

Wiederansiedlung des Schneiders *Alburnoides bipunctatus* (BLOCH 1782) in Südhessen 2022



Untersuchung im Auftrag des Landes Hessen

Regierungspräsidium Darmstadt
Obere Fischereibehörde
Werkvertrag Nr. 2022/02 – FP04 - WV

Dieses Projekt wurde aus Mitteln
der Fischereiabgabe des
Landes Hessen finanziert.

Kooperationspartner



Fischerei-Gemeinschaft Einrich-Aar e. V., ASV Gersprenztal e.V. 1932, ASV 1975 e. V. Groß-Bieberau, Verband Hessischer Fischer e.V., IG Nidda e.V., IG Kinzig e. V., IG Mümlingfischer, Herren P. Michel und T. Pfennig, Angler - Club Westend e. V.

Auftragnehmer

INGA - Institut für Gewässer- und Auenökologie GbR
www.gewaesseroekologie.de

Fotos Deckblatt (Fotos: BOBBE, 2022):

oben links: Sommerhabitat von juvenilen Schneidern in der Gersprenz am 28.08.2022

oben rechts: 0+-Schneider in der Gersprenz am 25.08.2022

unten links: Schneiderschwarm in der Sinn „Eisenbahnstrecke“ am 01.09.2022

unten rechts: 0+-Schneider in der Aar am 07.10.2022

INGA - Institut für Gewässer- und Auenökologie GbR

www.gewaesseroekologie.de

Wiesenstr. 6

64347 Griesheim

Tel: 06155 - 8697 299

Tel: 06155 - 8685 455

Fax: 06155 - 8682 716

Dipl.-Biol. Thomas Bobbe

Mobil: 0173-1956716

E-mail: bobbe@gewaesseroekologie.de

Dr. Egbert Korte

Mobil: 0160 96425847

Email: korte@gewaesseroekologie.de

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Thomas Bobbe

Darmstadt, den 09.11.2022



Dipl.-Biol. Thomas Bobbe

Inhalt:

<u>1</u>	<u>EINLEITUNG</u>	6
<u>3</u>	<u>METHODIK</u>	7
3.1	AUSWAHL, BESATZ UND MONITORING VON BESATZGEWÄSSERN	7
<u>4</u>	<u>MONITORING UND BESATZ</u>	8
4.1	NIDDA	8
4.1.1	Besatz	8
4.1.2	Monitoring und Status der Ausbreitung	8
4.1.3	Zusammenfassung	10
4.2	KINZIG	11
4.2.1	Besatz	11
4.2.2	Monitoring.....	11
4.2.3	Zusammenfassung	19
4.3	SINN	20
4.3.1	Besatz	20
4.3.2	Monitoring.....	20
4.3.3	Zusammenfassung	26
4.4	MÜMLING	27
4.4.1	Besatz	27
4.4.2	Monitoring.....	27
4.4.3	Zusammenfassung	36
4.5	AAR	37
4.5.1	Besatz	37
4.5.2	Monitoring.....	37
4.5.3	Zusammenfassung	39
4.6	GERSPRENZ	41
4.6.1	Defizite	41
4.6.2	Besatz 2020	41
4.6.3	Monitoring.....	42
4.6.4	Zusammenfassung	44
<u>5</u>	<u>WEITERE NACHWEISE DES SCHNEIDERS IN SÜDHESSEN</u>	45
<u>6</u>	<u>RESÜMEE UND EMPFEHLUNGEN ZUM WEITEREN VORGEHEN</u>	46
6.1	ALLGEMEIN	46
6.2	NIDDA	47
6.3	KINZIG	47
6.4	SINN	48
6.5	MÜMLING	48
6.6	AAR	50
6.7	GERSPRENZ	51
<u>7</u>	<u>ZUSAMMENFASSUNG</u>	53
<u>8</u>	<u>FOTODOKUMENTATION</u>	56
<u>9</u>	<u>LITERATUR</u>	56

Tabellen:

Tab. 1: Zeitliche Abfolge und Methodik der Eignungsprüfungen im Wiederansiedlungsprojekt.....	7
Tab. 2: Übersicht der Zeiträume von Besatz und Monitoring im Wiederansiedlungsprojekt	8
Tab. 3: Meilensteine der Wiederansiedlung in der Nidda im Jahr 2022	11
Tab. 4: Schneiderbesatz in der Kinzig 2009 bis 2011	11
Tab. 5: Zusammenfassung der Monitoringergebnisse zum Schneider im Gewässersystem der Kinzig	13
Tab. 6: Meilensteine der Wiederansiedlung in der Kinzig im Jahr 2022	19
Tab. 7: Ergebnisse von Besatz und Schneidermonitoring an der Sinn in den Jahren 2012 - 2022	21
Tab. 8: Meilensteine der Wiederansiedlung in der Sinn im Jahr 2022.....	26
Tab. 9: Referenzstrecken der Mümling	27
Tab. 10: Untersuchungstrecken im Jahr 2022 zur Untersuchung der Ausbreitung	27
Tab. 11: Größen- und Altersstruktur der Besatzschneider aus Kocher/Kupfer und Bestandsentwicklung in der Mümling (gepoolte über die Besatzstrecken und befischte Gewässerstrecken: zusammengefasste Ergebnisse).....	30
Tab. 12: Meilensteine der Wiederansiedlung des Schneiders und der Elritze in der Mümling 2020.....	36
Tab. 13: Wiederansiedlungsprojekt: In der Aar durchgeführter Besatz	37
Tab. 14: Größen- und Altersstruktur der Besatzschneider aus dem Glan und Bestandsentwicklung in der Aar (Besatz bzw. Referenzstrecke)	37
Tab. 15: Meilensteine der Wiederansiedlung in der Aar im Jahr 2022	40
Tab. 16: Herkunft der Besatzschneider der südhessischen Besatzgebiete	41
Tab. 17: Besatz Herkunft und Anzahlen des Schneiderbesatzes in der Gersprenz	42
Tab. 18: Größen- und Altersstruktur der Besatzschneider aus Kinzig, Sinn und Nidda für die Gersprenz.....	43
Tab. 19: Meilensteine der Wiederansiedlung in der Gersprenz im Jahr 2022	45
Tab. 20: Übersicht des im Wiederansiedlungsprojekt durchgeführten Besatzes mit Schneidern	53
Tab. 21: Ergebnisse der Wiederansiedlung in Südhessen	54

Abbildungen:

Abb. 1: Status (03.11.2022) der Ausbreitung des Schneiders in Main und Nidda sowie deren Nebenbächen im unteren Einzugsgebiet der Nidda	10
Abb. 2: Entwicklung der Längenhäufigkeitsverteilung (Alterspyramide) des Schneiders in der „Referenzstrecke Wächtersbach“ in der Kinzig von 2016 bis 2022	14
Abb. 3: Veränderung der Schneiderdominanz in der Bracht im Längsverlauf in den Jahren 2016/2017 und 2021/2022	14
Abb. 6: Relativen Fischartenzusammensetzung in der Referenzstrecke Wächtersbach 2010-2022 ...	17
Abb. 7: Absolute Fischartenzusammensetzung in der Referenzstrecke Wächtersbach 2010-2021	17
Abb. 8: Entwicklung der Barbe in der Referenzstrecke Wächtersbach 2016-2022	18
Abb. 9: Besatzorte und Befischungsstrecken der Sinn: Schneiderbesatzorte = gelber Punkt = Besatzort 2012, grüner Punkt = Besatzort 2013, Referenzstrecken (400 m) 2012, 2014 bis 2018 = rot gekennzeichnete Strecke, WRRL-Befischungsstrecken (300m) 2012 grün und 2015 = gelb, WRRL-Strecken 2018 sind gelb und grün zusammen.....	20
Abb. 10: Relative Artenzusammensetzung in den beiden Referenzstrecken der Sinn 2012-2022, y-Achse: %	22
Abb. 11: Artenzusammensetzung in den beiden Referenzstrecken der Sinn 2012-2022, y-Achse: Individuenanzahl	23
Abb. 12: Verbreitung des Schneiders im hessischen Gewässersystem der Sinn, Stand 19.11.2021..	25
Abb. 13: Ausbreitung des Schneiders ins bayerische Gewässersystem der Sinn, Stand 10.05.2016, s. Bobbe, 2017.	25
Abb. 14: Äschenuntersuchungsstrecke Contistraße in Michelstadt mit Grobhabitatstrukturen und potentiellen Laichplätzen (linkes Bild) und Gesamtstrukturgüte (rechtes Bild).....	28
Abb. 15: Contistraße in Michelstadt oberhalb Brücke Reinstraße mit potentiellen Laichplätzen (linkes Bild) und Gesamtstrukturgüte (rechtes Bild)	28
Abb. 16: Schneidermonitoringstrecke Etzengesäß100m oberhalb und 100 m unterhalb Mümlingbrücke (links Luftbild) und Gesamtstrukturgüte (rechtes Bild)	29
Abb. 17: Schneidermonitoringstrecke Fränkisch-Crumbach unterhalb Mümlingbrücke (links Luftbild) und Gesamtstrukturgüte (rechtes Bild)	29

Abb. 18: Schneidermonitoringstrecke Höhe Drusenbach (links Luftbild) und Gesamtstrukturgüte	29
Abb. 19: Individuenzahlen und Artenzusammensetzung in den drei Referenzstrecken der Mümling 2014-2021, dargestellt ohne die dominanten Arten Forelle und Bachschmerle	31
Abb. 20: Entwicklung der der Fischfauna im Längsverlauf der Äschenregion von Michelstadt (Contistraße, Reinstraße) über die 3 Referenzstrecken bei Bad König hin zu 3 Probestellen in Etzengesäß, Fränkisch-Crumbach bis Höchst im Odenwald (Drusenbach) im Untersuchungsjahr 2022, Individuenanzahl normiert auf 100 m Befischungsstrecke	31
Abb. 21: Untersuchungsstrecken 2022 und Nachweise des Schneiders	32
Abb. 22: Längenfrequenzdiagramm des Gründlings im Längsverlauf der Mümling, 2022	34
Abb. 23: Längenfrequenzdiagramm der Schmerlen in den Referenzstrecken M1, M2 und M3 der Mümling, 2022	34
Abb. 24: Fischartenzusammensetzung im Spätsommer 2018, 2020 und 2022 bei den Monitoringbefischungen in der Aar, Befischungsstrecke: 300 m	38
Abb. 25: Altersstruktur der gefangenen Schneider 2018, 2020 und 2022 bei den Monitoringbefischungen in der Aar, Befischungsstrecke: 300 m	38
Abb. 26: Verbreitung des Schneiders in der Aar, Stand 07.10.2022.	39
Abb. 27: Verbreitung des Schneiders in der Gersprenz Stand 25.08.2022.	43
Abb. 28: relative Fischartenzusammensetzung der Fischzönose der Gersprenz in den beiden Monitoringjahren 2021 und 2022	44

1 Einleitung

Die Fischart Schneider (*Alburnoides bipunctatus*) wird seit 2009 in Südhessen unter Leitung der Oberen Fischereibehörde des Regierungspräsidiums Darmstadt und in Kooperation mit dem Regierungspräsidium Karlsruhe (Baden-Württemberg), der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd und Nord (Rheinland-Pfalz) sowie den betroffenen Fischereivereinen in ausgewählten Projektgewässern wiederangesiedelt. Dem Institut für Gewässer- und Auenökologie GbR oblag die Durchführung der Arbeiten.

Im Jahr 2009 wurde das Wiederansiedlungsprojekt mit dem ersten Schneiderbesatz in der Nidda begonnen und in den 13 darauf folgenden Jahren in den Flüssen Kinzig, Sinn, Mümling/Odw., Aar und Gersprenz weitergeführt. Begleitend zum Besatz wird ein Monitoring durchgeführt, um die Entwicklung der Art in den einzelnen Gewässersystemen zu dokumentieren. Das begleitende Monitoring wurde in der Nidda im Jahr 2015 beendet, da sich die Art dort hinreichend etabliert hatte. In den anderen Bearbeitungsgebieten wurde das Bestandsmonitoring auch im Rahmen des Äschenmonitorings fortlaufend durchgeführt. 10 Jahre nach dem Erstbesatz hat sich die Art in Nidda, Sinn und Kinzig etabliert und hier streckenweise ein Dominanzniveau über 20% erreicht. In der Nidda ist der Schneider seit 10 Jahren etabliert. In allen drei Gewässern konnte eine selbstständige Ausbreitung der Art auch in verschiedene Zuflüsse dokumentiert werden. Zu nennen sind hier Wetter, Usa, Erlen- und Schwarzbach, Bracht und Bieber sowie bayerische Sinn. Im Jahr 2017 erfolgte eine Eignungsprüfung der Aar/ Taunus und 2018 und 2019 wurde dort erstmals Schneider ausgesetzt. Im Jahr 2020 erfolgte eine Eignungsprüfung der Äschenregion der Gersprenz sowie auch der erste Besatz mit Schneidern. In den Jahren 2021 und 2022 wurde das Monitoring fortgeführt.

Der vorliegende Bericht dokumentiert das Monitoring für das Jahr 2022. Weiterhin werden Daten zur gegenwärtigen Ausbreitung des Schneiders dokumentiert.

3 Methodik

3.1 Auswahl, Besatz und Monitoring von Besatzgewässern

Um geeignete Besatzstrecken für den Schneider zu finden, wurde im Vorfeld der Untersuchungen eine Begehung von Referenzstrecken mit Schneidervorkommen in Rheinland-Pfalz im Jahr 2009 durchgeführt. Für eine Wiederansiedlung des Schneiders wurden im gleichen Jahr vier Fließgewässer aufgrund der Verfügbarkeit der von Habitatmerkmalen, nach Datenrecherche und -abfrage sowie aufgrund von Expertenwissen als Pilotgewässer ausgewählt. Im Rahmen einer Ortbegehung wurden deren Eignung im Gelände überprüft und anschließend priorisiert, da nicht alle Gewässer gleichzeitig mit Schneider besetzt werden konnten. Dabei wurden - vor dem Hintergrund der knappen verfügbaren finanziellen Ressourcen und Schneiderbesatzmaterial - die Gewässer, Nidda, Kinzig, Sinn und Finkenbach untersucht. Sie wurden in dieser Reihenfolge priorisiert, sukzessiv mit Schneider besetzt und ein Monitoring durchgeführt.

Für die später ausgewählten Gewässer erfolgte eine detaillierte Eignungsprüfung durch eine Kartierung der Grobhabitate und Analyse der Belastungssituationen aus vorliegenden Daten (z. B. WRRL-Viewer) als Eignungsprüfung für die Äsche. Dabei wurden die Gewässer Mümling, Aar und Gersprenz ebenfalls sukzessiv überprüft, mit Schneidern besetzt und schließlich ein Monitoring durchgeführt. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die zeitliche Abfolge von der Auswahl bis zum Monitoring der Schneiderbesatzgewässer.

Tab. 1: Zeitliche Abfolge und Methodik der Eignungsprüfungen im Wiederansiedlungsprojekt

Gewässer	Auswahl und Priorisierung	Eignungsprüfung	Besatz	Monitoring
Finkenbach	2009	2009 (Datenanalyse + Feldbegehung)	kein	kein
Nidda	2009		2009, 2017	2009 - 2015
Kinzig,	2009		2010, 2011	2010 – 2022
Sinn	2009		2012, 2013	2012 – 2022
Mümling	2010	2010 (Habitatkartierung)	2013, 2014	2014 – 2022
Aar	2017	2017 (Habitatkartierung)	2018, 2019	2018, 2020, 2022
Gersprenz	2020	2020 (Habitatkartierung)	2020	2021, 2022

4 Monitoring und Besatz

Seit dem Jahr 2009 wird der Schneider im Regierungsbezirk Darmstadt wieder angesiedelt. Hierzu wurden Wildtiere aus geographisch möglichst nahe gelegenen Gewässer-Einzugsgebieten der Bundesländer Rheinland-Pfalz oder Baden-Württemberg in die Flüsse Nidda, Kinzig, Sinn, Mümling, Aar und Gersprenz angesiedelt. Mit Hilfe eines begleitenden Monitorings werden die Erfolge des Projektes überprüft und dokumentiert. In folgender Tabelle (Tab. 2) ist eine Übersicht der Zeiten des Besatzes und des Monitorings der sechs Projektgebiete zusammengestellt.

Tab. 2: Übersicht der Zeiträume von Besatz und Monitoring im Wiederansiedlungsprojekt

Projektgebiet	Schneiderbesatz	Monitoring	Monitoring 2022	Lokalität 2022
Nidda	2009 und 2017	2009 - 2015	-	
Kinzig	2010 und 2011	2010 – 2022	02.09.2022	Referenz
Bracht	kein		02.08.2022	2 Strecken
Sinn	2012 und Herbst 2013	2012 – 2022	01.09.2022	Referenz
Mümling	Herbst 2013 und Frühjahr 2014	2014 – 2022	10.08.2022/ 11.08.2022 12.08.2022 02.09.2022	Michelstadt 2 Strecken M2 und M4 M1, Müm.-Grumbach Etzengesäß, Drusenbach
Aar	Frühjahr 2018 und Herbst 2019	2018, 2020, 2022	07.10.2022	Referenz
Gersprenz	Frühjahr und Sommer 2020	2021, 2022	25.08.2022	Referenz, Rampe Ueberau

4.1 Nidda

4.1.1 Besatz

2009 wurden 97 Schneider aus der Nagold in der Nidda besetzt. Um einem genetischen Flaschenhals vorzubeugen, wurden mit Unterstützung der Oberen Fischereibehörde Karlsruhe, dem zuständigen Gewässerberater und dem AV Würmtal im Jahr 2017 weitere 285 Schneider aus der Würm, einem rechten Nebenfluss der Nagold, entnommen und in der Nidda ausgesetzt. Einzelheiten zum Schneiderbesatz sind in BOBBE (2017) nachzulesen.

Mit den Schneidern aus dem Jahr 2017 erhöhte sich die Besatzmenge der Schneider auf insgesamt 382 Tiere. Dies stellt das Minimum des ursprünglichen Besatzzieles dar.

4.1.2 Monitoring und Status der Ausbreitung

Die Ergebnisse werden in BOBBE (2015) ausführlich dargestellt. Der Schneider hat demnach die Nidda zwischen der Mündung in den Main bis nach Okarben und über die Wetter bis in die Usa bei Friedberg besiedelt. Weiterhin besiedelt er nachweislich den Main flussabwärts

der Niddamündung bis Okriftel, da er auch den Schwarzbach wiederbesiedelt hat (s.u.). Laut Auskunft von GOTTFRIED LEHR hat der Schneider inzwischen den Erlenbach bis nach Ober-Erlenbach, d. h. bis ca. 10 km oberhalb der Mündung in die Nidda besiedelt (schriftl. Mittl. G. LEHR, vom 30.09.2017). Nach Angaben der Oberen Fischereibehörde wurde im Rahmen von E-Befischungen (j. Schneider) im Jahr 2022 der Schneider erstmalig in der Nidder bei Windecken nachgewiesen.

In den WRRL-Befischungsstrecken der Nidda zeigen Videoaufnahmen von LEHR (2018), dass der Schneider in der Nidda zwischen Okarben und Mündung zu einem der häufigsten Fische zählt. Auch INGA konnte bei stichprobenhaften Befischungen 2018 und 2020 den Schneider als regelmäßigen Fisch in reproduktiven Beständen bestätigen.

Es liegen aber weitere Daten zur aktuellen Ausbreitung des Schneiders vor:

- Im Schwarzbach/Taunus bei Okriftel, oberhalb des Wehres der ehemaligen Bonnemühle (Flusskilometer 0,72 - 0,85) oberhalb der Einmündung in den Main wurden bei einer Lachsrückkehrerbefischung am 23.11.2017 drei Schneider nachgewiesen (schriftl. Mittl. RP DA, 2017). In den Folgejahre wurde der Schneider mehrfach im Schwarzbach bestätigt.
- Bei Befischungen im Frühjahr 2018 konnte der Autor den Nachweis erbringen, dass der Schneider sich bereits bis in die Untere Usa ausgebreitet hat. Die Abb. 1 zeigt den Status der Ausbreitung des Schneiders im Nidda-Gewässersystem.
- Mündliche Mitteilung G. Lehr vom 30.10.2019: Fang des Schneiders in Florstadt von NICLAS BERTING.
- Die Befischungen im "Nasenprojekt" INGA & SOLLINGER (2020) bestätigen die Verbreitung des Schneiders im benannten Gewässersystem. Dabei wurden insgesamt 10 Strecken befischt. Dabei zeigte der Schneider in der Summe eine Dominanz von 15%. Er war nach dem Hasel die 2. häufigste Fischart in der Nidda.
- Die Befischungen im Rahmen eines Nasenprojektes an der Nidda (Schneider, 2022) weisen einen Schneider bei Windecken nach. Demnach hat sich der Schneider über drei Wanderhindernisse (Wehr der Mühle Niederdorfelden (ID 35243), Wehr der Kilianstädter Mühle (ID 35245) und Wehr der Philippimühle Schöneck (ID 35246), das dieses Winterhalbjahr umgebaut wird, flussaufwärts ausgebreitet. Alle drei Wehre werden laut WRRL-Viewer als flussaufwärts nicht durchgängig bewertet. Die Ausbreitungsstrecke in der Nidder beträgt ca. 15 km.

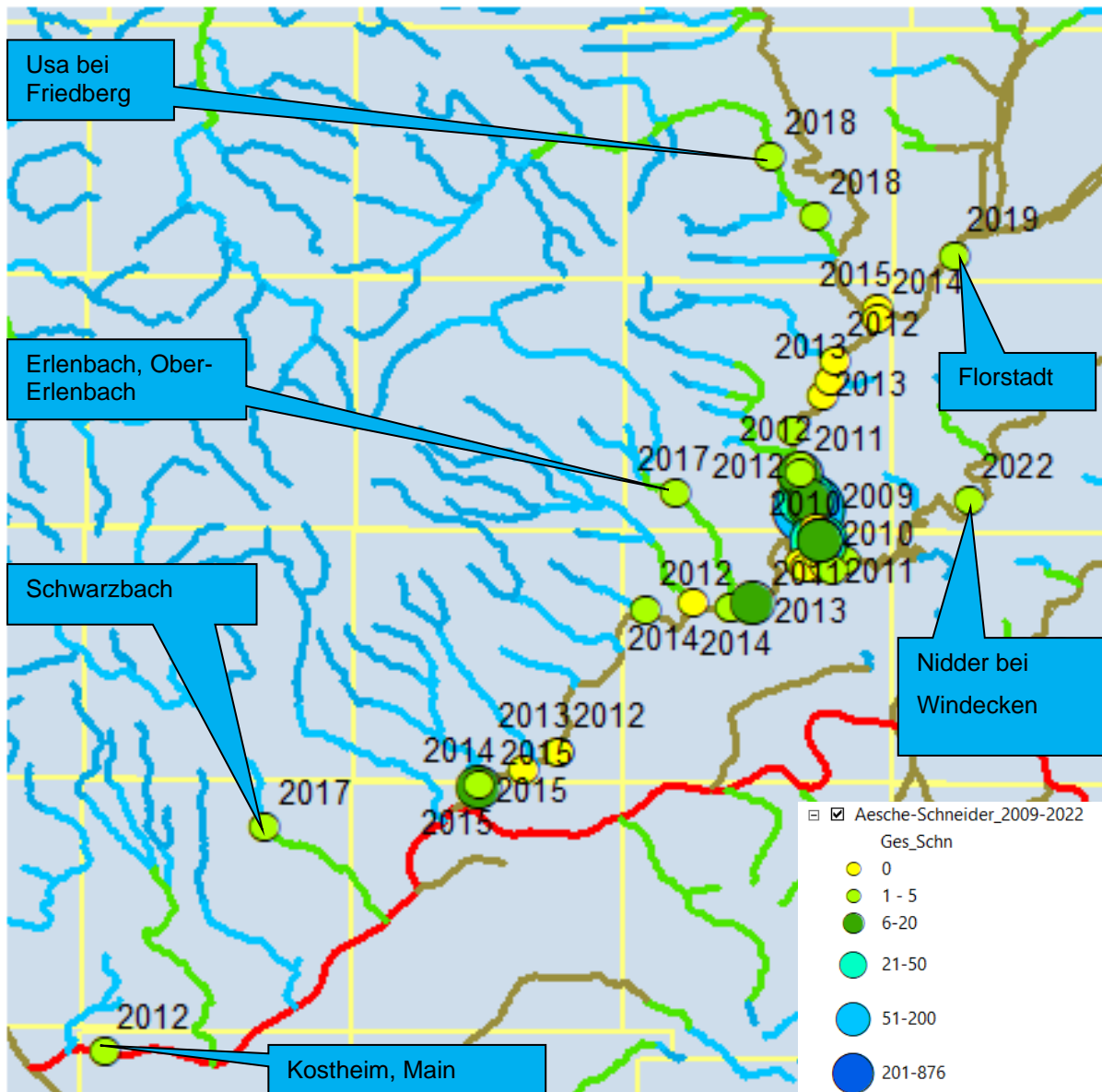


Abb. 1: Status (03.11.2022) der Ausbreitung des Schneiders in Main und Nidda sowie deren Nebenbächen im unteren Einzugsgebiet der Nidda

4.1.3 Zusammenfassung

Das Schneider-Monitoring in der Nidda ist nahezu abgeschlossen, da sich der Schneider in der Nidda großflächig etabliert hat und sechs von sieben Meilensteinen einer Wiederansiedlung erreicht wurden (s. Tab. 3). Die Daten zeigen, dass sich der Schneider weiterhin ausbreitet - auch über vermeintliche Wanderhindernisse - wie der Nachweis in der Nidder in diesem Jahr zeigt. Dennoch limitieren Wanderbarrieren und morphologische Defizite aktuell die weitere Ausbreitung in die flussaufwärtigen Gewässerabschnitte der Nidda und seiner Nebengewässer bis in die Untere Forellenregion.

Tab. 3: Meilensteine der Wiederansiedlung in der Nidda im Jahr 2022

Meilensteine Besatz: 2009 und 2012 (Nargoldsystem)	Ziel- Erreichung	Zeitpunkt der Zielerreichung
Erhalt des Besatzes im Gewässer	☺	2010
Reproduktion	☺	2009
Bestandaufbau aus Reproduktion ohne Besatztiere	☺	2014
Ausbreitung	☺	2011/ 2012
Populationszuwachs	☺	typspezifisch ab 2012
Vorkommen als Leitart mit >5 % in Äschen- und Barbenregion des Besatzgewässers,	☺	2015: 3% * 2018: 10%** 2020: 15%**
Langfristige Etablierung: Vorkommen mit >5% Dominanz im Gewässer über einen Zeitraum von 10 Jahren		2017 bis erwartet 2026

* = Äsche-Schneider-Projekt (INGA, 2015), ** = Nasenprojekt Nidda (Sollinger, 2020)

4.2 Kinzig

4.2.1 Besatz

In die Kinzig wurden 2010 und 2011 insgesamt 617 Schneider aus dem Glan besetzt. Die Bestandsentwicklung wurde durch das begleitende Monitoring von 2010 -2021 beobachtet.

Tab. 4: Schneiderbesatz in der Kinzig 2009 bis 2011

Alter	0+	0+	0+	1+	1+	1+	Ad	Ad	Ad	Ad	Ad	∑	Schneider
TL in cm	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Besatz	Kinzig von 2010 bis 2011
11.05.2010				5	5	10	10	33	30			93	1. Besatz*
16.05.2011						6	6	60	80	50	20	222	2. Besatz*
07.10.2011		15	18	0	20	30	20	40	59	60	40	302	3. Besatz*
		15	18	5	25	36	36	139	169	110	60	617	Summe Besatz

* Längenangaben sind geschätzt

4.2.2 Monitoring

Mit dem Schneidermonitoring wurde eine flussaufwärtige Ausbreitung des Schneiders bis in die Äschenregion der Bracht bei Schlierbach nachgewiesen werden (s. Tab. 5). Eine weitere Ausbreitung in der Kinzig über die Brachtmündung hinaus konnte dagegen weder durch das Schneidermonitoring 2016/2017 noch durch die WRRL-Befischungen 2018 nachgewiesen werden. Hierfür sind sehr wahrscheinlich der hohe Raumwiderstand der Stauhaltung

Aufenau sowie die morphologisch stark beeinträchtigte Strecke unterhalb der Rampe der Stauhaltung verantwortlich. Eine flussabwärtige Ausbreitung wurde 2015 durch das WRRL-Monitoring bis unterhalb von Wirtheim (ca. 3,5 km) und in den Folgejahren durch das Schneidermonitoring beobachtet. Die Stauhaltung Gelnhausen stellt augenscheinlich eine Ausbreitungsbarriere dar. Unterhalb der Stauhaltung wurden bislang keine Schneider nachgewiesen.

2019 wurde der Schneider am 05.02.2019 im Mündungsbereich in der Orb und am 15.02.2019 erstmalig in der Bieber am Gemeindezentrum Bibergemünd nachgewiesen.

Im Jahr 2021 wurde sowohl in der Referenzstrecke eine Dominanz der Schneiders von 5% und 2020 in einer Rausche-dominierten Strecke unterhalb der Kläranlage Wirtheim von 25 % ermittelt.

Das Monitoring im Jahr 2022 zeigte eine Dominanz von 16 % in der Referenzstrecke Kinzig und von 7% in der Bracht. Die beiden Probestellen bei Schlierbach und im Bereich der Elmbachmündung wurden hier zusammengefasst.

Tab. 5: Zusammenfassung der Monitoringergebnisse zum Schneider im Gewässersystem der Kinzig

Altersklasse	0+	0+	0+	1+	1+	1+	Ad	Ad	Ad	Ad	Ad	Ad	Σ	Kinzig von 2009 bis 2022	
TL in cm	<4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	≤14	Besatz	Summe	
11.05.2010 ^{1*}					5	5	10	10	33	30			93		1. Besatz in Referenzstrecke (RF)
27.09.2010 ^{2**}														0	1. Jahr Monitoring RF
16.05.2011 ^{1*}							6	6	60	80	50	20	222		2. Besatz in RF
21.04.2011 ^{1*}														0	2. Jahr Monitoring RF
22.09.2011 ^{2**}						1								1	2. Jahr Monitoring RF
07.10.2011 ^{1*}			15	18		20	30	20	40	59	60	40	302		3. Besatz in RF
17.09.2012 ^{2**}						3								3	3. Jahr Monitoring Nachweis Reproduktion des Vorjahres RF
13.9.2012 ^{3***}		7	5											7	Nachweis Reproduktion RF
09.09.2012 ^{4****}								1	1	1	1	1		mehrere	Adulte
04.09.2013 ^{2**}						1		1						2	1+, Reproduktion vom Vorjahr in RF
01.09.2013 ^{4****}								1				1		2	Adulte
11.09.2014 ^{2**}			2	1	2	2	4	7	1	1	1			21	0+, 1+, d.h. Nachweis Reproduktion RF Kinzig: Dominanz: 8 %
01.10.2015 ^{2**}			5	3	1		1	2	3					15	0+, 1+, d.h. Nachweis Reproduktion RF im 5. Jahr, Dominanz: 3% bachaufwärtige Ausbreitung bis in die Bracht
xx.10.2015 ^{3***}			5	1	1		1							8	Bestätigung, Verbreitung durch WRRL-Monitoring
30.08.2016	2		4	6	6	5	12	6	6		1			48	Bracht Mittelauf: ca. 20% Dominanz
30.08.2016			3	5	4	10	6	16	2	3		2		51	RF Kinzig, Reproduktion im 6. Jahr Etablierung in der Kinzig, RF Kinzig: Dominanz: 23 %
11.09.2017	3						3	3	4	4	1			18	Bracht OT Brachtal: Dominanz
31.08.2017	18	17	8			3	2	1						49	Kinzig uh RF Kinzig: Ausbreitung in Kinzig bis ca. 6 km flussabwärts
31.08.2017	-	2	1			2	4	5	3	2	1			20	RF Kinzig: Dominanz: 9%
18.09.2018	1	20	46	27	7	8		3	2	2	1	3		120	RF Kinzig: Dominanz: 24%
17.10.2019			1	3	4	11	3				1			23	Bestandsausbreitung und Etablierung in der Bieber, Aufwanderung von 1,3 km in der Bieber (21 Schneider) , Bestandserhebung im Mündungsbereich der Orb (2 Schneider)
18.05.2020	-	9	2	3	20	16	1	1	-	-				52	Uh KA Wirtheim
28.05.2020	5	4	2	5	2	2	8	8	3	3				42	RF Kinzig: Dominanz: 9%
13.10.2021	-	-	4	4	8	28	26	20	18	6	8			122	Bracht OT Brachtal Dominanz: 46%
18.08.2021	19	3	-	1	1	2	1	-	-	2	2			31	RF Kinzig: Dominanz: 5%
02.08.2022	6	3	6	7	6	4	2	3	2	2	2	6		47	Bracht OT Brachtal Dominanz: 7 %
	10	16	19	2	3	5	4	3	2	4	6	6		74	RF Kinzig: Dominanz: 16%
Summe Besatz/Nachweise													617	792	

^{1*} Längenangaben sind geschätzt, ^{2**} Nachweise im Rahmen des Schneidermonitorings

^{3***} Nachweise WRRL-Monitoring, ^{4****} Nachweise Angler

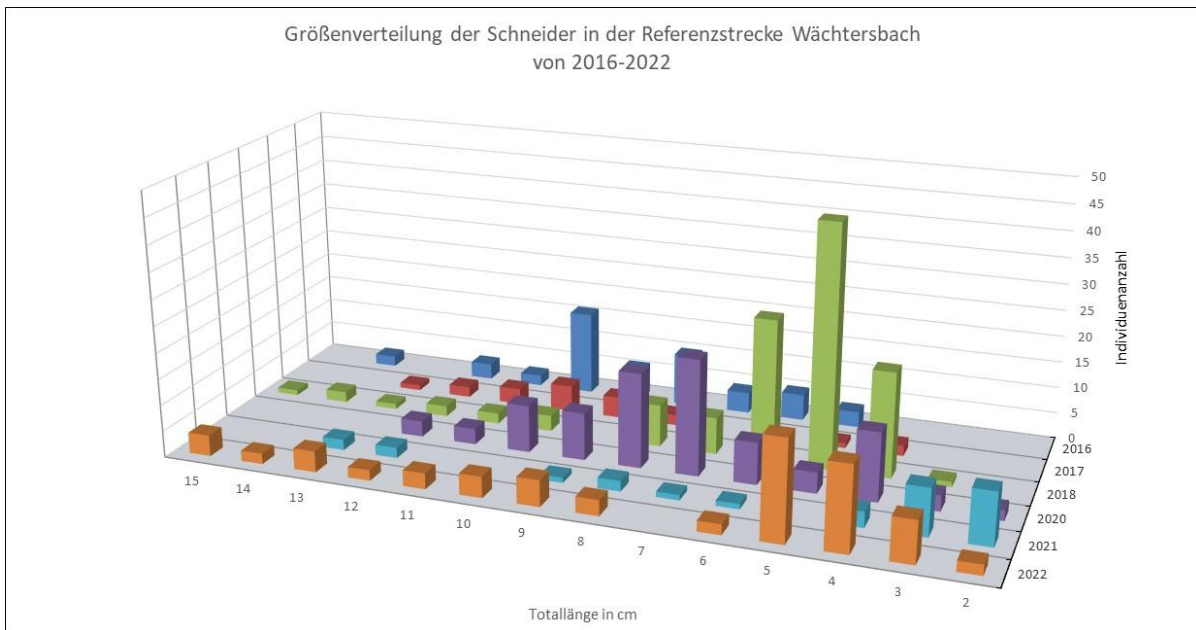


Abb. 2: Entwicklung der Längenhäufigkeitsverteilung (Alterspyramide) des Schneiders in der „Referenzstrecke Wächtersbach“ in der Kinzig von 2016 bis 2022

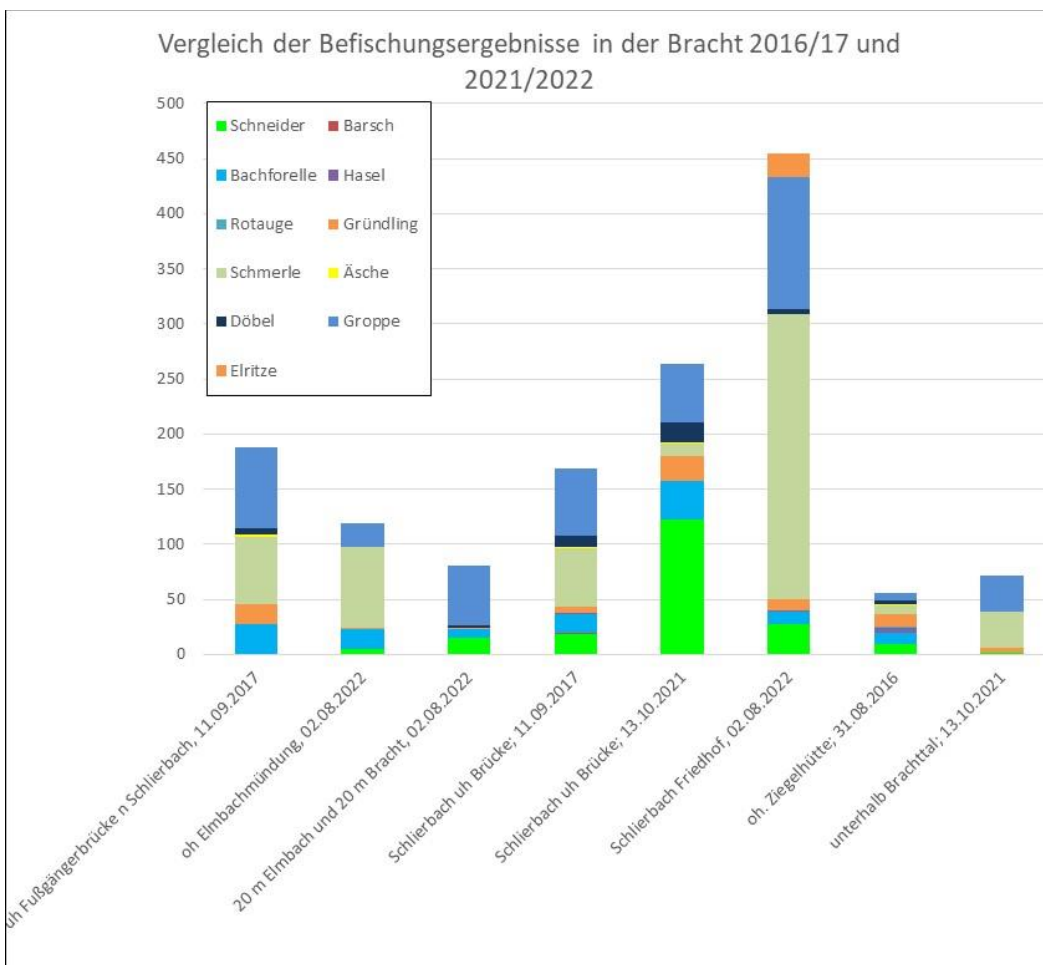
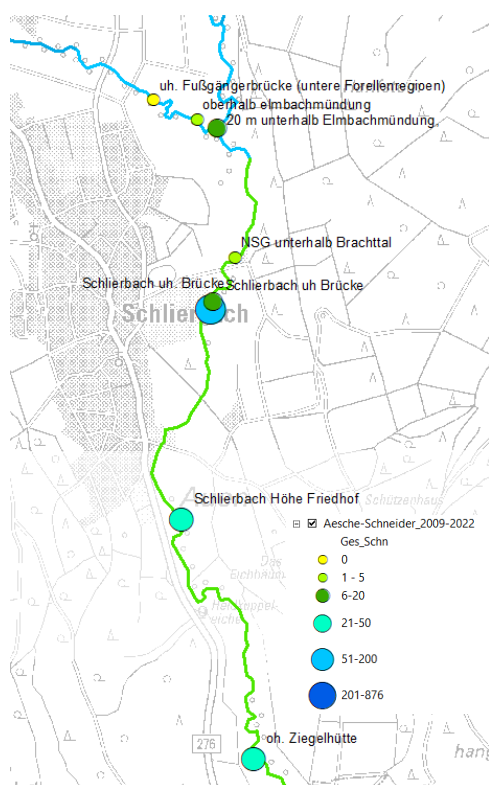


Abb. 3: Veränderung der Schneiderdominanz in der Bracht im Längsverlauf in den Jahren 2016/2017 und 2021/2022



Im Jahr 2022 wurde neben der Referenzstrecke Kinzig auch die Bracht befischt.

In der **Bracht** (s. Abb. 3) hat sich der Schneider von 2017 bis 2022 bis über die Elmbachmündung ausgebreitet. (Probestellen „uh Fußgängerbrücke, 2017“ und „oh Elmbachmündung, 2022“). Es ist damit anzunehmen, dass er sich weiter in der Unteren Forellenregion von Bracht und Elmbach ausbreitet bzw. ausgebreitet hat. Östlich von Schlierbach (Probestelle: „uh Brücke“) hat der Schneider von 2017 bis 2021 seine Dominanz von 11% auf 46% in der gleichen Strecke vergrößert und ist der häufigste Fisch in der Untersuchungsstrecke.

Abb. 4: Verbreitung des Schneiders in der Bracht, Stand 02.08.2022.

Weiter bachabwärts dagegen in naturnahen Streckenabschnitten nimmt der Schneider deutlich ab, die Schmerle dagegen deutlich zu (Probestellen Schlierbach Höhe Friedhof) – ein Indiz für eine Gewässerverunreinigung durch Schlierbach, mit der die Schmerle noch gut zurecht kommt. Weiter Flußabwärts dagegen nahm der Fischbestand im Jahr 2026 deutlich ab (oh Ziegelhütte, 2016). Die befischten Strecken sind hinsichtlich Morphologie und Gewässergröße miteinander vergleichbar. In diesem Streckenabschnitt der Bracht zeigte sich eine deutliche Abnahme des Schneiders im Gegensatz zu 2017 (s. Probestelle Ziegelhütte, Abb. 3). Zudem war die 2021 untersuchte Gewässerstrecke fast vollständig frei von größeren Fischen. Es waren lediglich noch wenige (Kleinfische) Groppen, Schmerlen und Gründlinge vorhanden, Schneider, Bachforellen oder Döbel fehlten vollständig. Im Jahr 2022 konnte eine potentielle permanente Gewässereinleitung im Ortsbereich von Schlierbach ausfindig gemacht werden, die für dieses Verbreitungsmuster verantwortlich sein könnte. Diese potentielle Jaucheeinleitung bewirkt direkt unterhalb eine Veränderung der Fischfauna mit Verschiebung des Artenspektrums zur Schmerle und dem Fehlen von großen Fischen, weiter unterhalb entfaltet sie augenscheinlich ihre volle Wirkung durch Reduzierung der Fischfauna hinsichtlich Anzahlen und Fischgrößen durch phasenweise oxidative Zehrungsprozesse beim Abbau von Jauche in der fließenden Welle.

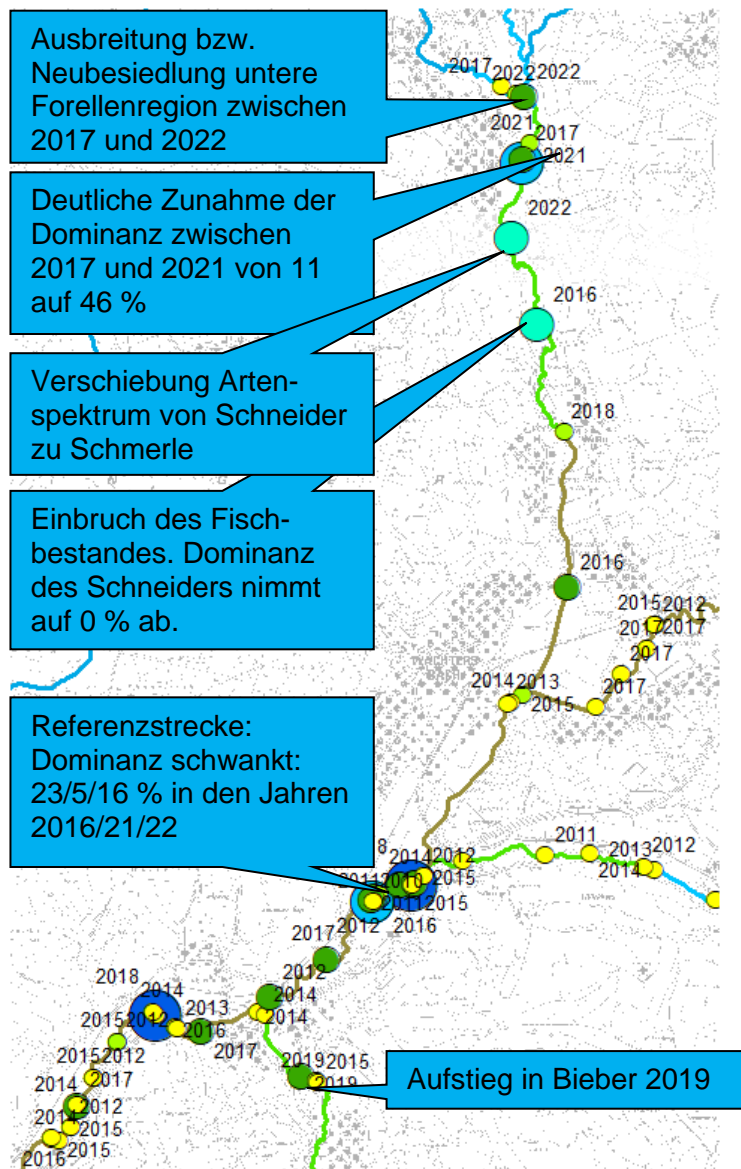


Abb. 5: Verbreitung und Populationsgrößen des Schneiders in Kinzig und Nebenbächen, Stand 02.08.2022.

Die relative Fischartenzusammensetzung in der Referenzstrecke zeigt ein starkes Schwanken der Schneiderdominanz (s. Abb. 66), welches für Kleinfischbestände typisch ist einen Rückgang im Jahr 2021 und ein Wiederanwachsen im Jahr 2022 (s. Abb. 77). Der Blick auf den Altersaufbau der gefangenen Schneider (Abb. 2) zeigt im Jahr 2021 eine deutliche Zunahme bei der Kohorte der adulten Schneider, welches als weitere Stabilisierung der Population in der Kinzig interpretiert werden kann.

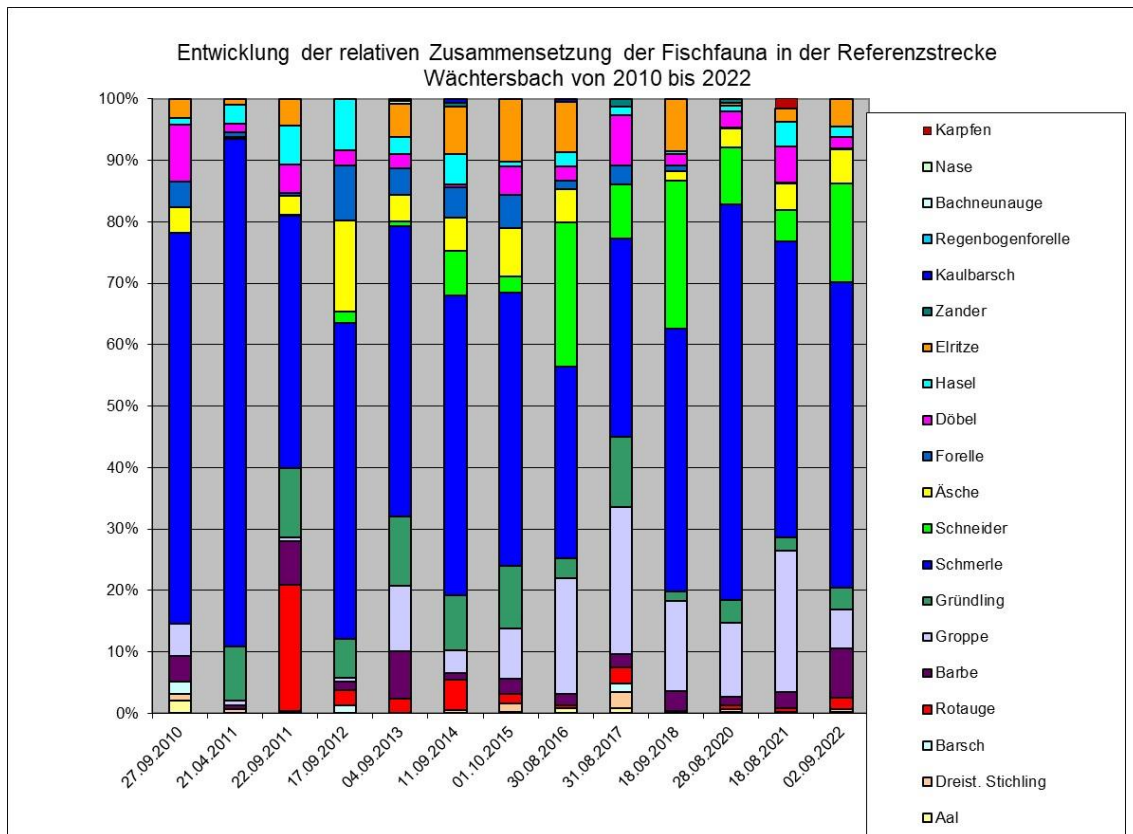


Abb. 6: Relativen Fischartenzusammensetzung in der Referenzstrecke Wächtersbach 2010-2022

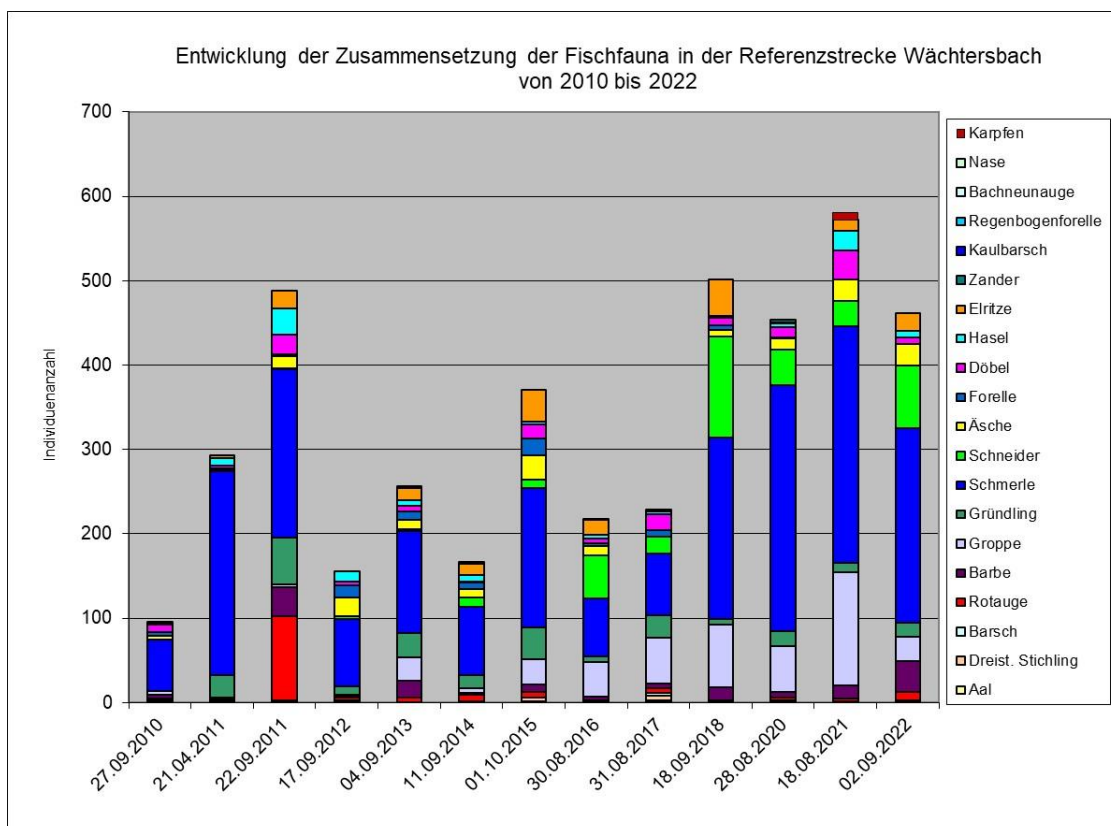


Abb. 7: Absolute Fischartenzusammensetzung in der Referenzstrecke Wächtersbach 2010-2021

Ab 2018 ist eine deutliche Zunahme der Fischbestandsdichte zu erkennen, dessen Gründe unklar sind. Weiterhin nimmt im Jahr 2022 der Barbenbestand deutlich zu und es zeichnet sich der Aufbau eines Laicherbestandes aus dem guten Reproduktionsjahr 2018 ab (Männchen sind nach 2-3, Weibchen nach 3-4 Jahren geschlechtsreif).

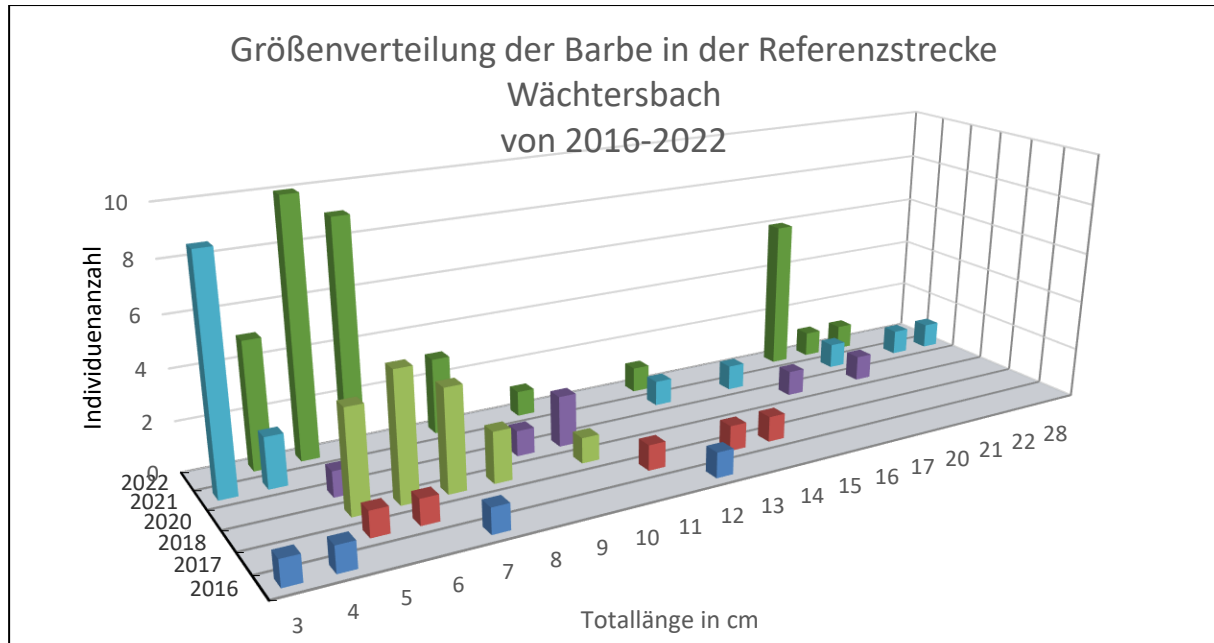


Abb. 8: Entwicklung der Barbe in der Referenzstrecke Wächtersbach 2016-2022

4.2.3 Zusammenfassung

Mit einer Besiedlungsstrecke von aktuell 8 km Kinzig, 8 km Bracht, 1,3 km Bieber und 0,1 km Orb, die gleichzeitig auch als Reproduktionsstandorte dienen, hat der Schneider sich im Gewässersystem der Kinzig zwischen Haitz und Bad Soden etabliert. Die Besiedlung der Unterläufe von Bieber und Orb wurden 2019 erstmals nachgewiesen. Sechs von sieben Meilensteinen der Wiederbesiedlung (s. Tab. 6) wurden erreicht.

Tab. 6: Meilensteine der Wiederansiedlung in der Kinzig im Jahr 2022

Meilensteine Besatz: 2010 und 2012	Zielerreichung	Zeitpunkt der Zielerreichung
Erhalt des Besatzes im Gewässer	☺	2012
Reproduktion	☺	2012
Bestandaufbau aus Reproduktion ohne Besatztiere	☺	2016
Ausbreitung	☺	Ab 2015
Populationszuwachs	☺	Ab 2014
Vorkommen als Leitart mit >5 % in Äschen- und Barbenregion des Besatzgewässers	☺	Dominanz in Kinzig / Nebenbächen 2013: <1% 2014: 8% Besatzeinfluss 2016: 23%/ Bracht 8-16% 2017: 9% / Bracht 11% 2018: 24% 2020: 12-25% 2021: 4% / Bracht 1-46% 2022: 16%/ Bracht: 7%
Langfristige Etablierung: Vorkommen mit >5% Dominanz im Gewässer über einen Zeitraum von 10 Jahren		erwartet: 2026

Im Jahr 2022 konnte ein stärker Kohorte von adulten Schneidern erstmalig nachgewiesen werden, welches als weitere Stabilisierung der Schneiderpopulation in der Kinzig interpretiert werden kann. Die weitere Entwicklung der Dominanzen bei den Kleinfischen sowie die weitere Ausbreitung des Schneiders in der Kinzig muss abgewartet werden. Anzunehmen ist, dass der Schneider zukünftig eine stabile Dominanz über 10 % erreicht und flussabwärts die gesamte Kinzig bis nach Hanau, flussaufwärts die Kinzig bis zur Salzmündung und die Äschenregion der Salz besiedeln wird. Die weitere Ausbreitung flussaufwärts von Bad Soden ist allerdings aufgrund des Eintrags organischen Materials aus der Talsperre und den schwankenden negativen Sauerstoffverhältnissen als kritisch zu betrachten. Die weitere Ausbreitung flussaufwärts in Bracht und Elmbach und in Bieber und Orb, aber auch in der Kinzig sollte weiter beobachtet werden.

4.3 Sinn

4.3.1 Besatz

Der Erstbesatz erfolgte 2012 in der naturnahen Referenzstrecke „S-Kurve“ östlich von Altengronau und 2013 im Bereich der Referenzstrecke „Eisenbahnbrücke“ südwestlich von Altengronau mit 500 Schneidern aus dem Glan.

4.3.2 Monitoring

Das Monitoring konzentriert sich in der Sinn auf die beiden Referenzstrecken oberhalb (S-Kurve) und unterhalb von Altengronau (Eisenbahnbrücke), in die Schneider ausgesetzt wurden. Beide Strecken wurden im Rahmen des Äschenmonitorings im Jahr 2022 befischt.

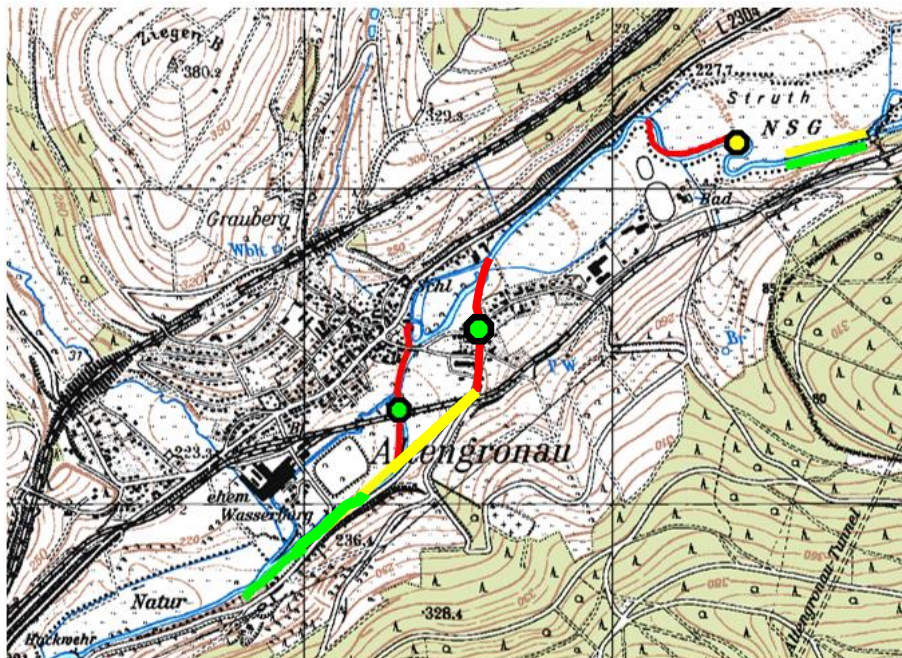


Abb. 9: Besatzorte und Befischungsstrecken der Sinn:
 Schneiderbesatzorte =
 gelber Punkt =
 Besatzort 2012, grüner
 Punkt = Besatzort
 2013,
 Referenzstrecken (400
 m) 2012, 2014 bis 2018
 = rot gekennzeichnete
 Strecke, WRRL-
 Befischungsstrecken
 (300m) 2012 grün und
 2015 = gelb, WRRL-
 Strecken 2018 sind
 gelb und grün
 zusammen

Beide Referenzstrecken unterscheiden sich hinsichtlich der Fischartenzusammensetzung und Morphologie. So ist die 1. Referenzstrecke (S-Kurve) sehr naturnah und hat eine sehr hohe Tiefen- und Breitenvarianz und eine gewässertypische Pool-Riffle-Abfolge. Die 2. Referenzstrecke (Eisenbahnbrücke) dagegen hat eine geringere Breitenvarianz und eine deutlich geringere Tiefenvarianz. Dazu sind die Fließstrukturen überwiegend gleichförmig fließend und nicht so stark in Schnellen und Pools ausdifferenziert.

Tab. 7: Ergebnisse von Besatz und Schneidermonitoring an der Sinn in den Jahren 2012 - 2022

Alter	0+				1+			Ad						Σ	Σ	Schneider, Sinn 2012 -2018
	TL in cm	≤3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
1. Referenzstrecke „S-Kurve“ nordöstlich Altengronau																
02.05.2012								3	50	90	50	20		213		1. Besatz* S-Kurve
12.8.2012																kein Nachweis
12.09.2014			2				1	1	2		1				7	1. Reprodukt.- nachweis
30.09.2015			2	1	1	1	8		4	1	1				19	2. Jahr Reproduktion
01.09.2016								1	5	2			1		9	nur Adulte
07.09.2017	10	5	4	11	10		5	10	10	8	2		3		78	alle Generationen guter Populationsaufbau
20.08.2018	133	137	119	4	52	50	26	22	32	24	16	20	28		663	Häufigste Art 31% Dominanz
20.09.2020	1	13	18	15	19	23	21	10	2	4	2				128	14% Dominanz
19.08.2021				1		26	3	9	2	5	5				51	7% Dominanz
01.09.2022	106	150	20	18	10	8	6	9	6	5	4				324	30% Dominanz
2. Referenzstrecke „Eisenbahnbrücke“ südwestlich Altengronau																
16.09.2013	30	100				5			50	50	45	5		285		2. Besatz* Eisenbahnbrücke
17.09.2014																kein Nachweis ARGE Sinntal
12.09.2014			1			2	2	3							8	1. Reproduktions- nachweis
30.09.2015					2	2		2	2	1					9	1+, Adulte
01.09.2016					1	8	4	10	3	4		1			31	2. Reproduktions- nachweis für 2015
07.09.2017	6	15	15	4	2	1	1	4	9	8	10	1	1		77	alle Generationen
20.08.2018	10	35	27	134	195	104	31	28	13	13	15	7	7	2	619	Häufigste Art 38% Dominanz
20.09.2020	1	2	13	38	26	52	83	100	53	38	2				408	33% Dominanz
19.08.2021	40	1	4	11	19	32	34	61	42	30	7	4			285	21% Dominanz
01.09.2022	62	53	64	56	60	75	63	99	24	27	24	19	11		637	48% Dominanz
Summe	30	100				5			100	140	95	25		498		Gesamtbesatz
Summe	201	208	230	207	353	332	236	214	164	102	59	46	40		2392	Monitoring

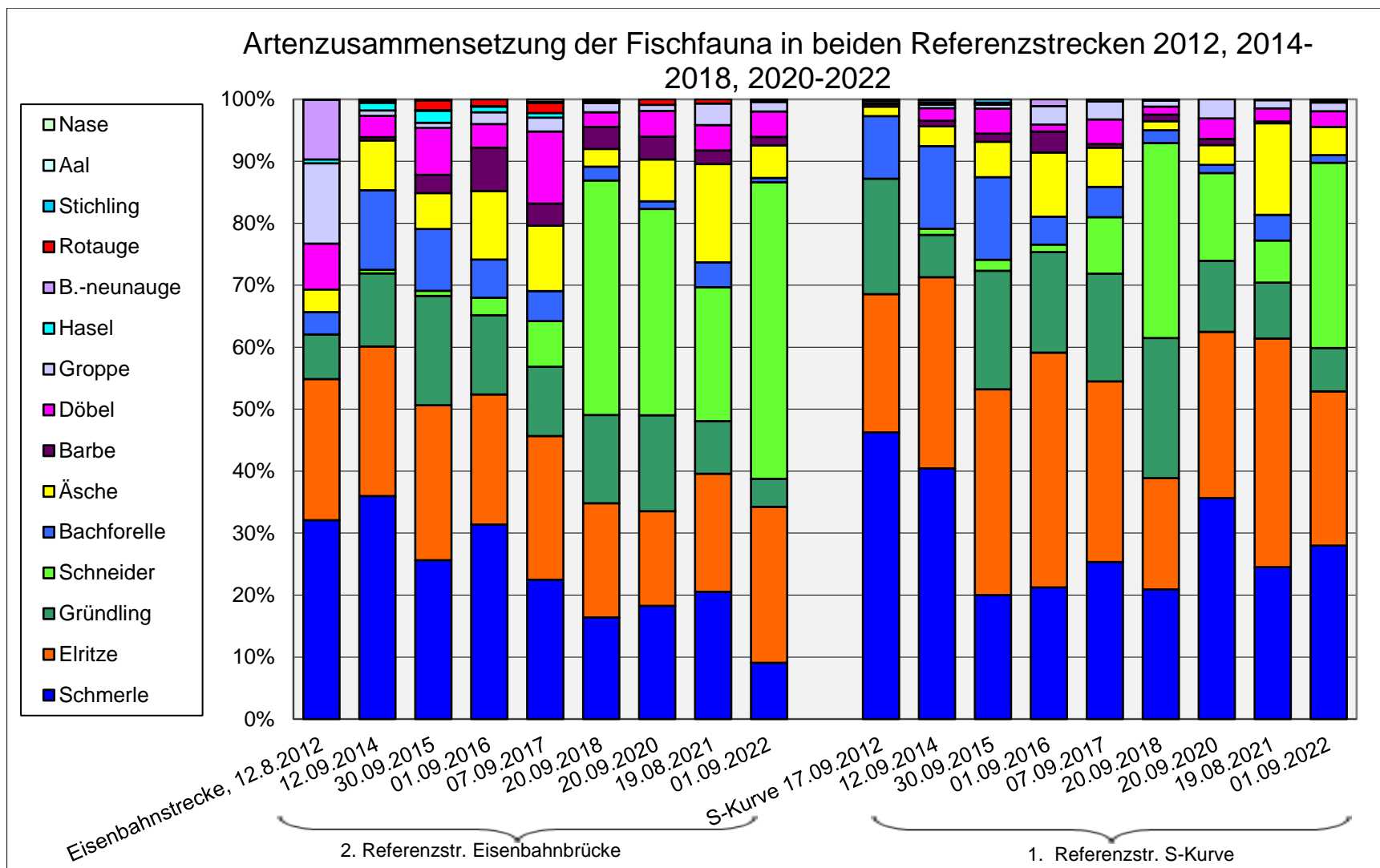


Abb. 10: Relative Artenzusammensetzung in den beiden Referenzstrecken der Sinn 2012-2022, y-Achse: %

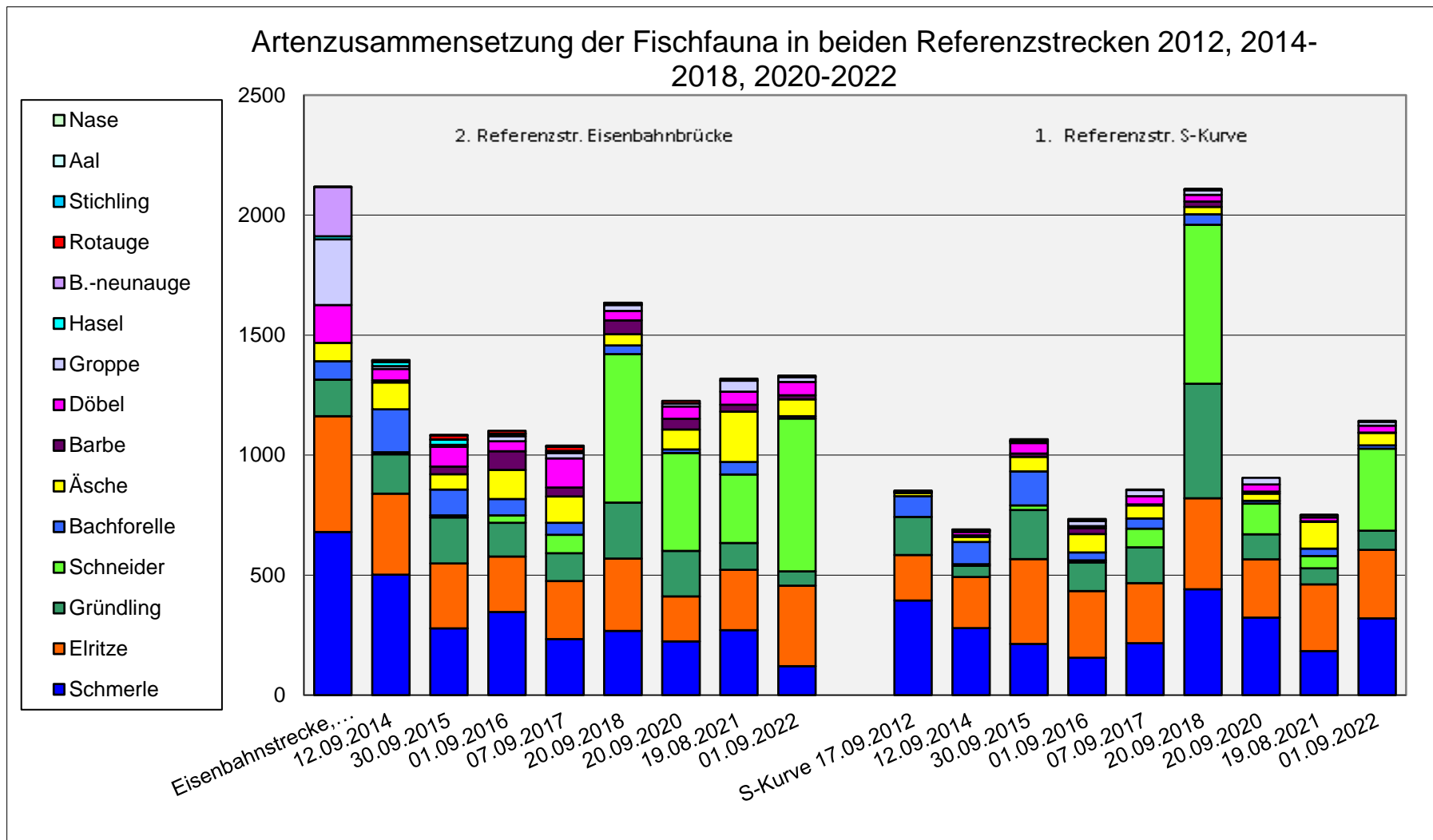


Abb. 11: Artenzusammensetzung in den beiden Referenzstrecken der Sinn 2012-2022, y-Achse: Individuenanzahl

Die Befischungen wurden gemeinsam mit der ARGE Sinntal und seit 2018 mit dem Verband Hessischer Fischer e. V. durchgeführt. 2022 wurden die beiden Strecken am 01.09.2022 befischt.

Im Jahr 2021 wurde der Schneider in der Referenzstrecke "S-Kurve" mit 51 Individuen und einer Dominanz von 7 % und in der Referenzstrecke "Eisenbahnbrücke" mit 285 Individuen und einer Dominanz von 21% nachgewiesen

Im Jahr 2022 dagegen wurde der Schneider in der Referenzstrecke "S-Kurve" mit 342 Individuen und einer Dominanz von 30 % und in der Referenzstrecke "Eisenbahnbrücke" mit 637 Individuen und einer Dominanz von 48% nachgewiesen, eine bemerkenswerte Dominanz im gesamten bisherigen Schneiderwiederansiedlungsprojekt.

Die Entwicklung des Schneiders in beiden Gewässerstrecken zeigt ein dominantes Auftreten seit 2018 mit stark schwankenden Dominanzen. Insgesamt zeichnet sich eine Stabilisierung des Schneiders als Leitart auf hohem Dominanzniveau ab. In der Referenzstrecke „Eisenbahnstrecke“ scheint die Schmerle im Gegenzug zum Schneider abzunehmen. In der Referenzstrecke „S-Kurve“ dagegen nicht.

Die Artenzusammensetzung zeigt, dass der Schneider seinen Status als Leitart in beiden Referenzstrecken im Jahr 2020 und 2021 auf hohem Niveau halten kann. Wie auch in der Kinzig nimmt der Bestand jedoch augenscheinlich wieder ab.

Die Bestandsentwicklung kann mit zwei Phänomenen erklärt werden:

1. Weiterhin sind Schwankungen in Beständen von Kleinfischen typisch und können aktuell in der Sinn sowohl auch in der Kinzig beobachtet werden.
2. Die Bestandsentwicklung des Schneiders ist zu Beginn der Wiederbesiedlung vergleichbar mit der Populationsdynamik von einigen Neozoen („Neubesiedlungseffekt“). So zeigt sich nach der Einführung einer „neuen“ Art eine anfängliche exponentielle Entwicklung bei Neuerschließung der nicht besetzten ökologischen Nische. Danach nivelliert sich der Bestand durch die interspezifische Konkurrenz der Arten bzw. durch andere Effekte (starke Schwankungen der Umweltbedingungen und ggfs. Belastungen) auf ein niedrigeres Niveau wieder ein

In dieser letzte Phase unterscheidet sich augenscheinlich eine Neubesiedlung eines Neozoon von einer Wiederbesiedlung mit eine ausgestorbenen Leitart. Der Schneider scheint sich in der Sinn trotz hoher Populationsschwankungen in den einzelnen Strecken auf ein hohes Dominanzniveau einzustellen wie die kontinuierlich dominanten Arten Schmerle, Elritze und Gründling.

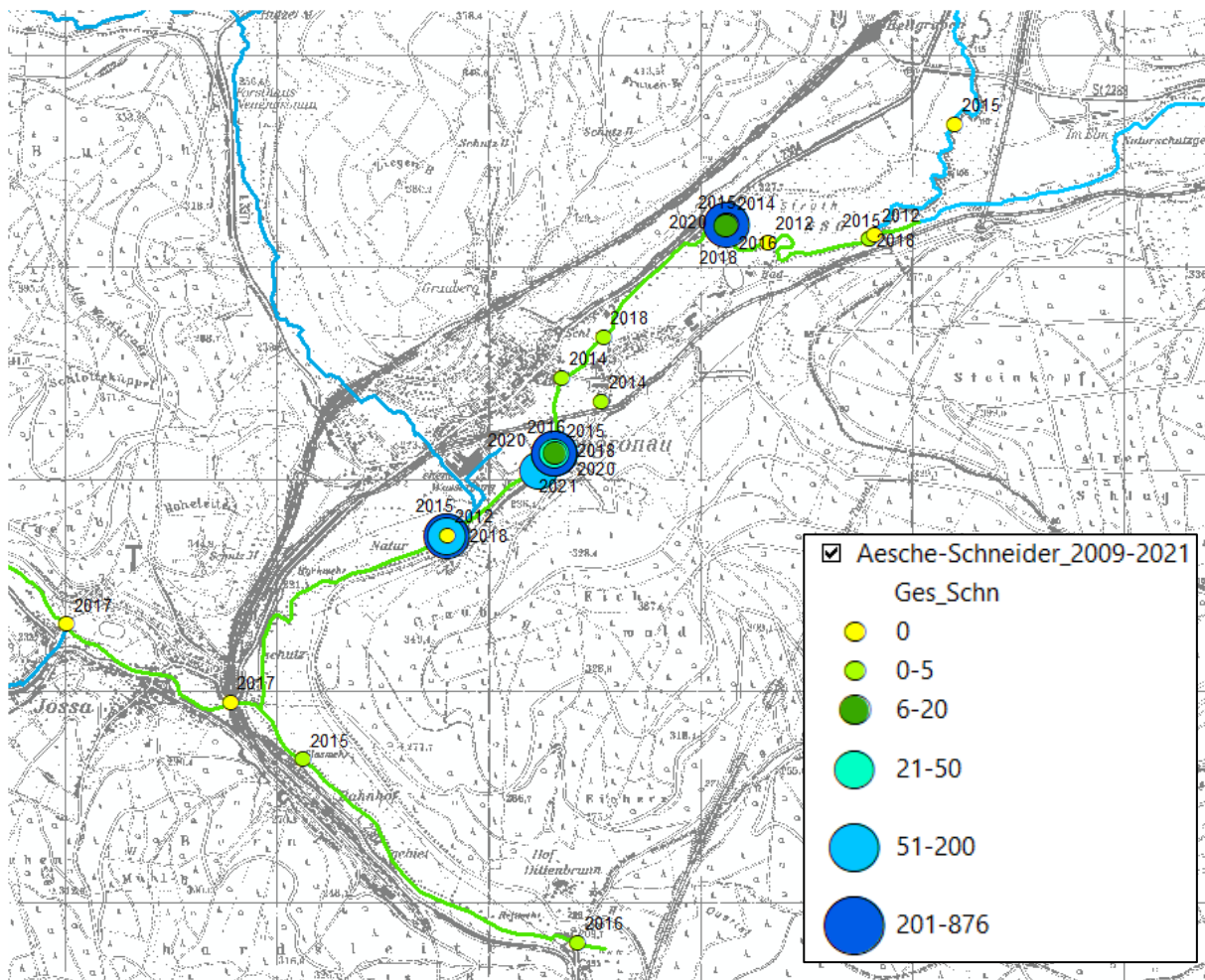


Abb. 12: Verbreitung des Schneiders im hessischen Gewässersystem der Sinn, Stand 19.11.2021.



Abb. 13: Ausbreitung des Schneiders ins bayerische Gewässersystem der Sinn, Stand 10.05.2016, s. Bobbe, 2017.

Zur Ausbreitung des Schneiders wurden 2022 keine Befischungen durchgeführt.

4.3.3 Zusammenfassung

Die Entwicklung als Leitart im Fließgewässertyp 9 (Hyporhital) mit einem Dominanzniveau von 14-20 %, wie dies für die Referenzfauna definiert wurde (HLNUG 2015) wurde im Jahr 2018 erstmalig überschritten. Seit 2017 hält der Schneider in der Sinn in beiden Untersuchungsstrecken das Dominanzniveau einer Leitart. 2022 erreicht er in der Referenzstrecke Eisenbahnbrücke ein im bisherigen Schneiderprojekt einmalige Dominanz von 48%. Der Schneider scheint sich trotz Populationsschwankungen auf ein kontinuierlich hohem Dominanzniveau einzustellen wie die ebenfalls dominanten Fischarten Elritze, Gründling und Schmerle. Das bisherige Ergebnis der Wiederbesiedlung in der Sinn zeigt die folgende Tabelle. Es wurden 6 von 7 Meilensteinen der Wiederansiedlung erreicht. Das geringe Dominanzniveau des Schneiders im Vorjahr erweist sich damit als typische Bestandschwankung, wie sie bei Kleinfischarten vorkommt, hängt aber auch sicherlich mit einer hohen Mobilität der Fischart in den unterschiedlichen Gewässerstrecken zusammen.

Zukünftige Untersuchungen werden zeigen, auf welchen Dominanzniveau sich der Schneider einpendelt und welches Areal der Schneider in den Nebenbächen Jossa und Schmale Sinn besiedeln kann. In Bayern hatte er sich 2016 bereits bis Rieneck ausgebreitet (LfU, BAYERN, REF. 54).

Tab. 8: Meilensteine der Wiederansiedlung in der Sinn im Jahr 2022

Meilensteine Besatz: 2012 und 2013	Zielerreichung	Zeitpunkt der Zielerreichung
Erhalt des Besatzes im Gewässer	☺	2014
Reproduktion	☺	2014
Bestandaufbau aus Reproduktion ohne Besatztiere	☺	2018
Ausbreitung	☺	2015 Erreichen der Jossamündung, 2016 Bayern
Populationszuwachs	☺	2018
Vorkommen als Leitart mit >5 % in Äschen- und Barbenregion des Besatzgewässers,	☺	Dominanz in % Eisenbahnbrücke / S-Kurve 2017: 9 / 7% 2018: 31 / 38% 2020: 14 / 33% 2021: 7 / 22% 2022: 30 / 48%
Langfristige Etablierung: Vorkommen mit >5% Dominanz im Gewässer über einen Zeitraum von 10 Jahren		Leitart seit 5 Jahren

4.4 Mümling

4.4.1 Besatz

Im Herbst 2013 und Frühjahr 2014 wurden aus den baden-württembergischen Fließgewässern Kocher und Kupfer insgesamt 563 Schneider in die Mümling bei Bad König freigesetzt. Des Weiteren erfolgte ein Erstbesatz mit 1.241 Elritzen in der Mümling in den Jahr 2017 und 2018.

4.4.2 Monitoring

Mit dem Monitoring wurde im Herbst 2014 begonnen. Als Monitoringstrecken werden seit 2015 drei Referenzstrecken regelmäßig elektrisch befishet, um den Ansiedlungserfolg zu dokumentieren.

Tab. 9: Referenzstrecken der Mümling

Strecke	Abkürzung	Lokalisation	Monitoring
Asselbrunn	M-1	WRRL-Messstelle 500 m uh (bislang ohne ID). Riegelrampe bei Asselbrunn	2014-2017, 2022 WRRL_2018
Schneiderstrecke	M-2	500m uh Heubrücke bis Heubrücke. Schneiderbesatzstrecke	2014-2018, 2020-2022
Äschenstrecke	M-3	500 bis 1.000 m uh Heubrücke, für Äsche bestgeeignete Morphologie	nur 2014
Brückenstrecke	M-4	100 m uh bis 400 m oh der B45-Brücke	2015-2018 2020-2022

Im Jahr 2022 wurden neben dem Monitoringstrecken M1, M2 und M3 drei weitere Probestrecken a 200 m unterhalb der Monitoringstrecke untersucht, um ggfs. eine flußabwärtige Ausbreitung des Schneiders nachzuweisen. Gleichfalls wurde im Rahmen des Äschenmonitorings flussaufwärts im Stadtbereich Michelstadt/Erbach gefischt. Hier wäre ggfs. eine flussaufwärtige Ausbreitung nachzuweisen.

Tab. 10: Untersuchungstrecken im Jahr 2022 zur Untersuchung der Ausbreitung

Strecke	Lokalisation	Monitoring 2022
Michelstadt	200 m, Contistraße, Bifurkation	Äschenbestandskontrolle
Michelstadt	200 m, oh Brücke Reinstraße, Mercedes Eberhardt	Äschenbestandskontrolle
Etzengesäß,	100 m unterhalb bis 100 m oberhalb Brücke	Schneiderausbreitung
Mümling-Grumbach	200 m unterhalb Brücke	Schneiderausbreitung
Drusenbach	Höhe, Drusenbach, 200 m naturnahe pool-riffle-Strecke	Schneiderausbreitung

Äschenmonitoringstrecke: 200 m, Michelstadt Contistraße Bifurkation
ab Eisenbahnbrücke bis oberhalb Verzweigung, naturnahe pool-riffle-Strecke mit Rauschen



Abb. 14: Äschenuntersuchungstrecke Contistraße in Michelstadt mit Grobhabitatstrukturen und potentiellen Laichplätzen (linkes Bild) und Gesamtstrukturgüte (rechtes Bild)

Äschenmonitoringstrecke: 200 m, Michelstadt, oh Brücke Reinstraße, Mercedes Eberhardt,
begradigte Strecke uferverbaut mit einzelnen Ansätzen von Schnellen, vergleichmäßigte
schnelle Strömung



Abb. 15: Contistraße in Michelstadt oberhalb Brücke Reinstraße mit potentiellen Laichplätzen (linkes Bild) und Gesamtstrukturgüte (rechtes Bild)

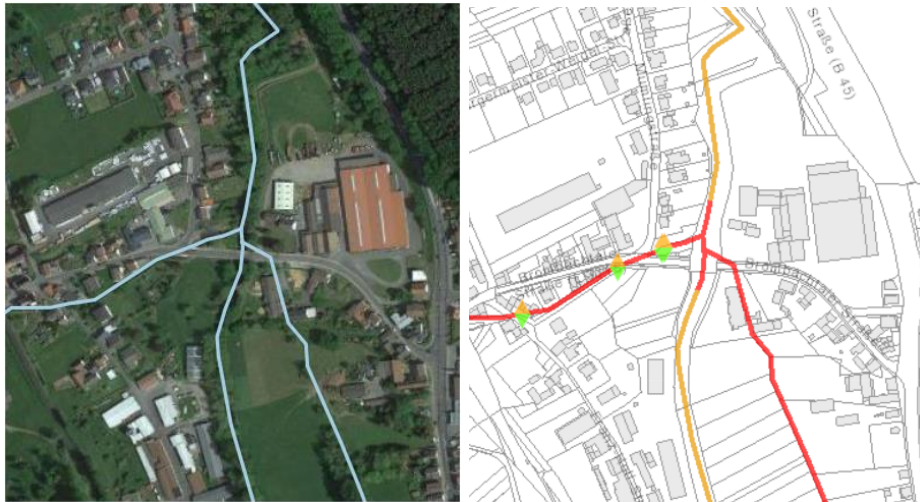
Schneidermonitoringstrecke: Etzengesäß: 100 m unterhalb bis 100 m oberhalb Brücke

Abb. 16: Schneidermonitoringstrecke Etzengesäß 100m oberhalb und 100 m unterhalb Mümlingbrücke (links Luftbild) und Gesamtstrukturgüte (rechtes Bild)

Schneidermonitoringstrecke Mümling-Grumbach: 200 m unterhalb Mümlingbrücke

Abb. 17: Schneidermonitoringstrecke Fränkisch-Crumbach unterhalb Mümlingbrücke (links Luftbild) und Gesamtstrukturgüte (rechtes Bild)

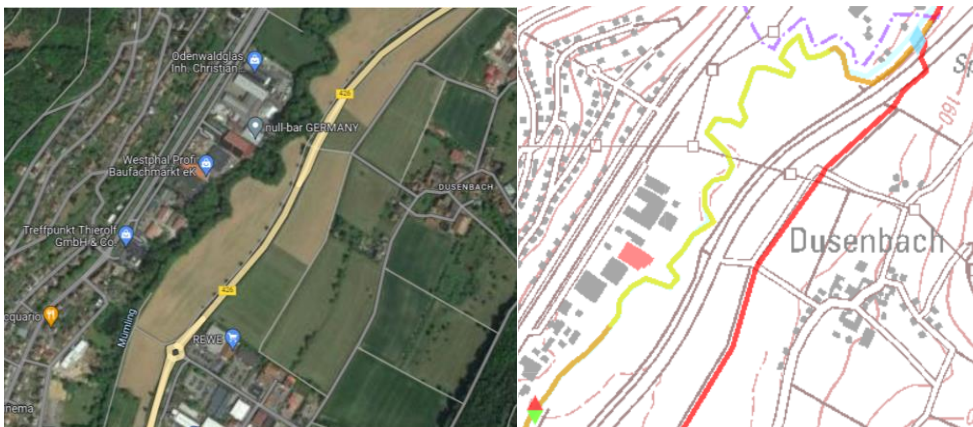
Schneidermonitoringstrecke Höhe Drusenbach: 200 m naturnahe Strecke

Abb. 18: Schneidermonitoringstrecke Höhe Drusenbach (links Luftbild) und Gesamtstrukturgüte

Jedoch konnten weder in den drei Referenzstrecken M1, M2 und M4, weder in den flussaufwärtigen zwei Äschenkontrollstrecken in Michelstadt noch in den drei flussabwärtigen Schneidermonitoringstrecken Schneider nachgewiesen werden.

In der folgenden Tabelle werden die Besatz- und Fangdaten des Schneiders in der Mümling einzeln aufgelistet.

Tab. 11: Größen- und Altersstruktur der Besatzschneider aus Kocher/Kupfer und Bestandsentwicklung in der Mümling (gepoolte über die Besatzstrecken und befischte Gewässerstrecken: zusammengefasste Ergebnisse)

Alter	0+	0+	0+	0+	1+	1+	1+	Ad	Ad	Ad	Ad	Ad	Besatz	Monitor	Meilensteine
TL in cm*	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Σ	Σ	
25.9.2013	10	10				15	25	10	80	110	60	-	320*		
24.4.2014	-	-	-	-	67	69	67	20	10	8	2		243*		
15.4.2014			1							1†				2	Erhalt Besatzschneider
13.08.2015							2**	1**						3	1. Reproduktion für 2014
16.09.2016												2		2	Nachweis Besatzschneider
01.09.2017							1**	4**	1**					6	Reproduktionsnachweis aus Vorjahr
13.09.2018						2**				2**				4	Reproduktionsnachweis aus Vorjahr
25.08.2020											2			2	2 alte Tiere
20.08.2021															kein Nachweis
10/11/12.08 02.09.2022															kein Nachweis

*Längenangaben sind geschätzt, ** = Fundort: Besatzstrecke M-2 unterhalb Heubrücke

Die Fischfauna in den 2022 untersuchten Strecken in der Mümling zeigt nach wie vor eine reduzierte Artenzahl und Individuendichte. So ist die Groppe als Fischart in Michelstadt deutlich unterrepräsentiert, die Cypriniden Döbel und Hasel ebenso wie die beiden Kleinfischarten und für die Referenzfischfauna maßgeblichen Arten Elritze und Schneider fehlen vollständig.

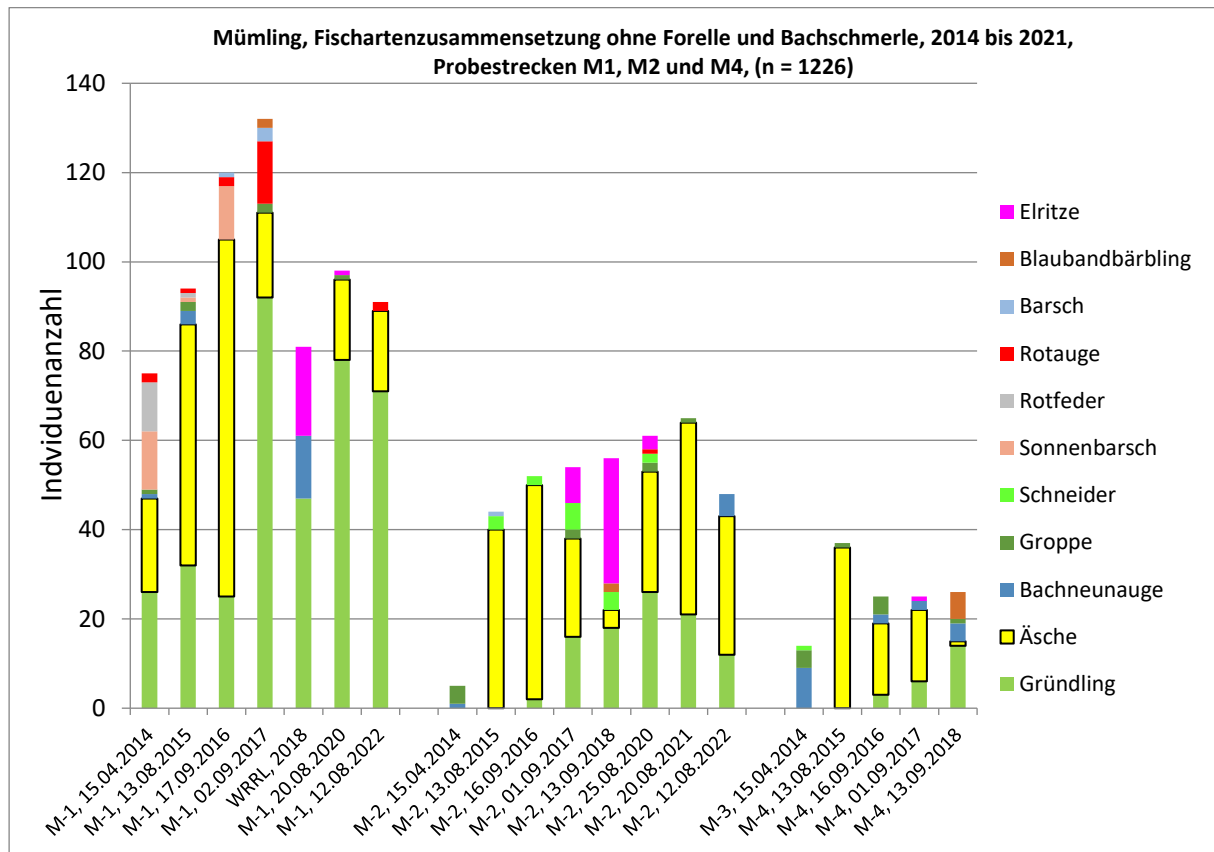


Abb. 19: Individuenzahlen und Artenzusammensetzung in den drei Referenzstrecken der Mümling 2014-2021, dargestellt ohne die dominanten Arten Forelle und Bachschmerle

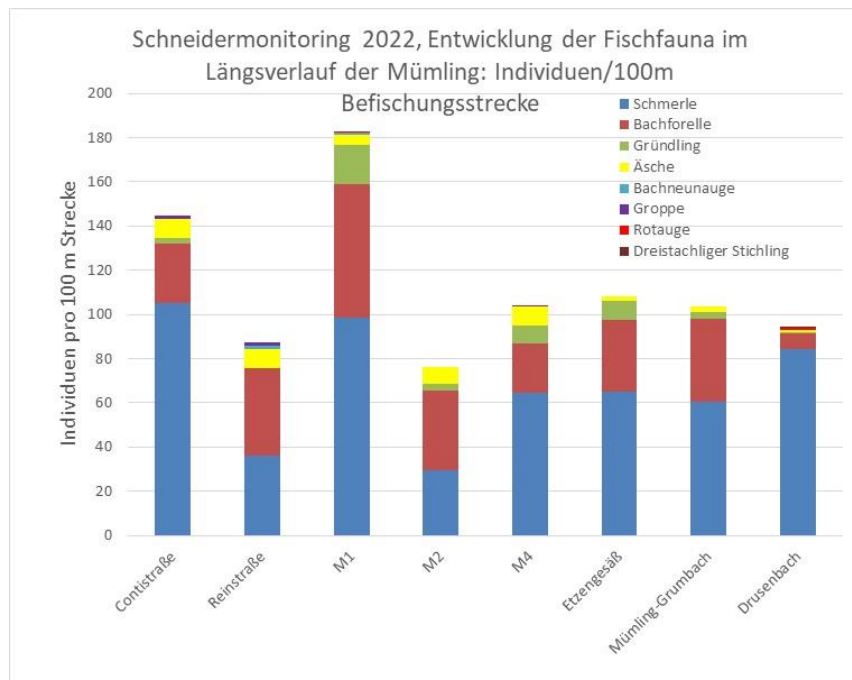


Abb. 20: Entwicklung der der Fischfauna im Längsverlauf der Äschenregion von Michelstadt (Contistraße, Reinstraße) über die 3 Referenzstrecken bei Bad König hin zu 3 Probestellen in Etzengesäß, Fränkisch-Crumbach bis Höchst im Odenwald (Drusenbach) im Untersuchungsjahr 2022, Individuenanzahl normiert auf 100 m Befischungsstrecke

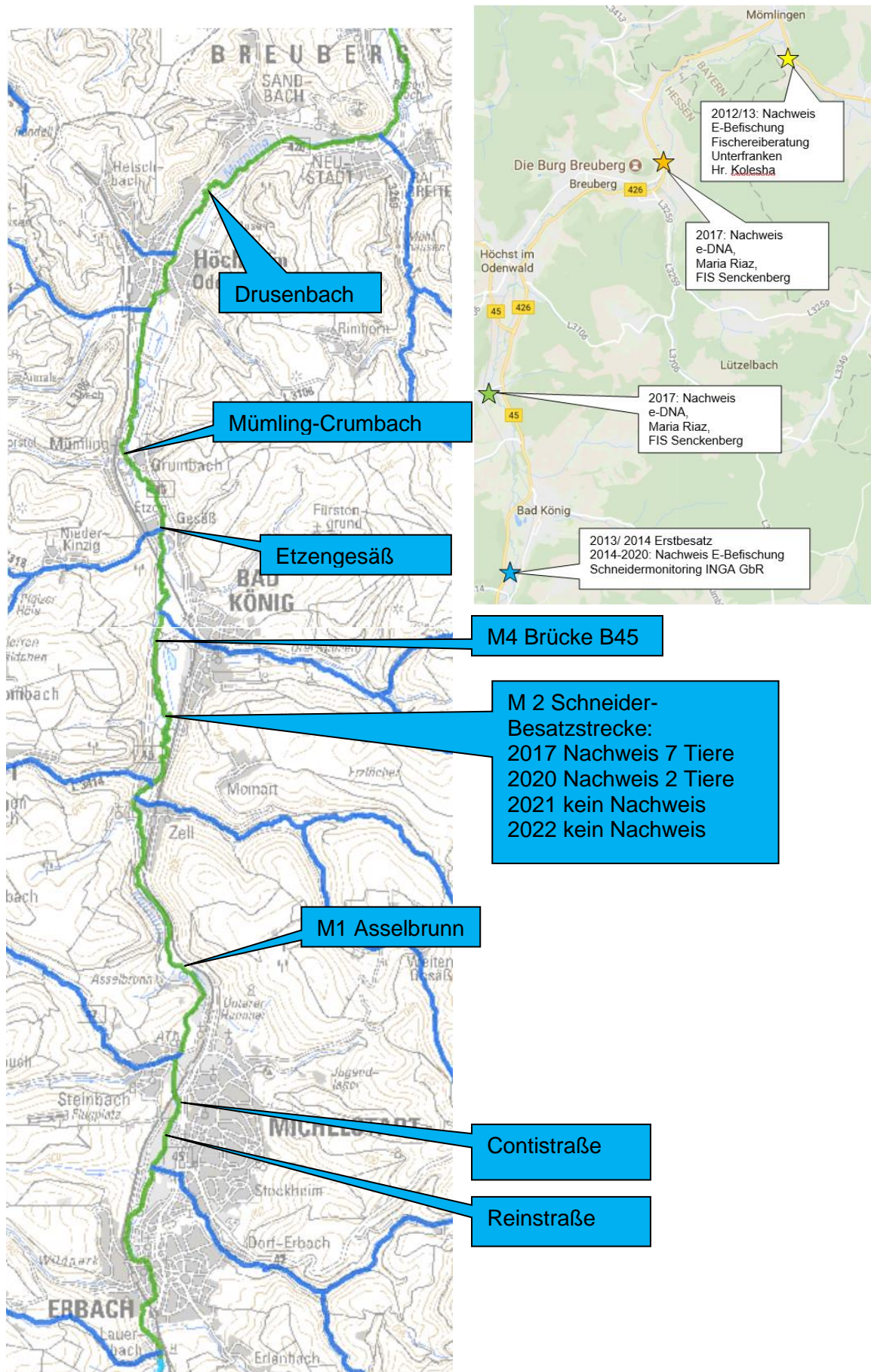


Abb. 21: Untersuchungsstrecken 2022 und Nachweise des Schneiders

Das bisherige Monitoring erbrachte nur wenige Nachweise von Schneidern. Diese wurden zumeist in der Referenzstrecke M-2 "Schneiderstrecke" im Bereich des Besatzortes gefangen. Die erfolgreiche Reproduktion konnte erstmals 2014 nachgewiesen werden. Im Jahr 2020 wurden nur in der Schneiderstrecke M2 (am Besatzort) zwei adulte Schneider nachgewiesen. Dagegen blieben alle Befischungen in anderen Strecken und auch die Befischungsstrecken im Längsverlauf der Mümling im Jahr 2022 ohne Schneider- und ohne Elritzenachweise. Nachweise von Schneidern flussabwärts der Projektstrecke wurden durch e-DNA an zwei Untersuchungsstellen 2017 (M. Riaz) erbracht. Im bayerischen Teil der Mümling dagegen existiert eine autochthone Population (Schriftl. Mitt. KOLESKA, 2017).

Die Elritze wurde lediglich im Besatzjahr 2017 und 2018 in den Besatzstrecken gefangen. Danach wurden nur im Jahr 2020 in der Strecken M1, M2 und M4 nur sehr wenige Tiere nachgewiesen

Auch die Befischungen im Jahr 2022 bestätigen eine zu geringe Bestandsdichte der Schmerle in der Referenzstrecke M2, die auch aufgrund des Fehlens von anderen Kleinfischarten deutlich höher sein müsste und auf mögliche negative Gewässereinleitungen hinweist.

Da die morphologischen Bedingungen in den Besatzstrecken als günstig für den Schneider bewertet werden, sind folgende Gründe für das Scheitern der Wiederansiedlung denkbar:

- Ein zu hoher Bachforellenbesatz vor dem Hintergrund (hoher Prädationsdruck), dass keine juvenilen Cypriniden oder andere Kleinfische in der Mümling vorhanden sind. So fehlen Elritze, Döbel und Hasel. Trotz guter Forellenreproduktion wird die Mümling in den Referenzstrecken nach wie vor mit adulten Forellen besetzt.
- Gewässerspezifische nicht bekannte Belastungen in der Mümling, die das Aufkommen der Kleinfischarten Schneider und Elritze zumindest in der Startphase verhindern. Hinweise auf negative stoffliche Einflüsse:
 - Es sind deutliche Unterschiede in den Bestandsdichten von M1, M2 und M4 zu bemerken, die auf möglich negative Einflüsse in der Strecke M2 hinweisen. In M2 sind die Besiedlungsdichten am geringsten.
 - Auch der Gründling bleibt in M2 auf einem niedrigen Populationsniveau. Der Gründling hat im gesamten Verlauf der Mümling eine deutlich unterrepräsentierte 0+ und 1+ -Kohorte: dies deutet auf Probleme bei der Reproduktion.

- Die Bestände der Schmerle sind in M2 deutlich unterrepräsentiert, auch die Reproduktion ist hier am schwächsten.
- Die Bestandsdichte der Groppe ist auch nach 5 Jahren nach dem Schadensereignis in der Mümling immer noch erheblich zu gering, aber auch die Bestandsdichten in Michelstadt deuten auf stoffliche defizitäre Verhältnisse, da die Morphologie für die Groppe ansonsten günstig ist.

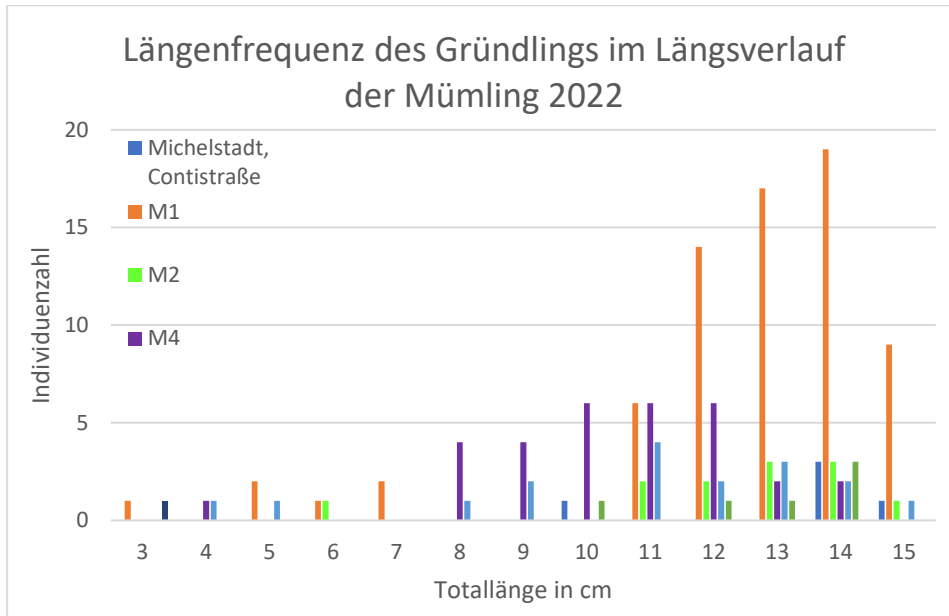


Abb. 22: Längenfrequenzdiagramm des Gründlings im Längsverlauf der Mümling, 2022

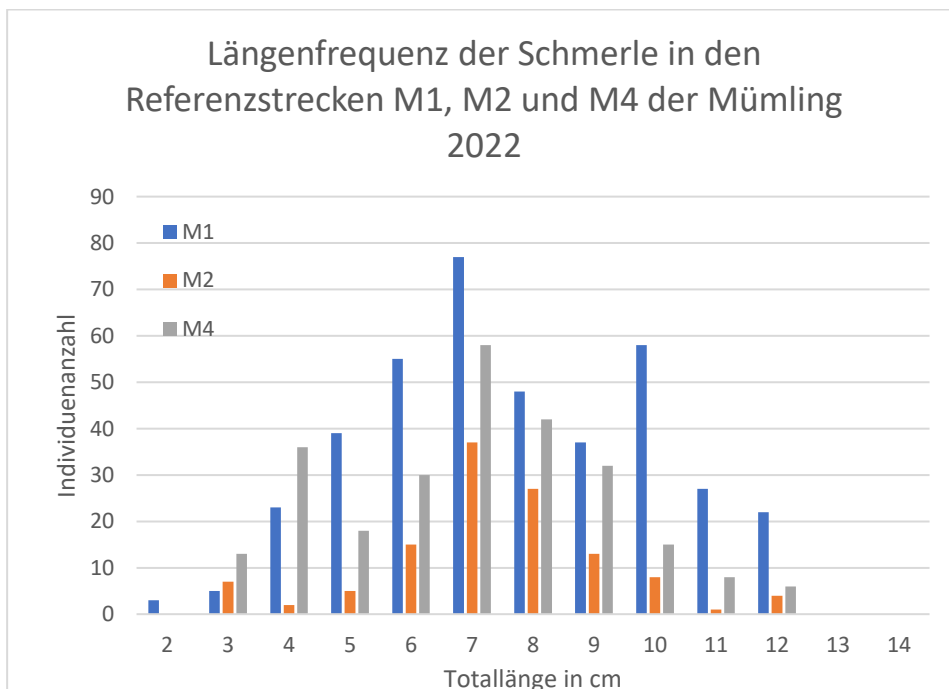


Abb. 23: Längenfrequenzdiagramm der Schmerlen in den Referenzstrecken M1, M2 und M3 der Mümling, 2022

- In der folgenden Tabelle sind die in der Mümling vorkommenden Fischarten sowie Schneider und Elritze hinsichtlich ihrer Höhe der Ansprüche bzw. Empfindlichkeit aufgelistet und zudem die empfindliche Laich- und Brüttingszeit gegenübergestellt. Der Befund, dass Bachforelle und Äsche mit den bestehenden stofflichen Verhältnissen erfolgreich reproduzieren können, andere weniger empfindliche Fischarten wie Elritze und Schneider jedoch keinen nachhaltigen Reproduktionserfolg hatten, könnte darauf hinweisen, dass die schädlichen Einflüsse auf die empfindlichen Lebensphasen im Frühsommer stattfinden, sodass Äschen und Forelle nicht davon betroffen sind, Schneider und Elritze jedoch sehr wohl. Dagegen scheint die Groppe möglicherweise als empfindlichste Art generell in der Mümling mit stofflichen Einflüssen ein Problem zu haben.

Fischart	Wasserqualitätskoeffizient	O2-Bedarf	Laichzeit+ Brüttingszeit							Empfindlichkeit
			Okt.-Feb.	März	April	Anfang Mai	Mitte Mai	Juni	Juli-August	
Groppe	3	hoch 10 mg/l								empfindlich gegen Verschmutzung und Versauerung
Äsche	3	hoch > 7,2 mg/l								empfindlich gegenüber Verschmutzung
Bachforelle	5,5	hoch, > 8 mg/l								empfindlich gegenüber Verschmutzung
Elritze	4,5	hoch > 7 mg/l (10-16 bevorzugt)								
Schneider	5	hoch > 7 mg/l (8,4 -9,8 bevorzugt)								
Gründling	5,5	mäßig								verschmutzungstolerant
Schmerle	7	mittel - hoch								sehr verschmutzungstolerant

- Der gescheiterte Ansiedlungsversuch mit Schneider und Elritze könnte auf einen zu geringen Erstbesatz hindeuten, der vor dem Hintergrund der spezifischen Gefährdungen in der Mümling möglicherweise höher als in den anderen Besatzgebieten sein müsste.
- Die Möglichkeit, dass die Schneider zu großen Teilen abgewandert sind und sich unterhalb der Untersuchungsstrecken in anderen Gewässerstrecken wiederfinden, konnte durch die Untersuchungen 2022 nicht bestätigt werden. Die e-DNA-Nachweis von RIAZ im Jahr 2017 im Längsverlauf zeigen vermutlich nur die DNA von ausgesetzten Schneidern nicht aber von etablierten Schneiderteilpopulationen.

4.4.3 Zusammenfassung

Nach dem Besatz mit 563 Schneidern in den Jahren 2013/14 wurde der Schneider im Rahmen des Monitorings fast ausschließlich in der Referenzstrecke M2 unterhalb der Heubrücke nachgewiesen. Von 2017 bis 2020 wurden in abnehmender Zahl Altschneider nachgewiesen. Seit 2021 und auch 2022 wurden keine Exemplare gefangen. Zwar wurde im Rahmen einer e-DNA-Untersuchung der Schneider im Längsverlauf durch Riaz (2017) nachgewiesen, dieser Befund konnte jedoch auch 2022 durch Untersuchungen im Längsverlauf nicht bestätigt werden.

Die Wiederanbesiedlung mit dem Schneider aber augenscheinlich auch der Elritze muss damit vorerst als gescheitert bewertet werden. Mögliche Gründe dafür sind; hoher Prädatorendruck, stoffliche Einflüsse im Frühsommer, zu geringe Besatzzahlen.

Die folgende Tabelle fasst den Status der Wiederbesiedlung in der Mümling zusammen.

Tab. 12: Meilensteine der Wiederansiedlung des Schneiders und der Elritze in der Mümling 2020

Meilensteine Besatz: 2013 und 2014 Schneider (Sch) Besatz: 2017 und 2018 Elritze (Elr)	Zielerreichung Sch / Elr	Zeitpunkt der Zielerreichung Sch / Elr
Erhalt des Besatzes im Gewässer	😊 / 😊	2014 / 2020
Reproduktion	😊 / nein	2014
Bestandaufbau aus Reproduktion ohne Besatztiere	😊 / nein	2019
Ausbreitung	😊 / nein	2017, Nachweis über E-DNA, nicht durch das Monitoring
Populationszuwachs	nein	
Vorkommen als Leitart mit >5 % in Äschen- und Barbenregion des Besatzgewässers,	nein	
Langfristige Etablierung: Vorkommen mit >5% Dominanz im Gewässer über einen Zeitraum von 10 Jahren		

Für das weitere Vorgehen sollte eine Wiederbesiedlung vorerst mit unempfindlicheren Arten wie vorzugsweise dem Döbel und Hasel erfolgen. Erst wenn bei diesen Arten Erfolge zu verzeichnen sind, ist eine Wiederholung der Wiederbesiedlung mit dem Schneider oder der Elritze zu empfehlen. Zu Feststellung von schädlichen Einflüssen im Frühjahr sollten zudem Sauerstoff- und pH-Logger über das Frühjahr und Frühsommer in der Mümling ausgebracht werden.

4.5 Aar

Der Besatz und das Monitoring erfolgte in Zusammenarbeit mit der Fischerei-Gemeinschaft Einrich-Aar e.V.

4.5.1 Besatz

Im Rahmen des Wiederbesiedlungsprojektes wurden in der Aar insgesamt 481 Schneider aus dem Nahe-Einzugsgebiet in den Jahren 2018 und 2019 besetzt (s. folgende Tabelle). Nähere Angaben zum Besatz sind in BOBBE, 2019 beschrieben. Die Besatzstrecke in der Aar liegt nördlich von Hausen über Aar.

Tab. 13: Wiederansiedlungsprojekt: In der Aar durchgeführter Besatz

Besatzort	Herkunft	Jahr	Anzahl Besatz-Schneider	Beteiligte Organisationen	Ziel
Aar südlich von Rückershausen	Hahnenbach RL-Pfalz	2018	310	SGD Süd, Hotel Forellengut	Wiederbesiedlung
Aar südlich von Rückershausen	Glan in und oberhalb Odernheim	13.10. 2019	181	SGD Nord, Fischerei- und Naturschutzverein Odernheim am Glan e.V., Vorsitzender Hans Milde	Wiederbesiedlung
Summe Gesamtbesatz			491		

4.5.2 Monitoring

Im Jahr 2022 wurde Monitoring in der Referenzstrecke durchgeführt. Das Ergebnis des bisherigen Monitorings ist in folgender Tabelle aufgeführt.

Tab. 14: Größen- und Altersstruktur der Besatzenschneider aus dem Glan und Bestandsentwicklung in der Aar (Besatz bzw. Referenzstrecke)

Alter	0+	0+	0+	0+	1+	1+	1+	Ad	Ad	Ad	Ad	Ad	Besatz	Monitor	Meilensteine
TL in cm*	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	≥14	Σ	Σ	
04.05.2018		30	45	50	40	25	15	30	25	20	10	20	310		
13.10.2019			33	60	20	30	25	10	2	3	1		181		
10.09.2018		1												1	1. Reproduktion für 2018
10.09.2020	2			1		1			1					5	3. Reproduktionsjahr
07.10.2022		3	1	3	4	3	1			1	1	2		19	Dominanz: 7 %

*Längenangaben sind geschätzt

Die Fischartenzusammensetzung in der Referenzstrecke in den drei Untersuchungsjahren ist in folgender Abbildung wiedergegeben.

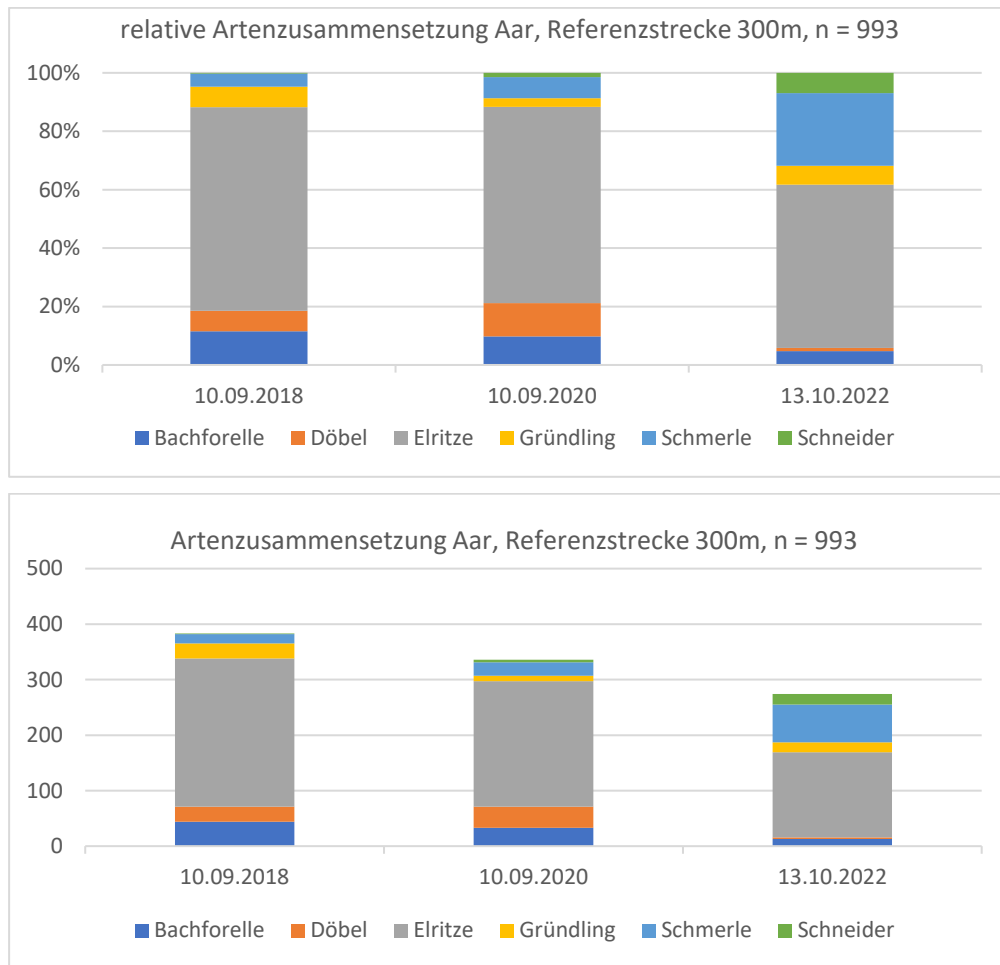


Abb. 24: Fischartenzusammensetzung im Spätsommer 2018, 2020 und 2022 bei den Monitoringbefischungen in der Aar, Befischungsstrecke: 300 m

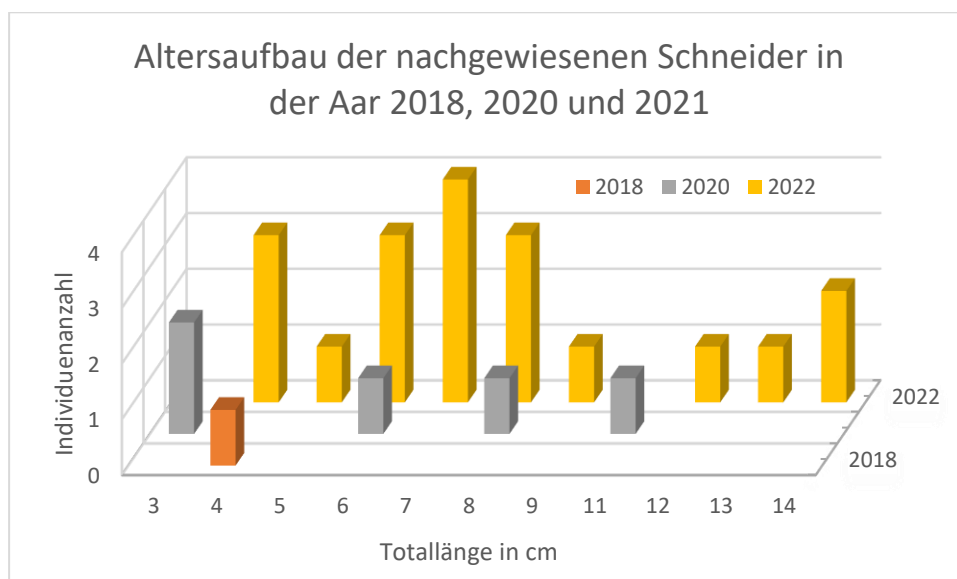
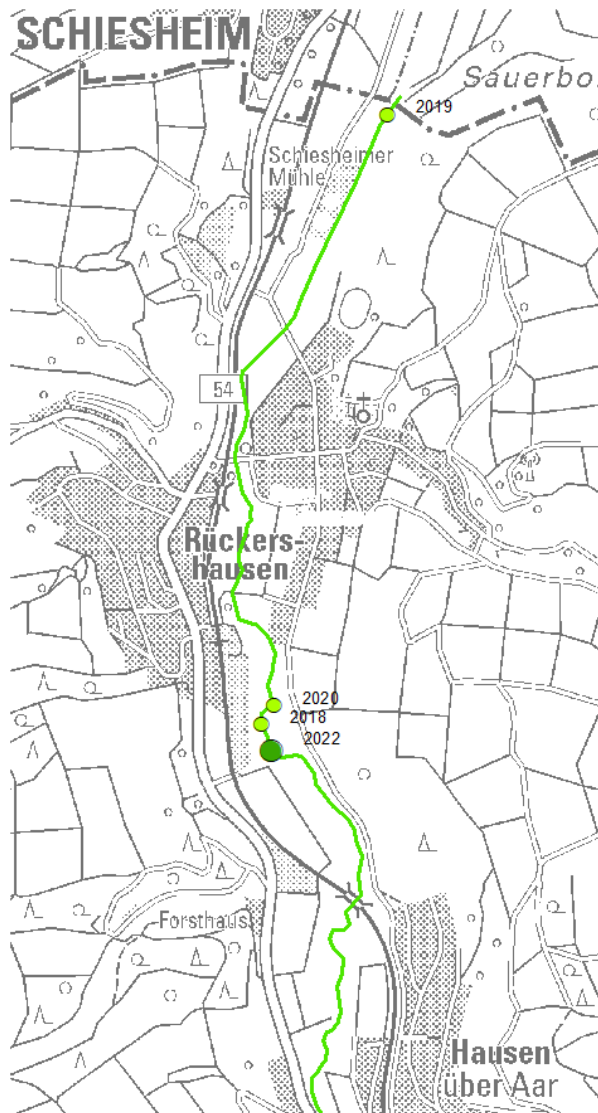


Abb. 25: Altersstruktur der gefangenen Schneider 2018, 2020 und 2022 bei den Monitoringbefischungen in der Aar, Befischungsstrecke: 300 m

Die Fischartenzusammensetzung zeigt im Jahr 2022 eine Zunahme der Schmerle sowie des Schneiders. Insgesamt hat aber die Fischartendichte insbesondere der Elritze stark abgenommen. Ursache hierfür sind wahrscheinlich die ungünstigen Abfluß- und Temperaturverhältnisse des Jahres 2022, mit denen die Elritze weniger, die Schmerle dagegen besser zurecht gekommen ist.



Bezüglich der Ausbreitung liegen keine neuen Ergebnisse vor.

Der Altersaufbau des Schneiders im Jahr 2022 zeigt, dass alle Größenklassen vorhanden sind und eine hohe Reproduktion besteht. Bei einem Alter des Schneiders von 4 bis maximal 5 Jahren kann davon ausgegangen werden, dass von den 2018 ausgesetzten 0+-Schneider nur noch Einzelexemplare überlebt haben und die ausgesetzten 93 0+-Tieren im Jahr 2022 als 4+-Tiere überdauert haben. Beim Hauptanteil der nachgewiesenen adulten Schneider im Jahr 2022 dürfte es sich aus in der Aar reproduzierten und aufgewachsenen Schneidern handeln. Ein Besatzanteil ist in der Population jedoch noch vorhanden.

Abb. 26: Verbreitung des Schneiders in der Aar, Stand 07.10.2022.

4.5.3 Zusammenfassung

Nach durchgeführter erfolgreicher Eignungsprüfung der Aar für die Wiederansiedlung des Schneiders wurden in den Jahren 2018 und 2019 insgesamt 491 Schneider aus dem Hahnenbach und der Glan (Rheinland-Pfalz) besetzt. Eine erste Monitoringbefischung im Herbst 2018 konnte einen Reproduktionserfolg durch den Fang eines 0+-Schneiders nachweisen. Die WRRL-Befischung am 19.09.2018 konnte einen Schneider an der Landesgrenze unterhalb von Ruckershausen in einer Entfernung von 1,5 km zur

Besatzstrecke nachweisen. Die Monitoringbefischung im Jahr 2020 wies 5 Schneider nach, davon 2 Tiere aus der Reproduktion des Untersuchungsjahres. Im Jahr 2022 wurde ein Populationszuwachs hin zur Leitart mit 5% Dominanz festgestellt. Es wurden 19 Schneider gefangen, davon waren alle Altersklassen vorhanden.

Tab. 15: Meilensteine der Wiederansiedlung in der Aar im Jahr 2022

Meilensteine	Erreicht	Bemerkung
Besatz: 2018, 2019		
Erhalt des Besatzes im Gewässer	☺	2018, 2020
Reproduktion	☺	2018 - 2022
Bestandaufbau aus Reproduktion ohne Besatztiere		Erreichung 2023
Ausbreitung		2019
Populationszuwachs	☺	ab 2022
Vorkommen als Leitart mit >5 % in Äschen- und Barbenregion des Besatzgewässers	☺	2020: 1,5% 2022: 7%
Langfristige Etablierung: Vorkommen mit >5% Dominanz im Gewässer über einen Zeitraum von 10 Jahren		

Von den 7 Meilensteinen zur erfolgreichen Ansiedlung einer Art wurden 2022 zwei weitere Meilensteine (Populationszuwachs, Leitart) erreicht. Damit sind bereits 4 von 7 Meilensteinen erreicht.

Die weitere Entwicklung des Schneiders in der Aar sollte in den kommenden Jahren wissenschaftlich begleitet werden, insbesondere da sich der Schneider aktuell zu etablieren scheint und sich dementsprechend ausbreiten müsste. Darüber hinaus sollten weitere Anstrengungen zur Renaturierung, insbesondere der oberhalb liegenden sohlverbauten Abschnitte zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit und zur Reduzierung der Nährstoffbelastung unternommen werden. Vor dem Hintergrund der im Oberlauf häufig auftretenden Fischsterben ist eine gezielte Schulung der zuständigen Behörden und Erarbeitung eines Notfallplanes bzw. einer Handlungsanweisung bei Fischsterben erforderlich.

4.6 Gersprenz

4.6.1 Defizite

Eine Eignungsprüfung der Gersprenz im Bereich der Äschenregion wurde im Frühjahr 2020 durchgeführt. Methodik, Ergebnisse und Empfehlungen sind in BOBBE (2020) ausführlich beschrieben.

Der Untersuchungsabschnitt zwischen Reinheim, Ortsteil Uerberau und Beerfurth ist durch sehr viele Defizite geprägt, die in unterschiedlicher Kombination in den einzelnen Teilstrecken auftreten. Die maßgeblichen defizitären Faktoren sind:

- Geschiebedefizit und Tiefenerosion
- Unterbrechung der Längsdurchgängigkeit (Fische, Geschiebe) durch 4 Wehre
- Vernichtung von Habitaten durch Aufstau der Wehre
- Uferverbau und Festlegung des Gewässers
- organische Belastung
- Wassermangelstrecken in Ausleitungsstrecken von Wasserkraftanlagen
- morphologische Strukturarmut

Dennoch zeigte sich eine grundsätzliche Eignung von Teilstrecken für den Schneider.

4.6.2 Besatz 2020

Nach erfolgreicher Eignungsprüfung für den Schneider wurden im Jahr 2020 ein Anzahl von 570 Schneider aus den Flüssen Nidda, Sinn und Kinzig gefangen und in die Gersprenz besetzt. Alle Bestände stammen ursprünglich aus verschiedenen Einzugsgebieten des Rheingebietes. Die Besatzschneider der Gersprenz verfügen damit über den größten Genpool im Vergleich zu den anderen südhessischen Beständen. Die Genetik der Gersprenz-Besatztiere stammt aus den Herkunftsgebieten Nargold und Glan.

Tab. 16: Herkunft der Besatzschneider der südhessischen Besatzgebiete

Besatz Flusssystem	Herkunft Fluss	Herkunft Flussgebiet	Herkunft Stromgebiet	Herkunft Fischregion	Gersprenz- besatz
Nidda	Nargold / Würm	Neckar	Rhein	Äsche	X
Kinzig	Glan	Nahe	Rhein	Äsche	X
Sinn	Glan	Nahe	Rhein	Äsche	X
Mümling	Kocher/ Kupfer	Neckar	Rhein	Barbe/ Äsche	
Aar	Hahnenbach/ Glan	Nahe	Rhein	Äsche	

Tab. 17: Besatz Herkunft und Anzahlen des Schneiderbesatzes in der Gersprenz

Alter	0+	0+	0+	0+	1+	1+	1+	Ad	Ad	Ad	Ad	Ad	Besatz	Monitor	Meilensteine
TL in cm*	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	≥14	Σ	Σ	
18.05.2020		9	2	3	20	16	1	1					52		aus Kinzig
24.08.2020		13	24	21	30	47	60	26	8	19	10	6	264		aus Sinn
26.08.2020		41	65	16	32	41	31	19	5	4			254		aus Nidda
Summe		63	91	40	82	104	92	46	13	23	10	6	570		

Der Besatz erfolgte in Einverständnis mit den jeweiligen Pächtern der Entnahmegewässer IG Kinzig, Verband Hessischer Fischer e. V. und IG Nidda sowie in Zusammenarbeit mit dem ASV Gersprenztal e. V. 1932 Reinheim und dem Angelsportverein 1975 e. V. Groß-Bieberau. Die Schneider wurden im Abschnitt 2 der Renaturierungsstrecke südlich von Ueberau besetzt. Nähere Angaben zur Besatzstrategie der Gersprenz finden sich in INGA (2021).

4.6.3 Monitoring

Im Jahr 2021 wurde ein erstes Monitoring jedoch ohne Nachweis durchgeführt. Dagegen konnte der ASV Gersprenztal im Jahr 2021 in einer umgebauten Rampe unterhalb der Besatzstrecke in Ueberau einen Schneider nachweisen (schriftl. Mittl. H. POTH, ASV Gersprenztal). Auch im Sommer des Jahres 2022 wurde die Rampe vom ASV befischt und es wurden 6 adulte Schneider nachgewiesen. Nachfolgend wurde das Monitoring Ende August 2022 durchgeführt. Dabei wurde ebenfalls die Befischungstrecke bis zur Rampe Ueberau befischt und der Bestand an 15 adulten Schneider, die sämtlich aus dem Besatz stammen nachgewiesen. Die Schneider hielten sich in 2-3 Schulen in den Becken der Riegelrampe auf. Darüber hinaus wurde die Besatzstrecke bzw. Referenzstrecke oberhalb der Riegelrampe im renaturierten Abschnitt der Gersprenz befischt. Dabei konnten juvenile 0+ und 1+ Schneider sowie adulte Schneider nachgewiesen werden. Während 1+- und adulte Schneider aus dem Besatz bzw. 1+-Schneider sowohl aus Besatz als auch durch Reproduktion in der Gersprenz stammen, sind die 0+-Schneider allein durch Reproduktion in der Gersprenz entstanden. Erstmals ist im Jahr 2022 damit die eigenständige Reproduktion in der Gersprenz nachgewiesen.

Tab. 18: Größen- und Altersstruktur der Besatzschneider aus Kinzig, Sinn und Nidda für die Gersprenz

Alter	0+	0+	0+	0+	1+	1+	1+	Ad	Ad	Ad	Ad	Ad	Besatz	Monitor	Meilensteine
TL in cm*	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	≥14	Σ	Σ	
2020		63	91	40	82	104	92	46	13	23	10	6	570		aus Kinzig, Sinn, Nidda
14.05.2021							1							1	Rampe Ueberau*
12.08.2021														0	Kein Nachweis
03.06.2022						3		1		2				6	Rampe Ueberau*
25.08.2022		3	4	2	2			3	1	1	1	2	9	17	Referenzstrecke Rampe Ueberau
Summe Monitoring		3	4	2	2			4	1	1	4	11		32	1. Reproduktionsnachweis

*Befischungsergebnisse des ASV Gersprenztal e.V 1932

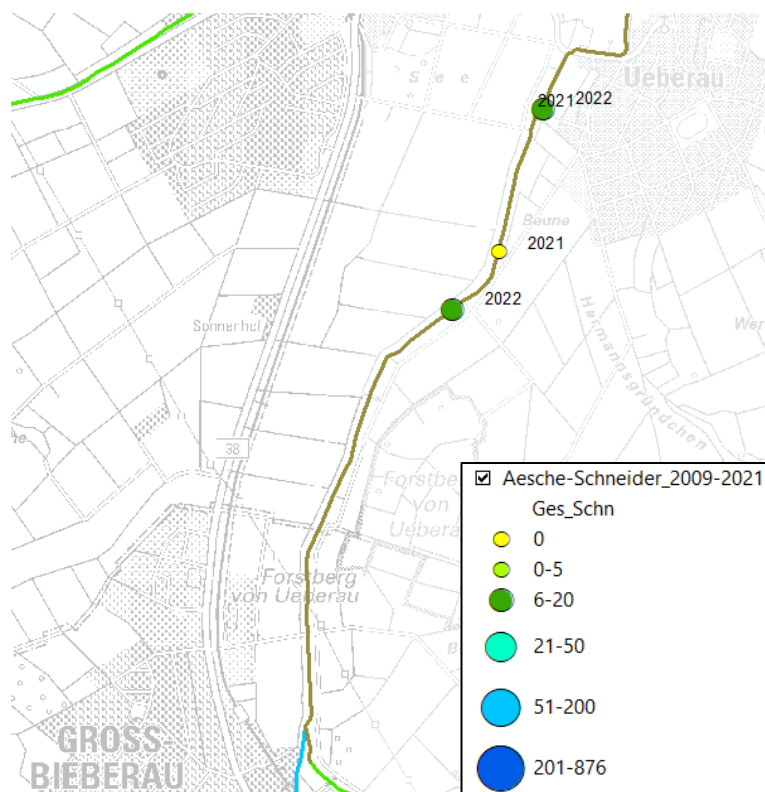


Abb. 27: Verbreitung des Schneiders in der Gersprenz Stand 25.08.2022.

Die Artenzusammensetzung der Referenzstrecke wird von der Schmerle und dem Gründling, beide relativ verschmutzungstolerante Arten dominiert. Im Jahr 2021 wurden zudem viele Besatzforellen nachgewiesen. Die Fischartengemeinschaft ist deutlich verarmt. Es fehlen Fischarten wie Elritze, Barbe und Nase, alle Arten, die mit den bestehenden Geschiebedefiziten und der Feinsedimentbelastung der Gersprenz stärker betroffen sind als

augenscheinlich der Schneider. Die Befischungen 2022 zeigen erste und deutliche Erfolge bei der Schneiderwiederbesiedlung. Der Schneider erreicht 2022 zwar rein rechnerisch eine Dominanz von 8,6%, jedoch wurden relativ wenige andere Fischarten wie insbesondere Schmerle und Gründling nachgewiesen. Da im Untersuchungsjahr im Rahmen des Monitorings eine weitere Strecke (Rampe Ueberau) befischt wurden, war die Befischungsintensität der Referenzstrecke Gersprenz insbesondere in den Gründlings- und Schmerlenhabitaten nicht so intensiv wie im Vorjahr. Daher wird die hohe Dominanz des Schneiders als zu hoch bewertet. Sie dürfte aber immerhin auf typspezifischem Niveau liegen (1-4%). Da die Zeitspanne einer Etablierung des Schneiders in einem Gewässer bis zum deutlichen Populationsanstieg mehrere Jahre dauert, bleibt abzuwarten, ob die Bestandentwicklung weiter positiv verläuft. Ein weiteres Monitoring wird daher empfohlen.

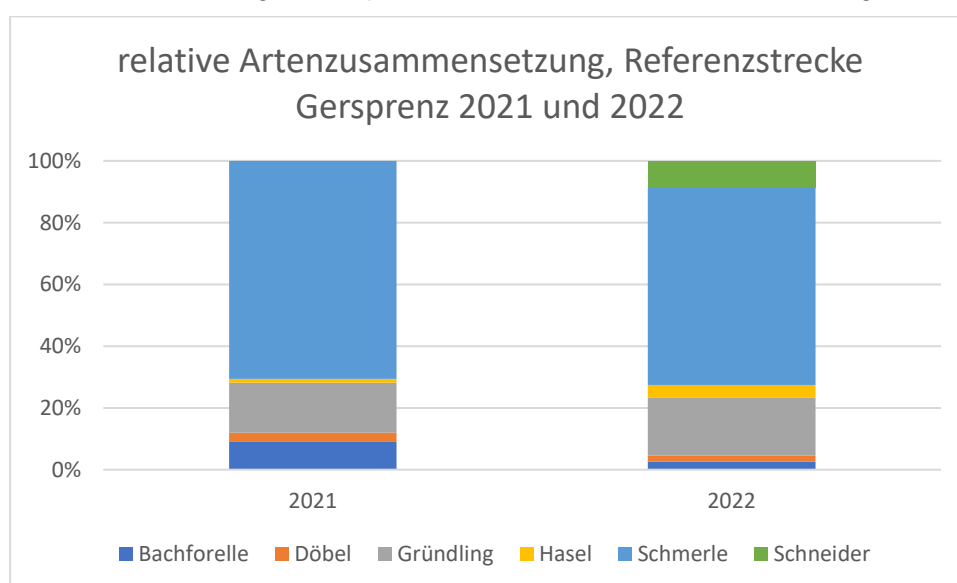


Abb. 28: relative Fischartenzusammensetzung der Fischzönose der Gersprenz in den beiden Monitoringjahren 2021 und 2022

4.6.4 Zusammenfassung

Nach durchgeführter erfolgreicher Eignungsprüfung der Gersprenz für die Wiederansiedlung des Schneiders im Jahr 2021 wurden im in den beiden Jahren 2020 570 Schneider aus Nidda, Kinzig und Sinn d.h. aus den ursprünglichen Entnahmegebieten Glan /Nahe und Würm / Nargold besetzt. Eine erste Monitoringbefischung im Herbst 2021 konnte keinen Nachweis von Schneidern erbringen. Im Folgejahr 2022 dagegen konnten sowohl die besetzten adulten Schneider in mehreren Schulen als auch 1+-Schneider aus Besatz und vermutlich Reproduktion sowie 0+-Schneider aus Reproduktion nachgewiesen werden. Der Schneiderbesatz kann sich damit im Gewässer halten - 1. Meilenstein. Darüber hinaus

wurde eine Reproduktion in der Gersprenz nachgewiesen. Damit wurde der 2. Meilenstein einer Wiederansiedlung erreicht.

Tab. 19: Meilensteine der Wiederansiedlung in der Gersprenz im Jahr 2022

Meilensteine Besatz: 2020 /2021	Erreicht	Bemerkung
Erhalt des Besatzes im Gewässer	☺	2022
Reproduktion	☺	2022
Bestandaufbau aus Reproduktion ohne Besatztiere		
Ausbreitung		
Populationszuwachs		
Vorkommen als Leitart mit >5 % in Äschen- und Barbenregion des Besatzgewässers,		
Langfristige Etablierung: Vorkommen mit >5% Dominanz im Gewässer über einen Zeitraum von 10 Jahren		

Von den 7 Meilensteinen zur erfolgreichen Ansiedlung wurden im Jahr 2022 zwei Meilensteine erreicht.

Die weitere Entwicklung des Schneiders in der Gersprenz sollte in den kommenden 5 Jahren wissenschaftlich begleitet werden. Darüber hinaus sollten weitere Anstrengungen zur Renaturierung, insbesondere hinsichtlich des Geschiebedefizites, zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit und zur Reduzierung der Nährstoffbelastung unternommen werden.

5 Weitere Nachweise des Schneiders in Südhessen

Weitere Nachweise des Schneiders in Südhessen wurden in BOBBE, (2019) dokumentiert. Im Jahr 2020 wurden die Nachweise des Schneiders in Schwarzbach/Ts. und Wisper im Rahmen des Lachsmonitorings bestätigt (schriftl. Mittl. BfS, 24.11.2020). Dabei wurden in der Wisper (13.11.2020) 5 Schneider (8-12 cm) und im Schwarzbach/Ts. (08.06.2020) 7 Schneider (7-8 cm) unterhalb Bypass Bonnemühle sowie ein Schneider im Rückstau der Bonnemühle gefangen (12 cm). Während 2021 keine neuen Schneidermeldungen, die über das bisherige Verbreitungsgebiet hinausgehen bekannt wurden, ergab das Jahr 2022 einen Schneidernachweis in der Nidder. Damit hat sich der Schneider weiter in Gewässersystem der Nidda ausgebreitet und zwar über drei bestehende als „nicht durchgängig“ bewertete Wanderhindernisse in der Nidder.

6 Resümee und Empfehlungen zum weiteren Vorgehen

6.1 Allgemein

Im Rahmen des bislang durchgeführten Monitorings wurde deutlich, dass für die Eignungsprüfung der Besatzgewässer nicht nur die Morphologie und Gewässerbelastung eine Rolle spielen kann, sondern auch die fischereilichen Bestandsdaten der potentiellen Besatzstrecke eine Rolle spielen und als Entscheidungskriterien bekannt sein sollten. Sowohl PELZ (1992) KAINZ & GOLLMANN (1990) und Breitenstein & Kirchhöfer (1999) verweisen auf den negativen Einfluss von starken Bachforellenbeständen bzw. Prädatoren auf die Bestandsentwicklung von Schneidern. Augenscheinlich kommt der Schneider in der Sinn mit 30 kg/ha Forellenbesatz zurecht, da er sich in der Sinn etabliert und nach Bayern ausgebreitet hat. Nach dem hier vorliegenden Monitoring spielt der Forellenbesatz in der Kinzig aufgrund der Größe und Längszonierung des Gewässers keine wesentliche Rolle. In der Mümling erreichte der Forellenbestand zwar bislang eine geringere Biomasse als in der Sinn, hier fehlen aber im Gegensatz zu den anderen erfolgreichen Wiederbesiedlungsgewässern Kinzig, Nidda und Sinn nennenswerte biomassebildende Fischarten wie Elritze, Döbel und Hasel. Zudem bleiben Bachschmerlen und Gründlinge auf einem zu geringen Populationsniveau. Kleinfische wie z.B. die Elritze sowie Jungfische, insbesondere vom Döbel, erniedrigen den Prädationsdruck durch Forellen und verteilen diesen auf verschiedene Arten.

Vor diesem Hintergrund ist anzunehmen, dass hohe Forellenbestand in der Mümling, der auch im Jahr 2022 durch Besatz aufgehört wurde, einen negativen Einfluss auf die Entwicklung von Schneider und Elritze hatte und schließlich den negativen Ausschlag für das Scheitern der Wiederansiedlung beider Arten in der Mümling gegeben hat.

In der Mümling zeigen das Verharren des Gründlings auf niedrigem Populationsniveau, das weitgehende Fehlen der Groppe und die vergleichsweise geringen Bestandsdichten von Bachschmerlen, dass neben den hohen Nährstofffrachten und dem hohen Fraßdruck durch die Bachforelle weitere stoffliche Beeinträchtigungen insbesondere in der Probestrecke M2 vorliegen, die augenscheinlich starke Auswirkungen auf die Reproduktion und das Aufkommen der Kleinfischarten haben.

6.2 Nidda

Von 7 Meilensteinen der Wiederbesiedlung wurden alle 6 Meilensteine erreicht.

Weiteres Vorgehen:

Die Überprüfung von Ausbreitung und Dominanzniveau sollte auf der Grundlage von zukünftigen WRRL- und Projektbefischungsdaten erfolgen.

6.3 Kinzig

Von 7 Meilensteinen der Wiederbesiedlung wurden bislang 6 Meilensteine erreicht.

Weiteres Vorgehen: Ein weiterer Besatz in der Kinzig ist nicht mehr erforderlich. Die Etablierung und Ausbreitung des Schneiders in der Kinzig sollte nun in größeren Zeitintervallen untersucht bzw. dokumentiert werden. In der Referenzstrecke sollen die Populationsschwankungen des Schneiders untersucht werden. Die negative Einleitung im Brachtal sollte abgestellt werden. Nachfolgende Befischungen werden den Erfolg dokumentieren. Die weitere Ausbreitung des Schneiders in der Orb sowie in Elmbach und beispielsweise in der Bieber sollte weiterverfolgt werden, um Erkenntnisse über das Besiedlungspotential der Nebengewässer der Kinzig und der Unteren Forellenregion in Hessen zu erhalten.

Morphologische Maßnahmenempfehlungen:

- Entfernung der Sohlschwellen und des rechten Uferverbau unterhalb der Kinzigbrücke zwischen Aufenau und Neudorf und Initialisierung einer rechtsseitigen Gewässerentwicklung,
- Initiale Entwicklung der Ausleitungsstrecke der Staustufe Aufenau durch Entfernung von Uferverbau und Einbau von Totholzbuhnen,
- Absenkung des Stauziels bzw. Beseitigung der Stauhaltung Aufenau zur Wiederherstellung eines gewässertypischen Längsverlaufs und Pool-Riffle-Verhältnissen für rheophile Arten wie Schneider, Äsche, Barbe und Nase.
- Überprüfung der Notwendigkeit der 1. Stauhaltung Gelnhausen und ggfs. Absenkung des Stauziels bzw. Beseitigung der Stauhaltung.

6.4 Sinn

Von sieben Meilensteinen der Wiederbesiedlung wurden bislang sechs erreicht.

Weiteres Vorgehen: Ein weiterer Besatz mit Schneidern in der Sinn ist nicht mehr erforderlich. Die weitere Ausbreitung des Schneiders in den Nebenbächen der Sinn sollte nun in größeren Zeitintervallen untersucht bzw. dokumentiert werden.

Zu Forcierung von Renaturierungsmaßnahmen durch Ufergehölze sollte die Ausbreitung in die Jossa untersucht werden. Darüber hinaus sollten die Auswirkungen der Ertüchtigung der Kläranlage bei Mottgers auf die Fischfauna überprüft werden.

Maßnahmenempfehlungen:

- Die Restwassermenge der Ausleitungsstrecke bei Altengronau sollte deutlich erhöht werden, da die Fischrampe nach wie vor ein Wanderhindernis darstellt.
- Weiterhin sollten die Uferbefestigungen, insbesondere in den Unterläufen von Schmalen Sinn und Jossa soweit wie möglich entfernt werden.
- Für die Jossa zwischen Majoß und Jossa wird ein umfangreiches Programm zur Etablierung einer durchgehenden Gehölzgalerie als Strategie gegen die Klimaerwärmung bzw. zum Erhalt von klimasensitiven Fischarten der Äschenregion vorgeschlagen (s. Äschenbericht, BOBBE, 2021).

6.5 Mümling

Die Wiederbesiedlung mit Schneider und Elritze in der morphologisch gut geeigneten Untersuchungsstrecke muss vorerst als gescheitert bewertet werden.

Auch 2022 konnte weder Schneider noch Elritzen in der Mümling nachgewiesen werden. Der bislang alljährlich nachgewiesene Schneiderschwarm in der Monitoringstrecke M2 konnte sowohl 2021 als auch 2022 nicht mehr nachgewiesen werden. Warum der Schneider in der Mümling offensichtlich Schwierigkeiten hat, sich zu etablieren, ist nicht abschließend geklärt. Da die Mümling mit ihrer hohen Tiefenvarianz hinsichtlich des Habitatpotentials eigentlich gute Voraussetzungen bietet, kommen folgende Ursachen für das Scheitern der Wiederansiedlung des Schneiders in Frage:

- Die schlechte Entwicklung bzw. das Verharren der Kleinfischpopulationen auf einem geringen Dichteniveau deuten darauf hin, dass stoffliche Belastungen auch für den Schneider eine bedeutende Rolle spielen. Insbesondere spielen möglicherweise Belastungen während der Laichzeit und Brüttingsphase des Schneiders im Mai-Juni

eine Rolle. Die Nährstoffbelastung mit Nährstoffen überschreitet die Vorgaben der Oberflächengewässerverordnung sehr deutlich. Jedoch deuten die Ergebnisse an der Aar darauf hin, dass Nährstoffe wie Stickstoff und Phosphor möglicherweise keine bedeutende Rolle spielen.

- Durch das Fehlen der Kleinfischarten wie Groppe, Elritze, Döbel und Hasel waren die juvenilen Schneider die einzigen Jungfische der Cypriniden (Karpfenartige), die ins Beutespektrum der Forelle fallen. Sie unterlagen damit einem verstärkten Prädationsdruck. Dieser wurde und wird zudem durch den Besatz mit Bachforellen weiter erhöht. Da der hohe Prädationsdruck in der Literatur von mehreren Autoren und in mehreren Gewässern als starker negative Faktor für den Schneider beschrieben wird, kann angenommen werden, dass der erhöhte Prädationsdruck der entscheidende Faktor für den Mißerfolg der Schneider- und Elritzen wiederbesiedlung diskutiert werden muss.
- Es liegen offensichtlich gewässerspezifische Belastungen in der Strecke M2 vor. Diese Annahme wird dadurch begründet, dass der Vergleich der Strecken von M2 und M4 zeigt, dass die Bestandsdichte in M2 deutlich geringer in M2 ist und sich auch nicht erwartungsgemäß entwickelt. Diese These wurde auch durch die Befischungen 2022 bestätigt.

Weiteres Vorgehen: Die Wiederansiedlung des Schneiders und der Elritze in den Referenzstrecken der Mümling bei Bad König ist als gescheitert zu bewerten. Die Ausbreitung flußabwärts konnte 2022 nicht bestätigt werden. In den Referenzstrecken sollte daher zuerst die Wiederansiedlung mit anderen unempfindlichen Arten wie dem Döbel und Hasel durch- bzw. fortgeführt werden.

Bei einem 2. Versuch einer Wiederbesiedlung mit dem Schneider sollte vorerst sichergestellt werden, dass der Besatz mit Forellen unterbleibt und dass in einem Zeitraum von ca. 3 Jahren der Forellenbestand stärker befischt wird um den Prädationsdruck auf Jungfische oder Kleinfische zu Beginn der Startphase zu verringern.

Die Gewässerstrecke M2 sollte auf das Vorliegen von gewässerspezifischen Belastungen überprüft werden. Dazu sollten Sauerstoff und pH-Logger über von März bis Juli in der Laich- und Brütlingszeit des Schneiders ausgebracht werden.

Bestands- und Ausbreitungsmonitoring

Da die Wiederbesiedlung gescheitert ist, bedarf es kein Monitoring. Da langfristig von der Ausbreitung des bayersichen Schneiderbestandes in die hessische Mümling auszugehen ist, sollten mit 1. Priorität die Wanderhindernisse beseitigt werden.

Gewässerberatung

Die gute Zusammenarbeit mit der IG Mümlingfischer sollte weitergeführt werden, insbesondere auch die Abstimmung mit dem Äschenprojekt und der Besatzstrategie der Fischereiberechtigten bzw. Fischereirechtsinhaber. Die morphologische und stoffliche Verbesserung der Mümling sollte weitergeführt werden.

6.6 Aar

Von sieben Meilensteinen der Wiederbesiedlung wurden vier Meilensteine erreicht.

In der Aar sind erhebliche Anstrengungen zur Verbesserung der gewässermorphologischen Situation außerhalb der Besatzstrecke sowie der Längsdurchgängigkeit erforderlich. Vor dem Hintergrund der immer wieder auftretenden Fischsterben und dem damit verbundenen Vollzugsdefizit sollten entsprechende Vorkehrungsmaßnahmen und eine Handlungsanweisung erarbeitet werden, um die Ursachen von Fischsterben zu erkennen und beseitigen zu können.

Resümee: Im Rahmen der Monitoringbefischungen von 2018 bis 2022 eine Reproduktion des Schneiders in der Aar sowie eine positive Bestandsentwicklung nachgewiesen werden.

Weiteres Vorgehen:

Das zukünftige Monitoring sollte die Entwicklung des Schneiders weiter dokumentieren. Der Aufbau einer artenreichen Fischbiozönose sollte als mittelfristiges Ziel parallel zur weiteren morphologischen Entwicklung und Wiederherstellung der Durchgängigkeit betrieben werden. Für das Einzugsgebiet der Aar ist eine Handlungsanweisung für Fischsterben zu erstellen und den unteren Wasserbehörden zu kommunizieren. Es sollte ein runder Tisch aus oberer und unterer Fischereibehörde, den zuständigen Wasserbehörden, Umweltpolizei, Sportfischervereinen und dem Verband Hessischer Sportfischer eingerichtet werden, um Handlungsanweisungen für die Aar zu entwickeln und umzusetzen.

In der Aar sollte 2024 das Monitoring in der Referenzstrecke A1 fortgeführt werden.

Die Zusammenarbeit mit der Fischerei-Gemeinschaft Einrich-Aar e.V. sollte weitergeführt werden, insbesondere auch die Abstimmung mit der Besatzstrategie der Fischereiberechtigten bzw. Fischereirechtsinhaber.

6.7 Gersprenz

In der Gersprenz wurde im Frühjahr 2020 eine Eignungsprüfung durchgeführt, die die Eignung für den Schneider auf Teilstrecken zum Ergebnis hatte. Daraufhin erfolgte noch im gleichen Jahr ein Erstbesatz mit Schneidern aus den südhessischen Gewässern Kinzig, Nidda und Sinn mit 570 Tieren. Das Monitoring im Jahr 2022 konnte erstmal eine Reproduktion des Schneiders sowie das Vorhandensein des Schneiderbesatzes in mehreren Schulen und Standorten nachgewiesen werden.

Die Äschenregion der Gersprenz ist im Vergleich zu den anderen südhessischen Schneiderbesatzgewässern das morphologisch, am stärksten degradierte Gewässer und weist nur noch wenige Teilstrecken mit mäßig naturnahen Strukturen auf.

Für die Wiederherstellung von guten Habitatbedingungen für den Schneider in der Äschenregion sind die wichtigsten Empfehlungen:

- Wiederherstellung der Durchgängigkeit in der Äschenregion
- Streckenweise Entfesselung der Gersprenz zwischen Fränkisch-Crumbach und Brensbach
- Einbringung von Geschiebe, zum Anhalten der Tiefenerosion und Wiederherstellung einer Sohle mit Mittelkiesen und Grobkiesen zwischen Fränkisch Crumbach und Groß-Bieberau
- Weiterführung der Renaturierung im Anschluss an die vorhandenen Renaturierungsstrecke bis Groß-Bieberau
- Für die Lösung der grundlegenden gewässerökologischen Defizite hinsichtlich des Geschiebehaushalt sollte in einem ersten Schritt eine Machbarkeitsstudie initiiert werden.
- Im Rahmen des Monitorings im Jahr 2022 wurde die Riegelrampe auf Höhe des Sportplatzes von Ueberau mit Wanderhindernis-ID 28336 befischt. Für die Rampe wird als Funktion die Sohlstabilisierung angegeben (WRRL-Viewer). Jedoch staut sie die Gersprenz auf eine Länge von 400 m und degradiert damit den fließgewässertypischen Lebensraum. Bei einer Renaturierung der oberhalb liegenden Aufstaustrecke mit entsprechender Laufverlängerung und Einbringung von Mittel- und Grobkies sollte eine

hinreichende Sohlstabilität entstehen, so dass die Funktion der Riegelrampe überflüssig wird und die Riegelrampe abgebaut werden kann. So würden 400 m Aufstaustrecke bzw. aufstaubeinträchtigte Strecke den fließgewässertypischen Arten zur Verfügung gestellt werden.

Weiteres Vorgehen:

Das zukünftige Monitoring sollte die Entwicklung des Schneiders weiter auch im Jahr 2023 dokumentieren. Der Aufbau einer artenreichen Fischbiozönose sollte als mittelfristiges Ziel parallel zur weiteren morphologischen Entwicklung und Nährstoffreduktion betrieben werden.

Das Monitoring des Schneiders in Zusammenarbeit mit den beiden Angelsportvereinen der Besatzstrecke sollte weitergeführt werden. Dabei sollte der vom ASV Gersprenztal nachgewiesene Schneiderfundort mit untersucht werden.

7 Zusammenfassung

Da der Schneider in Südhessen fast vollständig ausgestorben war und ein Leitfisch der Barben- und Äschenregion ist, wurde im Jahr 2009 mit einem Wiederbesiedlungsprojekt in südhessischen Gewässern begonnen. Die Durchführung dieses Projektes erfolgte durch die Obere Fischereibehörde des Regierungspräsidiums Darmstadt in Kooperation mit den Ländern Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz, in denen der Schneider stellenweise noch häufig vorkommt, sowie mit den betroffenen Fischern der Projektgewässer Südhessens und der Gewässer zur Gewinnung der Besatzschneider. Der vorliegende Bericht beschreibt und bewertet die Aktivitäten zur Wiederansiedlung des Schneiders in Südhessen von 2022.

Tab. 20: Übersicht des im Wiederansiedlungsprojekt durchgeführten Besatzes mit Schneidern

Gewässer	Jahr	Anzahl der Besatztiere	Herkunft /Land
Nidda	2009, 2017	382	Nagold / Baden-Württemberg
Kinzig	2010 und 2011	617	Glan / Rheinland-Pfalz
Sinn	2012 und 2013	489	Glan / Rheinland-Pfalz
Mümling	2013 und 2014	563	Kocher und Kupfer / Baden-Württemberg
Aar	2018 und 2019	481	Hahnenbach, Nahezufuss/ RL-Pfalz
Gersprenz	2020	570	Kinzig/ Sinn / Nidda

Begleitend zum Besatz erfolgte ein Monitoring mit Hilfe der Elektrofischerei, um die Entwicklung des Schneiderbesatzes zu beobachten und zu dokumentieren. Aus den gewonnenen Erkenntnissen soll die weitere Projektentwicklung optimieren werden, darüberhinaus sollten Maßnahmen zur Optimierung der Habitatverhältnisse in den Projektgewässern initiiert werden.

In der **Nidda** hat sich der Schneider mit nur 97 laichreifen Besatzschneidern aus der Nargold als Leitart etabliert. Der durch die geringe Besatzzahl vorhandene genetische Flaschenhals, wurde 2017 mittels eines zusätzlichen Besatzes von 285 Tieren aus dem Nargoldeinzugsgebiet entschärft. Die Ausbreitung reicht von der Mündung der Nidda bis nach Florstadt. Weiterhin wurden die untere Wetter, die untere Usa, der Erlenbach, der rechts-mainisch einmündende Schwarzbach/Ts., ebenso wie der entsprechende Mainabschnitt besiedelt. 2020 konnte durch Auswertung von Befischungen an der Nidda nachgewiesen werden, dass der Schneider in der Nidda eine hohe Dominanz hat. Im Jahr 2022 wurde die Ausbreitung in die Nidder über drei bestehende Wanderhindernisse nachgewiesen. Von sieben Meilensteinen der Wiederansiedlung werden sechs erreicht.

In **Kinzig** und **Sinn** hat sich der Schneider ebenfalls etabliert. In beiden Flusssystemen hat der Schneider 6 von 7 Meilensteinen der Wiederbesiedlung erreicht. In der Kinzig und Bracht ist der Schneider seit 2016 Leitart, in der Sinn seit 2017. In der Kinzig behindern die beiden Stauhaltungen Aufenau und Gelnhausen die weitere Ausbreitung.

In der Äschenregion der **Aar** im Taunus wurde 2017 eine morphologische Eignungsprüfung hinsichtlich des Wiederansiedlungspotentials für den Schneider mit positivem Ergebnis durchgeführt. Es wurde eine 2,8 km lange Strecke zwischen Rückershausen und Kettenbach für die Wiederansiedlung beschrieben. 2018 und 2019 wurden 481 Schneider besetzt. Das Monitoring von 2018 bis 2022 zeigt eine Reproduktion und einen Bestandsaufbau und damit einen positiven Entwicklungstrend.

Die Äschenregion der **Gersprenz** wurde im Jahr 2020 ebenfalls einer im Ergebnis positiven Eignungsprüfung unterzogen. Es erfolgte im gleichen Jahr der Besatz mit 570 Schneidern aus den südhessischen Gewässern Kinzig, Nidda und Sinn, die zwischenzeitlich über gute Schneidervorkommen verfügen. Das 2. Monitoring ergab im Jahr 2022 den Nachweis des Erhaltes des Schneiderbesatz und der Reproduktion.

Tab. 21: Ergebnisse der Wiederansiedlung in Südhessen

Meilensteine	Nidda	Sinn	Kinzig	Mümling	Aar	Gersprenz
Erhalt des Besatzes im Gewässer	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Reproduktion	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Bestandsaufbau aus Reproduktion ohne Besatztiere	☺	☺	☺	nein		
Ausbreitung	☺	☺	☺	nein		
Populationszuwachs	☺	☺	☺	nein	☺	
Vorkommen als Leitart mit >5 % in Äschen- und Barbenregion des Besatzgewässers,	☺	☺	☺	nein	☺	
Langfristige Etablierung: Vorkommen mit >5% Dominanz im Gewässer über einen Zeitraum von 10 Jahren				nein		

Das südhessische Schneider-Wiederansiedlungsprojekt ist bislang ein großer Erfolg, der einen wichtigen Beitrag zum Fischartenschutz und zur Wiederherstellung naturnaher Gewässer leistet und wichtige Hinweise für die Wiederherstellung des guten ökologischen Zustandes nach WRRL liefert. In den Besatzgewässern Nidda, Sinn und Kinzig hat sich der Schneider als Leitart etabliert. In der Aar und der Gersprenz befindet sich der Schneider in

einem positiven Entwicklungstrend. Lediglich In der **Mümling** ist die Wiederansiedlung des Schneiders in der Untersuchungsstrecke vorerst gescheitert. Folgende Gründe können hierfür verantwortlich sein:

- hoher Prädationsdruck durch die Bachforelle
- gewässerspezifische Belastung in der empfindlichen Laich- und Brüttingsphase von Schneider und Elritze,
- zu geringe Größe des Erstbesatzes.
- Zu hohe Nährstoff und Feinsedimentbelastung

Das Projekt sollte in den Einzugsgebieten von Nidda, Kinzig, Mümling, Aar und Gersprenz weiter betrieben werden.

8 Fotodokumentation

9 Literatur

ALBINGER, S. (2011): Konzeption zur Wiederansiedlung des Schneiders (*Alburnoides bipunctatus*) im Biosphärenreservat Rhön (Hessen) und im Landkreis Fulda. Bachelorarbeit Hochschule für Wirtschaft und Umwelt (HFWU) Nürtingen-Geislingen.

BAUER, N. (2003): Fischaufstiegsuntersuchungen am Fischpass Kostheim. – Rüsselsheim (Verband hessischer Sportfischer e.V.), im Auftrag des RP Darmstadt, 53 S.

BAER, J. ET AL. (2007): Gute Fachliche Praxis fischereilicher Besatzmaßnahmen. Schriftenreihe des Verbandes Deutscher Fischerwilverwaltungsbeamter und Fischereiwissenschaftler e. V.

BOHL, E. & M. HERRMANN, B. OTT, B. SEITZ UND J. HEISE (2004): Untersuchungen zur Fortpflanzungsbiologie, Entwicklung und zu den Lebensräumen von Schneider (*Alburnoides bipunctatus* BLOCH 1782) und Strömer (*Leuciscus souffia agassizi* VALENCIENNES 1844). Abschlußbericht über die Untersuchungen 2002-2004). Bayerisches Landesamt für wasserwirtschaft

BOBBE, T. (2021): Wiederbesiedlung des Schneiders *Alburnoides bipunctatus* (BLOCH 1782) in Südhessen 2009 – 2021.

BOBBE, T. (2020): Wiederbesiedlung des Schneiders *Alburnoides bipunctatus* (BLOCH 1782) in Südhessen 2009 – 2020.

BOBBE, T. (2019): Wiederbesiedlung des Schneiders *Alburnoides bipunctatus* (BLOCH 1782) in Südhessen 2009 – 2019.

BOBBE, T. (2018): Wiederbesiedlung des Schneiders *Alburnoides bipunctatus* (BLOCH 1782) in Südhessen 2009 – 2018.

BOBBE, T. (2017): Wiederbesiedlung des Schneiders *Alburnoides bipunctatus* (BLOCH 1782) in Südhessen 2009 – 2017.

BOBBE, T. (2012 - 2016): Wiederbesiedlung des Schneiders *Alburnoides bipunctatus* (BLOCH 1782) in Südhessen 2012 – 2016.

BOBBE, T., KORTE, E. (2011): Wiederbesiedlung des Schneiders *Alburnoides bipunctatus* (BLOCH 1782) in Südhessen – 2011.

BOBBE, T., KORTE, E. (2010): Wiederbesiedlung des Schneiders *Alburnoides bipunctatus* (BLOCH 1782) in Südhessen – 2010.

BOBBE, T., KORTE, E., R, HENNINGS, (2009): Wiederbesiedlung des Schneiders *Alburnoides bipunctatus* (BLOCH 1782) in Südhessen - 2009

BREITENSTEIN, M & A KIRCHHOFER (1999): Biologie, gefährdung und Schutz des Schneiders (*Alburnoides bipunctatus*) in der Schweiz. Mitteilungen zur Fischerei Nr. 62, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft

FREYHOF, J. (2009): ROTE Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). Fünfte Fassung. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 1: Wirbeltiere. Schriftenreihe: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), Bonn - Bad Godesberg. Landwirtschaftsverlag, Münster, S. 291-316.

HLNUG (2015): Bewirtschaftungsplan Hessen 2015-2021, Anhang 2_11: Übersicht Fischreferenzen und höchste ökologische Fischpotentiale in Hessen. www.Hlnug.de

HMFUKLV UND HESSENFORST (2014): Atlas der Fische Hessens - Verbreitung der Rundmäuler, Fische, Krebse und Muscheln.

KAINZ, E & H. P. GOLLMANN (1990): Beiträge zur Verbreitung einiger Kleinfischarten in österreichischen Fließgewässern, Teil 4: Schneider. Österreichs Fischerei, Jahrgang 43, S. 167-192.

LEHR, G. (2013): Erstellung eines Fachbeitrages für den Bewirtschaftungsplan „Kinzig zwischen Langenselbold und Wächtersbach.“ i. A.

KRIER, H. (2003): Naturnaher Umbau der Nidda-Wehre. – Wasserspiegel 1/2003; S. 4-7; Stadtentwässerung Frankfurt a. M..

PELZ, G. R. (1992): Hessisch-thüringisches Gemeinschaftsprojekt ULSTER: Gewässerschutz und Fischerei. Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Landentwicklung, Wohnen, Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden

POPP, H. & LEHR, G. (2007): Renaturierungsprojekte in Hessen am Beispiel der Wisper und der Nidda - Potenziale der Fließgewässer zur Kompensation von Strukturdefiziten. – Internet: www.landespflege.de/aktuelles/Strahlwirkung/ws3-popp_lehr.pdf

RP DARMSTADT, RP KASSEL, RP GIEßEN (2006): Artenhilfskonzept Schneider – Konzeption für die Jahre 2007 bis 2011.