	8	C		A	C		B	(ohne	B	landwirtschaftlich	B				
6	6,0	A	35	C	30	B	10	B		A	C		B	gravierende	B	en Nutzflächen	B				
7	6,0	A	40	C	85	A	15	B		A	C		B	Auswirkungen)	B	(Konflikte werden	B				
8	6,0	A	20	C	35	B	5	C		A	C		B		B	toleriert bzw. mit	B				
9	6,0	A	40	C	95	A	20	A		A	B		B		B	Betroffenen	B				
10	6,0	A	20	C	100	A	5	C		A	C		B		B	geregelt)	B				
11	6,0	A	10	C	90	A	5	C		A	C		B		B		B				
12	6,0	A	20	C	100	A	10	B		A	C		B		B		B				
13	6,0	A	15	C	100	A	4	C		A	C		B		B		B				
14	6,0	A	10	C	30	B	5	C		A	C		B		B		B				
15	6,0	A	50	B	60	A	25	A		A	A		B		B		B				
16	6,0	A	20	C	50	B	4	C		A	C		B		B		B				
17	6,0	A	10	C	100	A	4	C		A	C		B		B		B				
18	6,0	A	10	C	100	A	4	C		A	C		B		B		B				
19	6,0	A	10	C	100	A	15	B		A	C		B		B		B				
20	6,0	A	10	C	100	A	15	B		A	C		B		B		B				
21	6,0	A	10	C	100	A	4	C		A	C		B		B		B				
22	6,0	A	30	C	100	A	10	B		A	C		B		B		B				
23	6,0	A	25	C	70	A	8	C		A	C		B		B		B				
24	6,0	A	20	C	80	A	20	A		A	B		B		B		B				
25	6,0	A	20	C	90	A	15	B		A	C		B		B		B				
Gesamtbewertung	6,0	A	25	C	80	A	10,50	B		A	C		B		B		B		B	B	B

UG-53 Wetter zwischen Griedel und Assenheim

Gewässer- abschnitt	der Population		Habitatqualität						Beeinträchtigungen						Gesamt- bewertun- g							
	Anzahl Reviere/ 10km	Wertung	Nahrungs- verfü- 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	0,8	B	30	C	70	A	1	C	Gewässersystem ohne Wander-barrieren	A	B	1 Verkehrsof- fer (2007) und ein Totfund (Ursache unbekannt)	B	nach	B	Fraß von	B	keine bekannt	A	B	B	
2	0,8	B	55	B	90	A	10	B		A	B		B	ökologischer	B	Feldfrüchten,	B		B	A	B	B
3	0,8	B	30	C	65	A	5	C		A	B		B	Handlungs- richtlinie	B	Annagen von	B		B	A	A	B
4	0,8	B	35	C	85	A	4	C		A	B		B	(ohne	B	Bäumen	B		B	A	B	B
5	0,8	B	65	A	90	A	10	B		A	A		B	gravierende	B	(Konflikte	B		B	A	B	A
6	0,8	B	50	B	95	A	1,5	C		A	B		B	Auswirkungen)	B	werden	B		B	A	B	B
7	0,8	B	40	B	100	A	1,5	C		A	B		B		B	toleriert bzw.	B		B	A	B	B
8	0,8	B	40	B	100	A	1,5	C		A	B		B		B	mit	B		B	A	B	B
9	0,8	B	35	C	100	A	2	C		A	B		B		B	Betroffenen	B		B	A	B	B
10	0,8	B	50	B	80	A	3	C		A	B		B		B	geregelt)	B		B	A	B	B
11	0,8	B	55	B	65	A	10	B		A	B		B		B		B		B	A	B	B
12	0,8	B	50	B	50	B	3	C		A	B		B		B		B		B	A	B	B
13	0,8	B	35	C	40	B	2,5	C		A	C		B		B		B		B	A	B	B
14	0,8	B	35	C	55	B	3	C		A	C		B		B		B		B	A	B	B
15	0,8	B	55	B	50	B	5	C		A	B		B		B		B		B	A	B	B
16	0,8	B	50	B	50	B	7	C		A	B		B		B		B		B	A	B	B
17	0,8	B	30	C	40	B	2	C		A	C		B		B		B		B	A	B	B
18	0,8	B	10	C	35	B	2	C		A	C		B		B		B		B	A	B	B
19	0,8	B	20	C	35	B	1	C		A	C		B		B		B		B	A	B	B
20	0,8	B	35	C	40	B	5	C		A	C		B		B		B		B	A	B	B
21	0,8	B	20	C	70	A	5	C		A	B		B		B		B		B	A	B	B
22	0,8	B	40	B	60	A	10	B		A	B		B		B		B		B	A	B	B
23	0,8	B	35	C	50	B	10	B		A	B		B		B		B		B	A	B	B
24	0,8	B	30	C	35	B	5	C		A	C		B		B		B		B	A	B	B
25	0,8	B	35	C	50	B	2	C		A	C		B		B		B		B	A	B	B
26	0,8	B	35	C	40	B	1	C		A	C		B		B		B		B	A	B	B
Gesamt- bewertung (gerundet)	0,8	B	40	B	65	A	4	C	A	C			B		B		B	A	B	B		

Impressum

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

Tel.: 0641 / 4991-264
Fax: 0641 / 4991-260

Web: www.hlnug.de
E-Mail: naturschutz@hlnug.hessen.de

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung des HLNUG

Ansprechpartner Dezernat N2, Arten

Christian Geske 0641 / 4991-263
z.Z. komm. Abteilungsleiter, Libellen

Susanne Jokisch 0641 / 4991-315
Säugetiere (inkl. Fledermäuse)

Dr. Andreas Opitz 0641 / 4991-250
z.Z. komm. Dezernatsleiter, Gefäßpflanzen, Moose, Flechten

Michael Jünemann 0641 / 4991-259
Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien, Amphibien

Tanja Berg 0641 / 4991 - 268
Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge

Yvonne Henky 0641 / 4991-256
Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen, Käfer, Wildkatze, Biber