

Wiederansiedlung des Schneiders *Alburnoides bipunctatus* (BLOCH 1782) in Südhessen 2019



Untersuchung im Auftrag des Landes Hessen

Regierungspräsidium Darmstadt
Obere Fischereibehörde
Werkvertrag Nr. FP 04 2/2019

Kooperationspartner



Fischerei-Gemeinschaft Einrich-Aar e. V.
Fischerei- und Naturschutzverein Odernheim am Glan e.V.
Dipl.-Biol. Frank Pätzold

Auftragnehmer

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

Version 2, 05.03.2020

INGA GbR, www.gewaesseroekologie.de, Dipl.-Biol. T. Bobbe

Foto Deckblatt: Schneiderschwarm unterhalb der Rampe am Gemeindezentrum Biebergemünd, erster Nachweis des Schneiders in der Bieber

Bobbe, 17.10.2019

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 05.03.2020



Dipl.-Biol. Thomas Bobbe

Inhalt:

<u>1</u>	<u>EINLEITUNG</u>	5
<u>2</u>	<u>VERGLEICHENDE NÄHRSTOFFBELASTUNG DER UNTERSUCHUNGSGEBIETE</u>	6
<u>3</u>	<u>MONITORING</u>	8
3.1	NIDDA	8
3.1.1	Besatz	8
3.1.2	Derzeitige Verbreitung	8
3.2	KINZIG	10
3.2.1	Besatz	10
3.2.2	Zusammenfassung Kinzig	10
3.3	AAR	14
3.3.1	Gewässerbeeinträchtigungen	14
3.3.2	Schneiderbesatz 2018	15
3.3.3	Schneiderbesatz 2019	15
3.4	BESATZMATERIAL UND BESATZ 2018 UND 2019	17
3.4.1	Monitoring 2019	17
3.4.2	Zusammenfassung Aar	17
3.5	WEITERE NACHWEISE DES SCHNEIDERS IN SÜDHESSEN	18
<u>4</u>	<u>RESÜMEE UND EMPFEHLUNGEN ZUM WEITEREN VORGEHEN</u>	20
4.1	ALLGEMEIN	20
4.2	NIDDA	21
4.3	KINZIG	21
4.4	SINN	22
4.5	MÜMLING	22
4.6	AAR	24
<u>5</u>	<u>ZUSAMMENFASSUNG</u>	26
<u>6</u>	<u>LITERATUR</u>	28

Tabellen:

Tab. 1: Übersicht der Zeiträume von Besatz und Monitoring im Wiederansiedlungsprojekt	8
Tab. 2: Schneiderbesatz in der Kinzig 2009 bis 2011	10
Tab. 3: Zusammenfassung der Monitoringergebnisse zum Schneider im Gewässersystem der Kinzig.....	11
Tabelle 4: Ergebnisse des WRRL-Monitorings der biologischen und chemischen Qualitätskomponenten (s. http://wrrl.hessen.de/ , Abruf am 28.11.2018).	14
Tab. 5: Größen- und Altersstruktur der Besatzschneider aus dem Hahnenbach für die Aar .	15
Tab. 6: Größen- und Altersstruktur der Besatzschneider aus dem Hahnenbach für die Aar .	16
Tab. 7: Wiederansiedlungsprojekt: In der Aar durchgeführter Besatz	17
Tab. 8: Schneidernachweise im hessischen Main 2011.....	18
Tab. 9: Schneidernachweise in der Wisper in den Jahren 2010 bis 2017	18
Tab. 10: Übersicht des im Wiederansiedlungsprojekt durchgeführten Besatzes mit Schneidern.....	26

Abbildungen:

Abb. 1: Ammoniumbelastung der Aar im Vergleich mit den anderen Schneidergewässern Südhessens (rote Linie, Grenzwert für den guten Zustand gemäß OGWVO)	6
Abb. 2: Gesamt-P-Belastung der Aar im Vergleich mit den anderen Schneidergewässern Südhessens (rote Linie, Grenzwert für den guten Zustand gemäß OGWVO)	7
Abb. 3: Nitrit-Belastung der Aar im Vergleich mit den anderen Schneidergewässern Südhessens. (mit 2 nicht dargestellten Extremwerten: 0,26 µg/l Nitrit-N am 11.5.2011 und 0,35 mg/l am 19.11.2011 in der Mümling), (rote Linie, Grenzwert für den guten Zustand gemäß OGWVO)	7
Abb. 4: Aktueller Status (12.12.2019) der Ausbreitung des Schneiders in Main und Nidda sowie deren Nebenbächen im Einflussbereich der Nidda	9
Abb. 5: Verbreitung des Schneiders in der Kinzig, Stand 12.12.2019.	13
Abb. 6: Lage der Referenzstrecke A1 der Aar, morphologische Defizite sowie Wanderhindernisse (Quelle: WRRL-viewer, Abfrage vom 14.11.2018).....	16
Abb. 7: Bayerische WRRL-Befischungsstrecke mit Nachweis einer eigenständigen bayerischen Schneiderpopulation in der Mümling im Jahr 7/2012 und 6/2013, die bereits vor dem hessischen Schneiderbesatz (9/2013) existierte.....	19
Abb. 8: Erstnachweis des Schneiders im Schwarzbach. Foto: Patrick Heinz vom 23.11.2017.... Fehler!	

Textmarke nicht definiert.

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) sowie der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd und Nord (Rheinland-Pfalz) in ausgewählten Projektgewässern wiederangesiedelt. Dem Institut für Gewässer- und Auenökologie GbR oblag die Durchführung der Arbeiten.

Im Jahr 2009 wurde das Wiederbesiedlungsprojekt mit dem ersten Schneiderbesatz in der Nidda begonnen und in den neun darauf folgenden Jahren in den Flüssen Kinzig, Sinn, Mümling/Odw. und Aar 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 bis 2018 fortgeführt. Nach 10 Jahren Monitoring hat sich die Art in Nidda, Sinn und Kinzig etabliert und hat hier streckenweise ein Dominanzniveau über 20% erreicht. Im Jahr 2017 wurde die Aar mit in das Wiederbesiedlungsprojekt aufgenommen. 2018 wurden hier erstmals Schneider eingesetzt und deren Entwicklung überprüft. 2019 wurden weitere Schneider in der Aar ausgesetzt.

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Aktivitäten zur Wiederansiedlung des Schneiders in der Aar für das Jahr 2019. Weiterhin werden weitere Daten zur gegenwärtigen Ausbreitung des Schneiders dokumentiert.

2 Vergleichende Nährstoffbelastung der Untersuchungsgebiete

In Rückkopplung zum Äschenprojekt, das für den geringen Ansiedlungserfolg der Äsche in der Mümling die Stickstoff- und P-Belastung von Mümling und Sinn vergleicht, werden in diesem Kapitel die Nährstoffparameter der Untersuchungsgebiete Mümling, Nidda, Bracht, Aar und Sinn miteinander verglichen. Für die Kinzig liegt keine Meßstelle im entsprechenden Projektgebiet, für das Einzugsgebiet kann aber die Bracht untersucht werden. Die Daten stammen aus den Messungen der HLNUG für unterschiedliche Jahre und wurden jeweils im Monat mit einer Punktmessung erhoben. (Quelle:

<https://www.hlnug.de/themen/wasser/fliessgewaesser/fliessgewaesser-chemie/standardparameter/landesweite-messungen.html>; Abfrage 27.11.2018)

Der Vergleich der Nährstoffbelastung mit Ammonium und Phosphor der verschiedenen mit Schneider besiedelten Gewässer in Südhessen mit der Aar zeigt, dass die Aar die höchste Ammonium- und P-Belastung hat. Selbst die stark belastete Mümling hat noch deutlich niedrigere Werte. Die Nitrit-Belastung der Aar entspricht ungefähr der Belastung in der Mümling, während in der Bracht und Sinn die Belastung deutlich niedriger ist. Ob der Schneider mit der hohen Belastung in Mümling und Aar zurechtkommt bleibt abzuwarten. Für Aar und Mümling ist das weitere Monitoring vor diesem Hintergrund von großem Interesse, da hierdurch der Frage nach den maßgeblichen Faktoren für den Erfolg bzw. Misserfolg der Wiederbesiedlung nachgegangen werden kann.

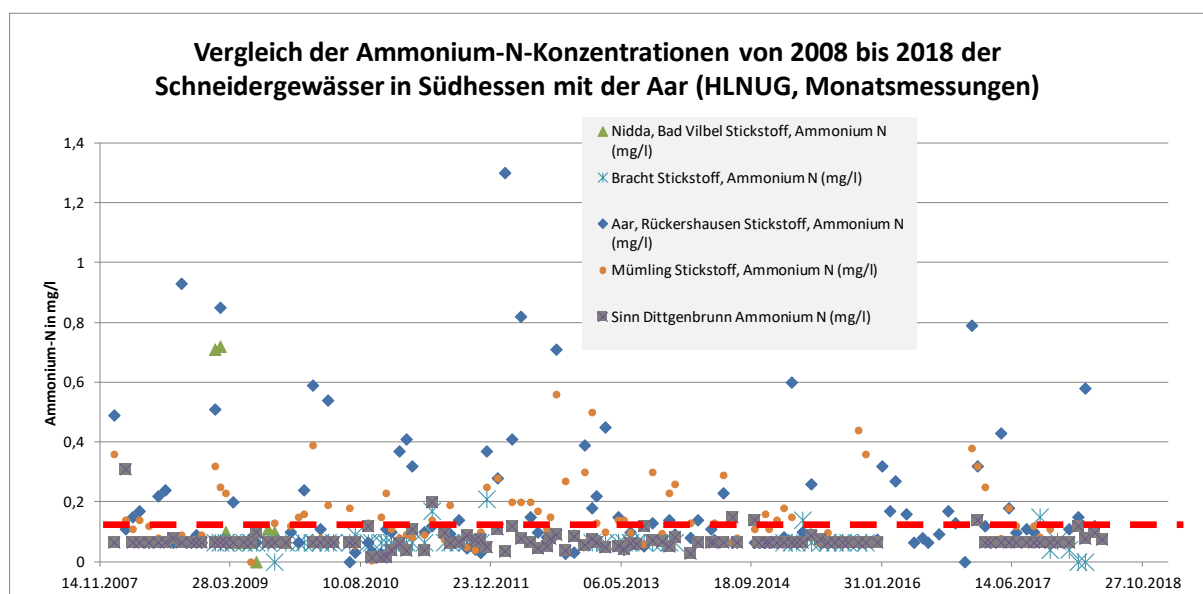


Abb. 1: Ammoniumbelastung der Aar im Vergleich mit den anderen Schneidergewässern Südhessens (rote Linie, Grenzwert für den guten Zustand gemäß OGewVO)

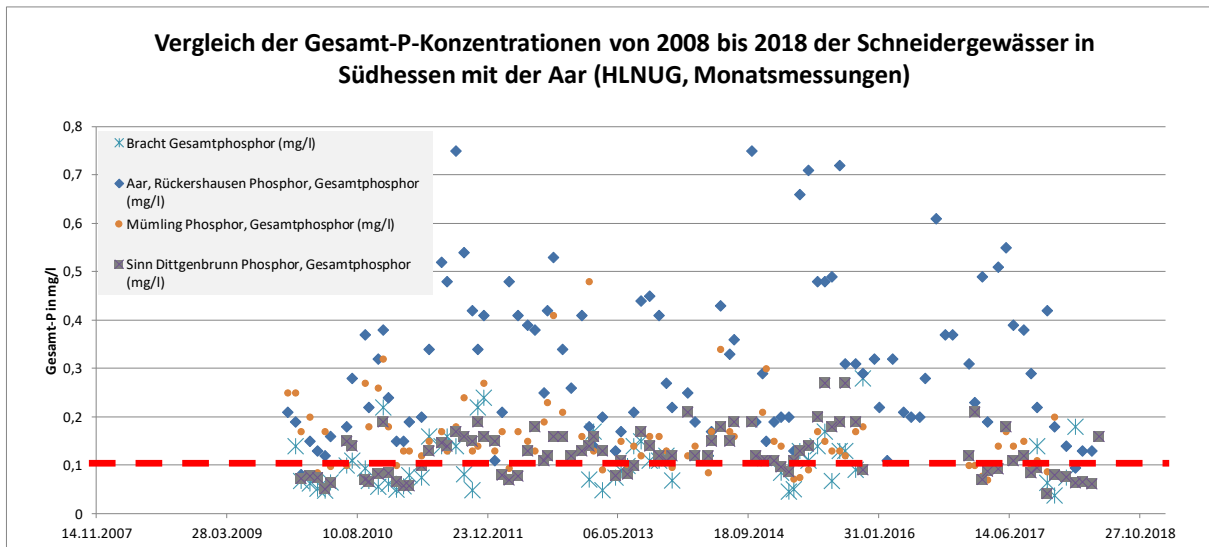


Abb. 2: Gesamt-P-Belastung der Aar im Vergleich mit den anderen Schneidergewässern Südhessens (rote Linie, Grenzwert für den guten Zustand gemäß OGewVO)

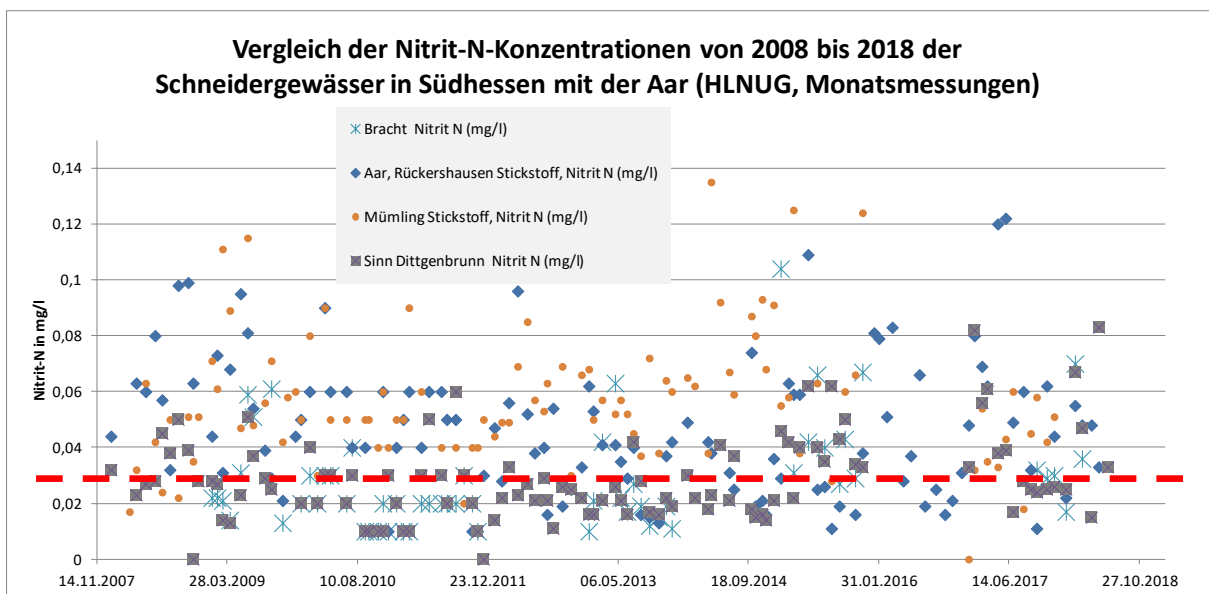


Abb. 3: Nitrit-Belastung der Aar im Vergleich mit den anderen Schneidergewässern Südhessens. (mit 2 nicht dargestellten Extremwerten: 0,26 µg/l Nitrit-N am 11.5.2011 und 0,35 mg/l am 19.11.2011 in der Mümling), (rote Linie, Grenzwert für den guten Zustand gemäß OGewVO)

3 Monitoring

Das 2009 in der Nidda begonnene Schneidermonitoring wurde bis 2015 durchgeführt. Ferner wurden die Ansiedlungsprojekte in den Gewässern Kinzig, Sinn, Mümling und Aar bis 2019 weitergeführt. In folgender Tabelle (Tab. 2) ist eine Übersicht der Zeiten des Besatzes und des Monitorings der fünf Projektgebiete zusammengestellt.

Tab. 1: Übersicht der Zeiträume von Besatz und Monitoring im Wiederansiedlungsprojekt

Projektgebiet	Schneiderbesatz	Monitoring
Nidda	2009 und 2017	2009 - 2015
Kinzig	2010 und 2011	2010 - 2018
Sinn	2012 und Herbst 2013	2012 - 2018
Mümling	Herbst 2013 und Frühjahr 2014	2014 - 2018
Aar	Frühjahr 2018 und Herbst 2019	2018

3.1 Nidda

3.1.1 Besatz

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

Mit den Schneidern aus dem Jahr 2009 erhöht sich die Besatzmenge der Schneider auf insgesamt 382 Tiere. Dies stellt das Minimum des ursprünglichen Besatzzieles dar.

3.1.2 Derzeitige Verbreitung

Das Schneider-Monitoring in der Nidda ist abgeschlossen, da sich der Schneider in der Nidda großflächig etabliert hat. Die Ergebnisse werden in BOBBE (2015) ausführlich dargestellt. Der Schneider hat demnach die Nidda zwischen der Mündung in den Main bis nach Okarben besiedelt. 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).

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 KORTE konnte bei stichprobenhaften Befischungen 2018 (Niddaknie,

Renaturierungsstrecke Gronauer Hof und Karben), den Schneider als regelmäßigen Fisch in reproduktiven Beständen bestätigen.

Die Ergebnisse der WRRL-Befischungen des Jahres 2018 sowie eigene Befischungen zeigen, dass von 68 Untersuchungsstellen Probestellen der WRRL-Befischung nur in einer Stelle im Bereich der Renaturierung bei Klein-Karben der Schneider nachgewiesen wurde. Ein Erkenntniszugewinn hinsichtlich der Ausbreitung ergab sich damit aus den WRRL-Befischungen 2018 nicht.

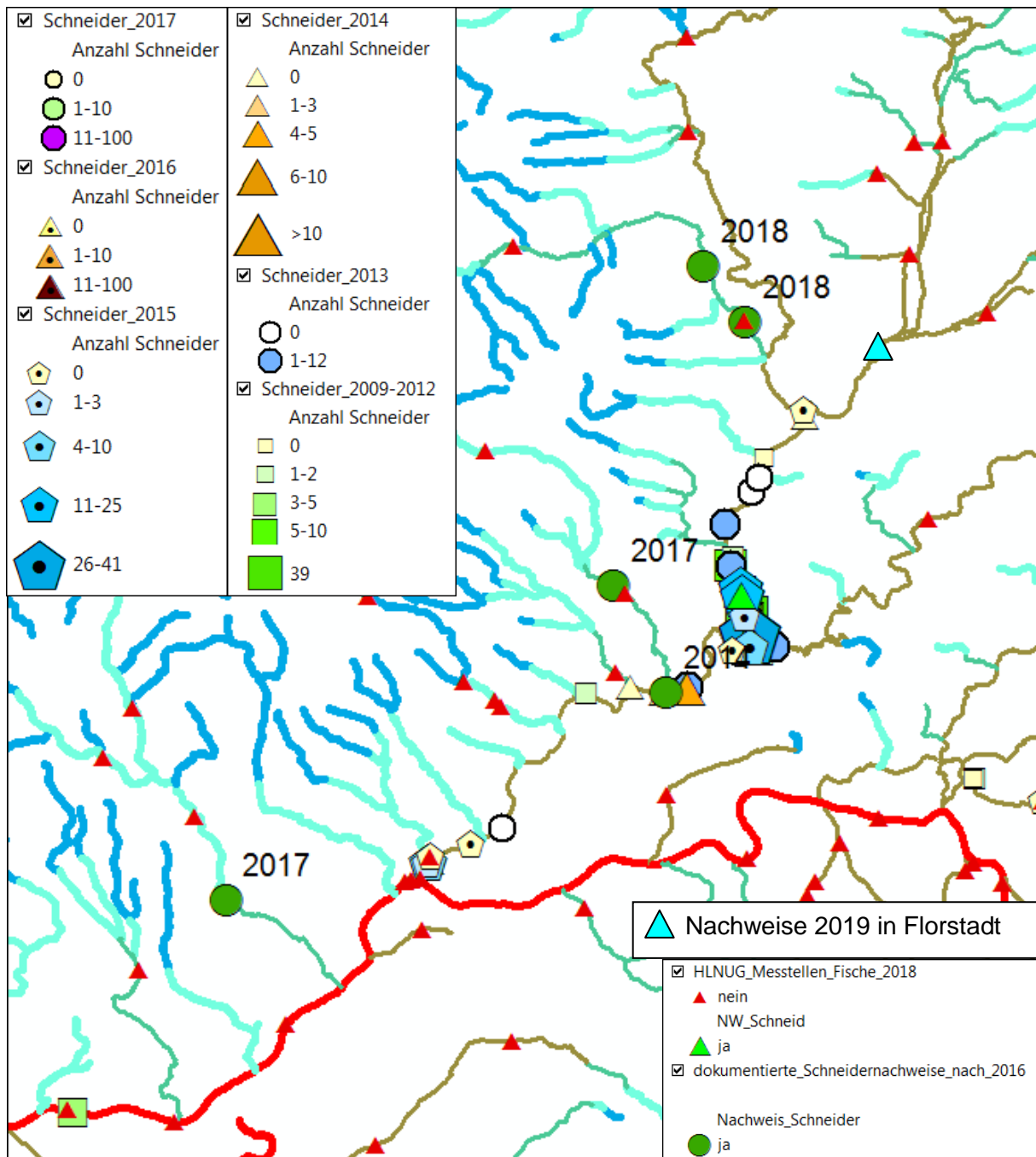


Abb. 4: Aktueller Status (12.12.2019) der Ausbreitung des Schneiders in Main und Nidda sowie deren Nebenbächen im Einflussbereich der Nidda

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 3 Schneider nachgewiesen (schriftl. Mittl. RP DA, 2017).
- Bei Befischungen im Frühjahr 2018 konnte der Autor den Nachweis erbringen, dass der Schneider sich bereits bis in die Untere Usa ausgebreitet hat. Die folgende Abbildung zeigt den aktuellen Status der Ausbreitung des Schneiders im Nidda-Gewässersystem.
- Mündliche Mitteilung G. Lehr vom 30.10.2019: Fang des Schneider in Florstadt von NICLAS BERTING.

Die Daten zeigen, dass sich der Schneider weiterhin ausbreitet. Lediglich Wanderbarrieren limitieren aktuell noch die Ausbreitung in verschiedene Gewässer bzw. Gewässerabschnitte des Nidda-Einzugsgebietes wie z. B. die Nidder.

3.2 Kinzig

3.2.1 Besatz

In die Kinzig wurden 2010 und 2011 insgesamt 617 Schneider aus dem Glan besetzt. Die Bestandsentwicklung wurde durch das begleitende Monitoring von 2010 -2019 beobachtet.

Tab. 2: 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

3.2.2 Zusammenfassung Kinzig

Mit dem Schneidermonitoring konnte eine flussaufwärtige Ausbreitung des Schneiders in der gesamten Äschenregion der Bracht bis Schlierbach und damit eine Ausbreitung in der Kinzig bis zur Brachtmündung nachgewiesen werden (s. Tabelle 13). Bereits 2015 wurde die Ausbreitung bis zur Brachtmündung (3,1 km) dokumentiert. Der Bestand in der Bracht und in der Besatzstrecke erreicht stellenweise ein Dominanzniveau von bis zu 20%, so dass von

einer Etablierung des Schneiders in der Kinzig zwischen Besatzstrecke und Forellenregion der Bracht auszugehen ist. Eine weitere Ausbreitung in der Kinzig über die Brachtmündung hinaus konnte dagegen weder durch das Schneidermonitoring 2016 und 2017 noch durch die WRRL-Befischungen 2018 nachgewiesen werden. Hierfür sind sehr wahrscheinlich der hohe Raumwiderstand der Stauhaltung Aufenau sowie die morphologisch stark beeinträchtigte Strecken unterhalb der Rampe der Stauhaltung verantwortlich.

Tab. 3: Zusammenfassung der Monitoringergebnisse zum Schneider im Gewässersystem der Kinzig

Altersklasse	0+	0+	0+	0+	1+	1+	1+	Ad	Ad	Ad	Ad	Ad	Σ	Kinzig von 2009 bis 2019	
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
27.09.2010 ^{2**}														0	1. Jahr Monitoring
16.05.2011 ^{1*}							6	6	60	80	50	20	222		2. Besatz
21.04.2011 ^{1*}														0	2. Jahr Monitoring
22.09.2011 ^{2**}					1									1	2. Jahr Monitoring
07.10.2011 ^{1*}			15	18		20	30	20	40	59	60	40	302		3. Besatz
17.09.2012 ^{2**}						3								3	3. Jahr Monitoring Nachweis Reproduktion des Vorjahres
13.9.2012 ^{3***}		7	5											7	Nachweis Reproduktion ?
09.09.2012 ^{4****}								1	1	1	1	1		mehrere	Adulte
04.09.2013 ^{2**}						1		1						2	1+, d.h. Reproduktion vom Vorjahr in Besatzstrecke
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 im 4 Jahr
01.10.2015 ^{2**}			5	3	1		1	2	3					15	0+, 1+, d.h. Nachweis Reproduktion im 5. Jahr, bachaufwärtige Ausbreitung bis in die Bracht
xx.10.2015 ^{3***}			5	1	1			1						8	Bestätigung, Verbreitung durch WRRL-Monitoring
30./31.08.2016		9	7	11	10	15	18	22	8	3	1	2		99	Dominanzniveau von ca. 20% zwischen Besatzstrecke und Bracht-Mittellauf, Etablierung der Art in diesem Gewässerabschnitt, Reproduktion im 6. Jahr
31.08./11.09.2017	21	20	11			5	12	12	11	10	3			105	Vollständige Besiedlung der Äschenregion der Bracht, Ausbreitung bis ca. 6 km flussabwärts der Besatzstrecke
18.09.2018	1	20	46	27	7	8		3	2	2	1	3		120	Bestandsetablierung auf Referenztypischen Niveau von 24% Dominanz in der Referenzstrecke
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)
Summe Besatz/Nachweise													617	406	

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

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

Eine flussabwärtige Ausbreitung wurde erstmals 2015 durch das WRRL-Monitoring bis unterhalb von Wirtheim (ca. 3,5 km) angezeigt. Hier zeigt die WRRL-Wieder-

holungsbefischung 2018 eine sehr starke Zunahme der Dominanz. Im Jahr 2017 konnte eine flussabwärtige Ausbreitung von mindestens 5 km bis oberhalb von Haitz in der Kinzig beobachtet werden. Das WRRL-Monitoring 2018 zeigt jedoch auch, dass der Schneider sich bislang nicht flussabwärts durch die Stauhaltung Gelnhausen ausgebreitet hat.

2019 wurde in der Orb im Mündungsbereich am 05.02.2019 und in der Bieber am 15.02.2019 im Rahmen der ökologischen Baubegleitung von Renaturierungsarbeiten an der Kinzig und Orbmündung sowie zur Verbesserung der Durchgängigkeit am Gemeindezentrum Bibergemünd elektrisch gefischt. Dabei wurden in der Orb 2 Schneider (Größe 5 und 6 cm) nachgewiesen. Eine Ausbreitung in die Orb wurde damit erstmals nachgewiesen.

In der Bieber wurde direkt unterhalb der Rampe am Gemeindezentrum gefischt, es gelang jedoch kein Nachweis. Im Herbst 2019 am 17.10.2019 wurde in der Bieber im Rahmen des Äsche-Schneider-Projektes 200 m unterhalb der neu umgestalteten Rampe erneut gefischt. Direkt unterhalb der neu umgestalteten Rampe wurde ein mittelgroßer Schwarm von Schneidern angetroffen, die mit 21 Tieren und 3 Jahrgängen vertreten waren. Weiterhin wurden auch 200 m oberhalb der umgestalteten Rampe, gefischt. Auch hier konnten 4 Schneider (0+ und 1+) nachgewiesen werden. Auch in der Bieber konnte damit die Erstbesiedlung des Schneiders aus der Kinzig nachgewiesen werden.

Mit einer Besiedlungsstrecke von nun immerhin 8 km Kinzig, 8 km Bracht, 1,3 km Bieber und 0,1 km Orb, die gleichzeitig auch als Reproduktionsstandorte dienen und zu einer hohen Dominanz von > 20 % führen, ist der Schneider in der Kinzig zwischen Haitz und Brachtmündung etabliert. Die Besiedlung der Unterläufe von Bieber und Orb wurden 2019 erstmals nachgewiesen.

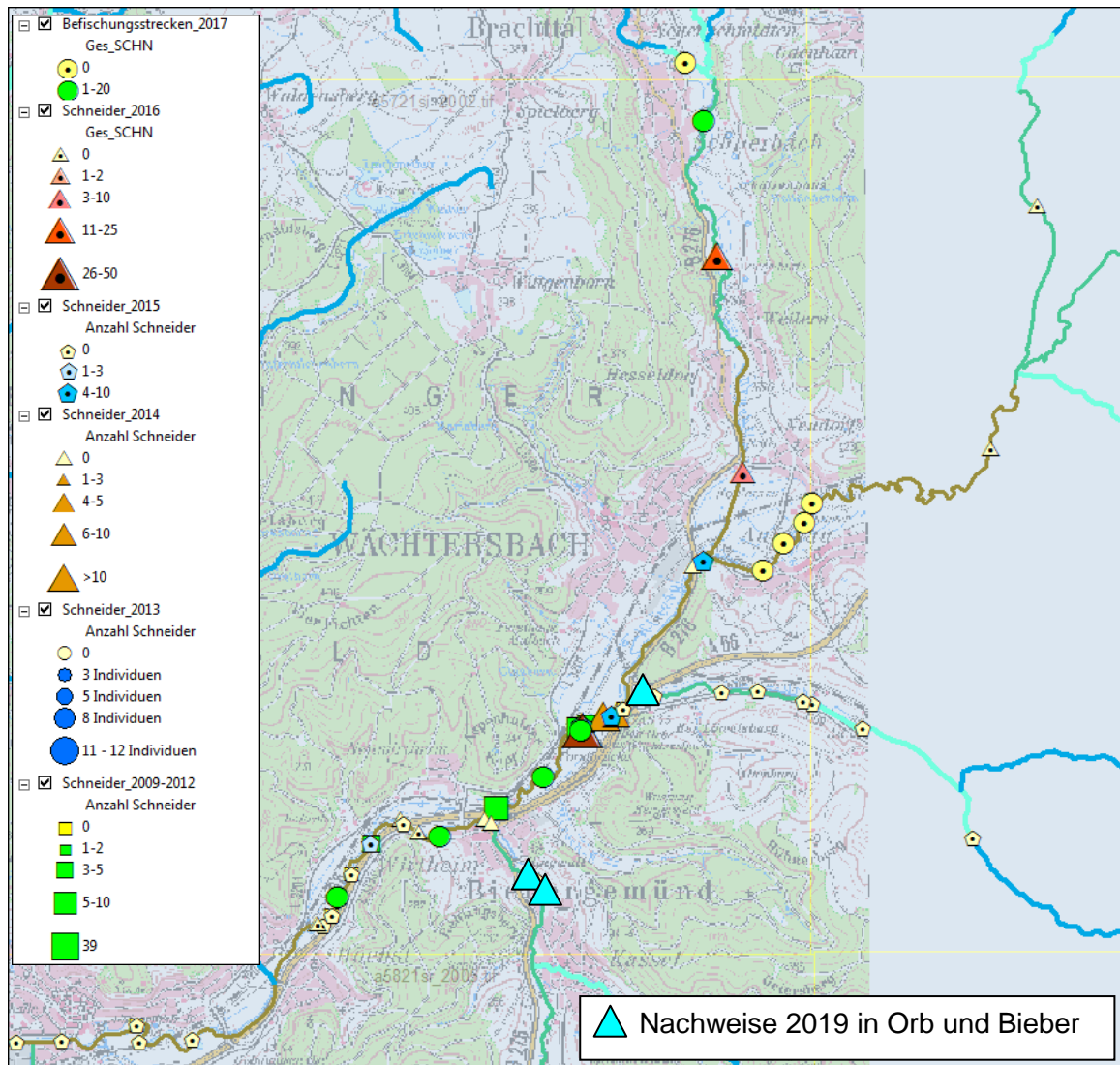


Abb. 5: Verbreitung des Schneiders in der Kinzig, Stand 12.12.2019.

Die weitere Ausbreitung in der Kinzig muss abgewartet werden. Anzunehmen ist, dass der Schneider zukünftig flussabwärts die gesamte Kinzig bis nach Hanau, flussaufwärts die Kinzig bis zur Salzmündung und die Äschenregion der Salz besiedeln wird. Die weitere Ausbreitung in der Kinzig 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 Bestandsentwicklung kann im Rahmen des zukünftigen WRRL-Monitorings weiterverfolgt werden. Das WRRL-Monitoring 2018 erbrachte diesbezüglich keine neuen Ergebnisse. Das Monitoring der Schneider-Wiederansiedlung kann für die Kinzig als abgeschlossen betrachtet werden. Gegebenenfalls sollte nach einer Zeitspanne von 5 Jahren die weitere Ausbreitung untersucht werden, sofern das WRRL-Monitoring hier keine neuen Ergebnisse liefert.

3.3 Aar

Im Jahr 2017 wurde eine Eignungsprüfung der Aar hinsichtlich ihres Potentials für die Wiederbesiedlung mit dem Schneider durchgeführt (s. BOBBE, 2017). Auf einer Strecke von 2,8 km ist die Aar für die Wiederbesiedlung mit dem Schneider geeignet, wenn auch sie bislang durch Beeinträchtigungen isoliert liegt. Auf der rheinland-pfälzischen Seite der Aar ist laut Datenlage keine Schneiderpopulation vorhanden (schriftl. Mitteilung L. KROLL, 2017).

3.3.1 Gewässerbeeinträchtigungen

Die biologischen Qualitätskomponenten der WRRL indizieren starke Gewässerbeeinträchtigungen. Die Werte für Ammonium, Nitrit und Phosphor liegen in der Aar deutlich über den Grenzwerten der Oberflächengewässerverordnung (s. Kapitel 5).

Tabelle 4: Ergebnisse des WRRL-Monitorings der biologischen und chemischen Qualitätskomponenten (s. <http://wrrl.hessen.de/>, Abruf am 28.11.2018).

Qualitätskomponente	Aar
Fische	unbefriedigend
Makrozoobenthos	unbefriedigend
Makrophyten Einzugsgebiet	mäßig
Kieselalgen	unbefriedigend
Spezifische Schadstoffe	k.A.
<i>chemische Zustand ohne ubiquitäre Stoffe</i>	gut
<i>Ammonium</i>	mäßig
<i>Ortho-P</i>	unbefriedigend
<i>Phosphor</i>	schlecht

Dabei werden lokale bzw. temporäre Verschmutzungen, die jedoch erhebliche Auswirkungen haben können i. d. R. nicht erfasst. Die einzelnen Qualitätsparameter zeigen im Untersuchungsgebiet einen "schlechten ökologischen Zustand" (s. <http://wrrl.hessen.de/>, Abruf am 15.11.2017). Die Kieselalgen indizieren eine hohe Nährstoffbelastung, die durch die Phosphorbelastung zu einem nur "unbefriedigenden" Zustand führt. Inwiefern die Nährstoffbelastung für den Schneider eine wesentliche Rolle spielt, werden die folgenden Jahre zeigen. Im Vergleich zu der Nährstoffbelastung der Mümling, wo die Schneiderwiederbesiedlung bislang nicht erfolgreich verlief, ist die Aar noch stärker mit Nährstoffen belastet. Die einzelnen Parameter schwanken jedoch im Jahresverlauf beträchtlich und in den einzelnen Jahren stark. Zum Frühjahr mit ansteigenden Temperaturen nehmen erwartungsgemäß die Belastungen von Ammonium und Nitrit ab, unterliegen jedoch Schwankungen, die möglicherweise für den Schneider relevant sind. Der

Erfolg der Wiederansiedlung vor dem Hintergrund der Nährstoffbelastung kann daher schwer prognostiziert werden.

3.3.2 Schneiderbesatz 2018

Am 04.05.2018 wurden im Frühjahr im Hahnenbach (Nahe-Einzugsgebiet) insgesamt 310 Schneider gefangen. Die Befischung erfolgte mit Unterstützung der SGD Nord (RL-Pfalz) und der Zustimmung des Fischereipächters, dem Hotel Forellengut.

Die gefangenen Schneider wurden in einem Fischtransportbehälter mit Sauerstoffversorgung noch am gleichen Tag an die Aar transportiert und dort in die Referenzstrecke A1 südlich von Rückershäusen ausgesetzt.

Die Verteilung der Altersgruppen der gewonnenen Besatzfische ist in folgender Tabelle zu sehen. Es wurden viele ältere und reproduktionsfähige Schneider besetzt. Der Besatz erfolgte in Zusammenarbeit mit der Fischerei-Gemeinschaft Einrich-Aar e.V.

Tab. 5: Größen- und Altersstruktur der Besatzschneider aus dem Hahnenbach für die Aar

Alter	0+	0+	0+	0+	1+	1+	1+	Ad	Ad	Ad	Ad	Ad	Ad	Schneider
T-Länge in cm*	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	∑ Anzahl
04.05.2018		30	45	50	40	25	15	30	25	20	10	10-	10	310

*Längenangaben sind geschätzt

3.3.3 Schneiderbesatz 2019

Am 13.10.2019 wurden im Herbst im Glan in und oberhalb Odernheim (Nahe-Einzugsgebiet) insgesamt 181 Schneider gefangen. Die E-Befischung erfolgte durch Frank Pätzold zusätzlich zu einer im Rahmen einer UVS zum Umbau der WKA Bannmühle durchgeführten E-Befischung mit Genehmigung der SGD Nord und mit Zustimmung des Fischereipächters, dem Fischerei- und Naturschutzverein Odernheim am Glan e.V.

Die gefangenen Schneider wurden in einem Fischtransportbehälter mit Sauerstoffversorgung noch am gleichen Tag an die Aar transportiert und dort in die Referenzstrecke A1 südlich von Rückershäusen ausgesetzt.

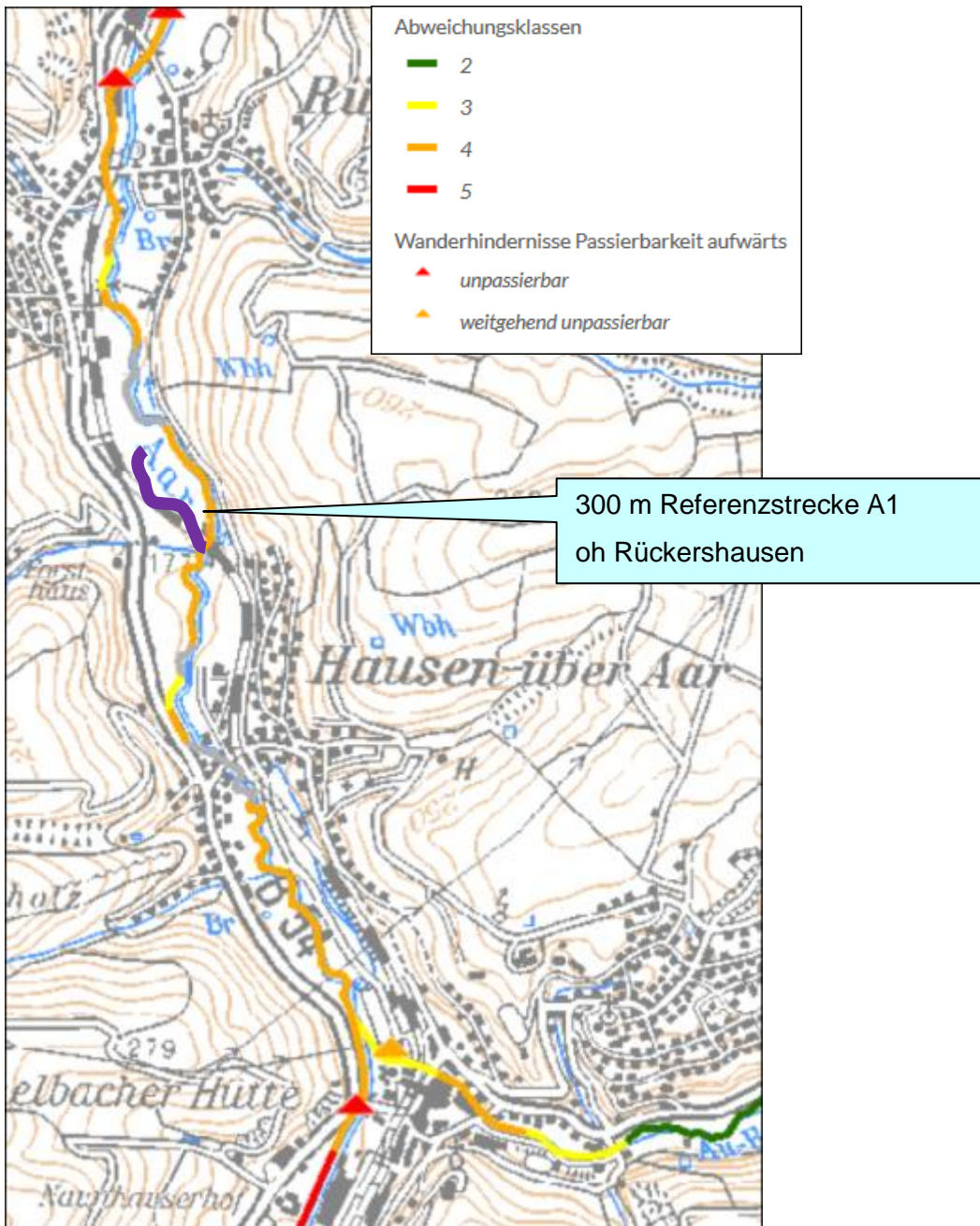


Abb. 6: Lage der Referenzstrecke A1 der Aar, morphologische Defizite sowie Wanderhindernisse (Quelle: WRRL-viewer, Abfrage vom 14.11.2018)

Die Verteilung der Altersgruppen der Besatzfische ist in folgender Tabelle zu sehen. Der Besatz erfolgte in Zusammenarbeit mit der Fischerei-Gemeinschaft Einrich-Aar e.V.

Tab. 6: Größen- und Altersstruktur der Besatzschneider aus dem Hahnenbach für die Aar

Alter	0+	1+	Ad	Schneider
T-Länge in cm*	0-5	6-10	11-15	∑ Anzahl
04.05.2018	93	85	6	181

*Längenangaben sind geschätzt

3.4 Besatzmaterial und Besatz 2018 und 2019

Im Rahmen des Wiederbesiedlungsprojektes wurden in der Aar bislang insgesamt 481 Schneider besetzt (s. folgende Tabelle).

Tab. 7: Wiederansiedlungsprojekt: In der Aar durchgeführter Besatz

Besatzort	Herkunft	Jahr	Anzahl Besatz-Schneider	Beteiligte Organisationen	Ziel
Aar südlich von Rückershausen	Hahnen-bach RL-Pfalz	2018	300	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			481		

3.4.1 Monitoring 2019

Im Jahr 2019 erfolgte kein Monitoring.

3.4.2 Zusammenfassung Aar

Nach durchgeführter erfolgreicher Eignungsprüfung der Aar für die Wiederansiedlung des Schneiders wurde im Jahr 2018 damit begonnen, den Schneider wiederanzusiedeln. Am 04.05.2018 wurde die Aar mit 310 z. T. laichreifen Schneidern aus Wildfängen aus dem Hahnenbach (Rheinland-Pfalz) besetzt. Eine erste Monitoringbefischung im Herbst 2018 konnte einen Reproduktionserfolg durch den Fang eines 0+-Schneiders nachweisen. Die WRRRL-Befischung am 19.09.2018 konnte einen Schneider an der Landesgrenze unterhalb von Rückershausen in einer Entfernung von 1,5 km zur Besatzstrecke nachweisen. Schneiderbesatz und -Monitoring können damit für das Jahr 2018 als Erfolg bewertet werden. Im Jahr 2019 wurden 181 weitere Wildfänge von Schneidern im Herbst im Glan bei Odernheim gefangen und in die Aar ausgesetzt. Ein Monitoring erfolgte 2019 nicht. Mit der bisherigen Besatzmenge von 481 Schneidern ist die angestrebte Mindestbesatzgröße von ca. 500 Tieren erreicht. Die weitere Entwicklung des Schneiders in der Aar sollte in den kommenden 3-5 Jahren wissenschaftlich begleitet werden.

Darüber hinaus sollten weitere Anstrengungen zur Renaturierung insbesondere der oberhalb liegenden, sohlverbauten Abschnitte, zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit und zur Reduzierung der Nährstoffbelastung unternommen werden.

3.5 Weitere Nachweise des Schneiders in Südhessen

Neben den Monitoringbefischungen wurden weitere Nachweise von Schneidern außerhalb der bisherigen Untersuchungsstrecken des Schneidermonitorings in Südhessen erbracht:

- Der Nachweis eines 1+ Schneiders (12 cm TL) in der Fischaufstiegshilfe bei **Hanau in der Kinzig** (mündl. Mittl. J. BUTTLER, 2011)
- Der Nachweis von insgesamt sechs 1+ Schneidern, die bei **Kostheim den Main** hinunter wanderten. Alle 6 Schneider wurden in einer Abstiegsreue im Juli 2011 nachgewiesen (schriftl. Mittl. J. SCHNEIDER, 2011)

Tab. 8: Schneidernachweise im hessischen Main 2011

Datum	Ort	Fanggerät	Anzahl	TI	Alter
01.07.2011	Staustufe Kostheim	Abstiegsreue	3	7 cm	1+
02.07.2011	Staustufe Kostheim	Abstiegsreue	1	7 cm	1+
03.07.2011	Staustufe Kostheim	Abstiegsreue	1	8 cm	1+
12.07.2011	Staustufe Kostheim	Abstiegsreue	1	7 cm	1+

- Nachweis von insgesamt 28 Schneidern in den Jahren 2010 bis 2017 in der **Wisper**. Im Jahr 2018 wurden zunächst ein bzw. zwei Schneider am oberen Ortsausgang in Lorch gefangen (alle um 10 cm; 19. Juni und 16. November). Am 22. November wurden an gleicher Stelle elf Schneider zwischen 9 und 14 cm dokumentiert. Im Jahr 2019 wurden dagegen keine Schneider nachgewiesen (schriftl. Mitteil. P. HEINZ, RP DARMSTADT). Es kann davon ausgegangen werden, dass der Schneider in den letzten Jahren die unteren Wisper wiederbesiedelt hat und hier auch reproduziert. Die (Wieder-) Besiedlung erfolgte dabei über den Rhein.

Tab. 9: Schneidernachweise in der Wisper in den Jahren 2010 bis 2018

Datum	Ort	Fanggerät	Anzahl	TL	Alter
21.06.2010*	1 km oh Mdg.	Elektrofischfanggerät	2	12 cm	adult
09.10.2011**	oh Wisperschule	Elektrofischfanggerät	1 1	10 cm 12 cm	Adult
16.11.2011**	oh Wisperschule	Elektrofischfanggerät	1	11 cm	Adult
28.06.2012**	oh Wisperschule	Elektrofischfanggerät	1	11 cm	Adult
18.06.2014**	uh / oh Wehr/ Rampe Lorch	Elektrofischfanggerät	1	12 cm	Adult
12.11.2014**	uh / oh Wehr/ Rampe Lorch	Elektrofischfanggerät	3	12 cm	Adult
16.07.2015**	zw. Mdg. u. ehemaliger Rampe Lorch	Elektrofischfanggerät	7	10-12 cm	Adult
22.11.2016**	nahe Wisperschule	Elektrofischfanggerät	1 1	13 cm 14 cm	Adult

10.11.2017**	nahe Wisperschule	Elektrofischfanggerät	6	6-7 cm	Juv.
16.11.2017***	Wisper	Elektrofischfanggerät	3		adult
19.06.2018***	Wisper, Ortsausgang Lorch	Elektrofischfanggerät	1	10 cm	adult
16.11.2018***	Wisper, Ortsausgang Lorch	Elektrofischfanggerät	2	10 cm	adult
22.11.2018***	Wisper, Ortsausgang Lorch	Elektrofischfanggerät	11	9-14 cm	adult
2019***	Untere Wisper	E-Fischfanggerät	0	-	-

* mdl. Mitteilung J. SCHNEIDER, 2011, ** mdl. Mitteilung T. SEUFERT

*** schriftl. Mitteilung P. HEINZ, 2017, 2020

- Nachweis von Maria Riaz in folgenden Probestellen mittels eDNA detection (100% PCR-Reaktion) für Site_1: Mümling_Rosenbach 6, 64747 **Breuberg** und Site_2: Mümling_zum Wehr 4, 64739 **Höchst** im Odenwald
- Schriftl. Mitteilung von Gottfried Lehr bzgl. Besiedlung des Schneiders im Erlenbach bis **Ober-Erlenbach**
- Nachweis von 28 Schneidern in der **bayerischen Sinn bei Dürnhof** auf 660 m Gewässerstrecke bei einer Bootsbesichtigung am 10.05.2016 durch LfU (Ref. 54; Wielenbach) (Angabe der Fischereifachberatung Bezirk Unterfranken, Herr KOLAHSÄ)
- Nachweis von 2 Exemplaren (Größe 6-10 cm) am 31.07.2012 und 39 Schneidern



(Größe 11-20 cm) am 19.06.2013 an der **bayerischen Mümling** (Messstelle 22192 OWK: UM328 (s. folgende Abbildung)) (Angabe der Fischereifachberatung Bezirk Unterfranken Herr KOLAHSÄ).

Abb. 7: Bayerische WRRL-Befischungsstrecke mit Nachweis einer eigenständigen bayerischen Schneiderpopulation in der Mümling im Jahr 7/2012 und 6/2013, die bereits vor dem hessischen Schneiderbesatz (9/2013) existierte



Abb. 8: Erstnachweis des Schneiders im Schwarzbach. Foto: Patrick Heinz vom 23.11.2017

- Nachweis von 3 Schneidern (ca. 10 - 12 cm TL) im **Schwarzbach/Taunus** bei Okriftel, oberhalb des Wehres der ehemaligen Bonnemühle (Flusskilometer 0,72 - 0,85) bei einer Lachsrückkehrerbefischung am 23.11.2017. Der Schneider hat sich demnach von der Nidda aus im Main flussabwärts bis zur Schwarzbachmündung ausgebreitet.
- Nachweis von 3 Schneidern in der **Unteren Usa** im Kurpark von Bad Nauheim und am östlichen Ortsrand von Friedberg am 12. und 15.06.2018 im Rahmen des "Beratungsprojekt Untere Usa" des RPU Frankfurts durch INGA GbR.
- Nachweis von 1 Schneider im Rahmen der WRRL-Befischung der **Aar** unterhalb von Rückershausen unmittelbar südlich der Landesgrenze am 19.09.2018 (H-/R-Wert: 5571203/ 3433011).
- Nachweis von Schneidern in der **Nidda bei Florstadt** (mündl. Mittl. G. LEHR, 2019)
- Nachweis von Schneider im Mündungsbereich der **Mömling** bei . Im Rahmen von Bestandserhebungen für einen (INGA, 2019)
- Nachweis von Schneidern in der **Bieber** bei Biebergemünd im Rahmen der Befischungen zur wissenschaftlichen Begleitung der Äsche im Kinzig-Einzugsgebiet (2019).

4 Resümee und Empfehlungen zum weiteren Vorgehen

4.1 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, dass die fischereilichen Bestandsdaten der potentiellen Besatzstrecke mit als Entscheidungskriterien bekannt sein sollten. Sowohl PELZ (1992) als auch KAINZ & GOLLMANN (1990) verweisen auf den negativen Einfluss von starken Bachforellenbeständen 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 sich 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 bislang eine geringere Biomasse als in der Sinn. In der Mümling fehlen im Gegensatz zu den anderen erfolgreichen Wiederbesiedlungsgewässern Kinzig, Nidda und Sinn nennenswerte biomassebildende Fischarten wie Döbel und Hasel, zudem befinden sich Schmerlen, Groppen, Elritzen und Gründlinge noch im Populationsaufbau. Kleinfische wie z.B. die Elritze sowie die Jungfische, insbesondere vom Döbel, erniedrigen den Prädationsdruck durch Raubfische bzw. der

Fraßdruck wird auf die verschiedenen Arten verteilt. Um diesem Effekt entgegenzuwirken wurde 2017 und 2018 die Mümling mit der Elritze besetzt. Mit dem Aufbau einer Elritzen-Population ist davon auszugehen, dass die Chancen für das Aufkommen von jungen Schneidern verbessert werden.

In der Mümling zeigen die geringen Zuwachsraten bei den Kleinfischbeständen, das schlechte Aufkommen der Äsche und die hohen Nährstofffrachten, dass stoffliche Beeinträchtigungen vorliegen, die möglicherweise starke Auswirkungen auf die Reproduktion und das Aufkommen der Fischarten haben.

4.2 Nidda

Weiteres Vorgehen:

WRRL-Monitoring und Überprüfung von Ausbreitung und Dominanzniveau auf der Grundlage der zukünftigen Befischungsdaten.

4.3 Kinzig

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.

- die Sohlschwelle unterhalb der Orbmündung wurde entfernt, eine Dokumentation des Erfolgs nach der Beseitigung der Sohlschwelle hinsichtlich der Habitatentwicklung und Besiedlung des ehemaligen Aufstaubereiches sowie der neu entstandenen Fließstrecke sollte in den Folgejahren durchgeführt werden,

Morphologische Maßnahmenempfehlungen:

- Entfernung der Sohlswellen 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 Totholzbuhen,
- 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.

4.4 Sinn

Resümee: Nachdem die Sinn an zwei Besitzstrecken in den Jahren 2012 und 2013 mit Schneidern besetzt wurde, konnte erstmals 2014 der positive Reproduktionsnachweis für beide Besitzstrecken erbracht werden. 2015 wurde dieser Befund bestätigt. Zudem wurde eine hohe Nachweisstetigkeit des Schneiders in geeigneten Habitaten der 1. Referenzstrecke festgestellt sowie eine flussabwärtige Ausbreitung in der Sinn bis unterhalb der Jossamündung. 2016 wurde dieser Befund bestätigt. Die Ausbreitung reicht inzwischen bis an die Landesgrenze der Sinn. 2017 wurde ein deutlicher Biomassezuwachs festgestellt, der 2018 nochmal deutlich bis auf Dominanzniveau von >20% zunahm. Zudem konnte durch die bayerische Landesanstalt für Umwelt im Jahr 2016 die Ausbreitung des Schneiders in der bayerische Sinn auf einer Strecke von mindestens 16 Kilometer dokumentiert werden. Die Erfolge wurden unter Mithilfe der ARGE Sinntal erzielt. Damit sind alle 5 Meilensteine einer Wiederansiedlung an der Sinn erreicht:

1. Überleben der Besitzschneider im Gewässer
2. erfolgreiche Reproduktion
3. Aufbau einer Populationsbasis und eigenständige autochthone Reproduktion von über 4 Jahren
4. Ausbreitung im Gewässersystem im Nahbereich bis zur Mündung der Schmalen Sinn und über 20 km flussabwärts (Reproduktion an mehreren Standorten)
5. Aufbau von Biomasse und Erreichen des Dominanzniveaus von $\geq 20\%$

Weiteres Vorgehen: Ein weiterer Besitz 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.

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.

4.5 Mümling

Resümee: In den Jahren 2013 und 2014 wurden 564 Schneider aus dem Kochersystem in die Mümling besetzt. Ein Fischsterben in der Mümling im Dezember 2012 hatte dazu geführt, dass nur sehr wenige Prädatoren im Gewässersystem vorhanden waren, so dass für den Schneiderbesatz sehr günstige Bedingungen herrschten. Parallel wurden im Herbst 2013

Renaturierungsarbeiten zur Redynamisierung der Mümling bei Bad König auf einer Strecke von 5 km vom Wasserverband Mümling umgesetzt.

Das Monitoring der Schneiderwiederbesiedlung erfolgte parallel zur gutachterlich begleiteten Wiederansiedlung der Äsche in der Projektstrecke unter Nutzung der Synergismen für beide Projekte.

Im Jahr 2015 wurde eine erfolgreiche Reproduktion des Schneiders für das Jahr 2014 in der Schneider-Besatzstrecke erstmalig nachgewiesen. In den Folgejahren 2016 bis 2018 wurden Schneider ausschließlich an der Besatzstelle unterhalb der Heubrücke gefangen. Die durch die e-DNA nachgewiesene qualitative flussabwärtige Ausbreitung (RIAZ, 2017) konnte auch 2018 nicht bestätigt werden.

Seit dem Erstbesatz wurden drei Meilensteine der Wiederansiedlung erreicht:

1. Behauptung der Besatzscheider im Gewässer
2. eigenständige Reproduktion
3. Austausch der Besatzschneider durch im Gewässer reproduzierte Schneider

Eine Etablierung des Schneiders ist in der Mümling im Vergleich zu den anderen Besatzgewässern bislang nicht zu beobachten. Möglicherweise bedarf es bei der Etablierung des Schneiders eines längeren Zeitraums. Da die Mümling mit ihrer hohen Tiefenvarianz hinsichtlich des Habitatpotentials eigentlich die besten Voraussetzungen bietet, hat dies möglicherweise folgende Ursachen:

- Die schlechte Entwicklung der anspruchsvollen Art Äsche und das Verharren der Kleinfischpopulationen auf einem geringen Dichteniveau deuten darauf hin, dass stoffliche Belastungen auch für den Schneider eine bedeutende Rolle spielen. Die Nährstoffbelastung mit Nährstoffen überschreitet die Vorgaben der Oberflächengewässerverordnung sehr deutlich.
- Durch das Fehlen der Kleinfischarten wie Elritze, Döbel und Hasel sind die juvenilen Schneider die einzigen Jungfische der Cypriniden (Karpfenartige), die ins Beutespektrum der Forelle fallen. Hierdurch unterliegen sie möglicherweise einem verstärkten Prädationsdruck. In Gewässern mit gutem Vorkommen der Kleinfischart Elritze sowie von juvenilen Döbeln und Haseln verteilt sich der Prädationsdruck auf mehrere Arten.

Der weitere Verlauf der Etablierung des Schneiders in der Mümling bleibt abzuwarten und sollte weiter begleitet werden. In den Jahren 2017 und 2018 wurde die Elritze wiederangesiedelt, eine Mindestbesatzgröße von ca. 1.000 Tieren wurde dabei erreicht.

Weiteres Vorgehen:

Das zukünftige Monitoring sollte die Entwicklung des Schneiders weiter dokumentieren und auch die durch e-DNA nachgewiesenen Probestellen hinsichtlich des Schneideraufkommens untersuchen. Der Aufbau einer artenreichen Fischbiozönose sollte als mittelfristiges Ziel parallel zur weiteren morphologischen Entwicklung betrieben werden. Die Entwicklung der Elritze kann durch ein weiterführendes Monitoring weiter verfolgt werden. Mittelfristig sollten sich Arten wie Döbel und Hasel über die Wiederherstellung der Durchgängigkeit in der unteren Mümling in der Pilotprojektstrecke von selbst etablieren. Diese eigenständige Wiederbesiedlung mit beiden Cyprinidenarten sollte als Indikator für das Funktionieren einer wiederhergestellten Durchgängigkeit genutzt werden. Deshalb sollten beide Arten nicht besetzt werden, zumal sie im Gewässersystem vorhanden sind.

Bestands- und Ausbreitungsmonitoring

- In der Mümling sollte 2020 das Monitoring in den Referenzstrecken M1, M2 und M4 zum Nachweis der Reproduktion im Spätsommer / Frühherbst fortgeführt werden.
- Weiterhin sollte die Ausbreitung des Schneiders in Gewässerabschnitten unterhalb der Projektstrecke überprüft 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.

4.6 Aar

Resümee: Im Jahr 2017 wurde eine Eignungsprüfung der Aar hinsichtlich ihres Potentials für die Wiederbesiedlung mit dem Schneider durchgeführt. Auf einer Strecke von 2,8 km ist die Aar für die Wiederbesiedlung mit dem Schneider geeignet, auch wenn sie bislang durch Beeinträchtigungen isoliert liegt. Auf der rheinland-pfälzischen Seite der Aar ist laut Datenlage keine Schneiderpopulation vorhanden (schriftl. Mitteilung L. KROLL, 2017).

Am 04.05.2018 wurden 310 Schneider aus dem Hahnenbach (INGA) und am 13.10.2019 wurden 181 Schneider aus dem Glan bei Odernheim (F. PÄTZOLD) gefangen und am gleichen Tag in der Referenzstrecke A1 der Aar ausgesetzt. Die Gewinnung und der Besatz erfolgte mit freundlicher Unterstützung des SGD Nord sowie den ansässigen Sportfischervereinen.

Bei der spätsommerlichen Monitoringbefischung am 10.09.2018 wurde ein 0+-Schneider nachgewiesen.

Seit dem Erstbesatz wurde bereits im 1 Jahr ein Meilenstein der Wiederansiedlung erreicht:

1. eigenständige Reproduktion, Nachweis 2018

Die Wiederbesiedlung erfolgt in einem Gewässer, das relativ stark mit Nährstoffen und den hierdurch verursachten negativen Effekten geprägt ist. Aufgrund der vorhandenen Datenlage lässt sich der Erfolg der Wiederansiedlung nicht prognostizieren und muss daher im Feldversuch erprobt werden. Auch an der Aar sind Anstrengungen zu Reduktion der Nährstofffracht, wie sie in der Mümling im Rahmen des Äschenprojektes vorgeschlagen werden, im Sinne der WRRL erforderlich.

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 Nährstoffreduktion betrieben werden.

Bestands- und Ausbreitungsmonitoring

- In der Aar sollte 2020 das Monitoring in der Referenzstrecke A1 zum Nachweis der Reproduktion im Spätsommer / Frühherbst fortgeführt werden.

Gewässerberatung

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

5 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 des Schneiders 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 Projektgewässern Südhessens und der Gewässer zur Gewinnung der Besatzschneider. Der vorliegende Bericht beschreibt und bewertet die Aktivitäten zur Wiederansiedlung des Schneiders in Südhessen von 2019 in der Aar und die aktuelle Situation der Ausbreitung in den Gewässersystemen der Nidda und Kinzig.

Tab. 10: 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

Begleitend zum Besatz erfolgte ein Monitoring mit Hilfe der Elektrofischerei, um die Entwicklung des **Schneiderbesatzes zu beobachten und zu dokumentieren und aus den gewonnenen Erkenntnissen die weitere Projektentwicklung zu optimieren.**

In der **Nidda** hat sich der Schneider durch den anfänglichen Besatz mit nur 97 laichreifen Besatzschneidern aus der Nargold als Leitart etabliert. Um den genetischen Flaschenhals, der aufgrund der geringen Besatzzahl entstehen kann, zu entschärfen, wurde 2017 ein zusätzlicher Besatz von 285 Tieren aus dem Nargodeinzugsgebiet vorgenommen. Die Ausbreitung reicht von der Mündung bis nach Florstadt. Weiterhin wurden die untere Wetter, die Unteren Usa sowie die Nebenbäche Erlenbach und der rechts-mainischen Schwarzbach besiedelt.

In der **Kinzig** hat der Schneider inzwischen 8 km Flusslauf und in der Bracht 8 km der Äschenregion besiedelt. Er erreicht hier bereits stellenweise das Dominanzniveau einer Leitart. Der Schneider hat sich damit in der Kinzig etabliert. Im Jahr 2018 sind die Bestände nochmals deutlich angestiegen. Die beiden Stauhaltungen Aufenau und Gelnhausen stellen momentan noch ein Wanderhindernis dar. Im Jahr 2019 konnte die Ausbreitung in den

Mündungsbereich der Orb sowie in die untere Bieber dokumentiert werden. Die weitere Ausbreitung bleibt abzuwarten.

An der Äschenregion der **Aar** im Taunus wurde 2017 eine morphologische Eignungsprüfung hinsichtlich des Wiederansiedlungspotentials für den Schneider durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen ein hohes Wiederansiedlungspotential für den Schneider auf einer Gewässerstrecke von 2,8 km zwischen Rückershausen und Kettenbach. Jedoch ist diese Strecke sowohl flussauf- wie auch flussabwärts durch Beeinträchtigungen isoliert. Im Frühjahr 2018 wurden 310 Schneider aus dem Hahnenbach in die Aar südlich von Rückershausen ausgesetzt. Die erfolgreiche Reproduktion in der Aar wurde bei der ersten Monitoringbefischung im September 2018 nachgewiesen. 2018 richtete sich der Fokus auf die in den Projektgewässern vorhandene Nährstoffbelastung, die in der Aar im Vergleich zu den anderen Gewässern relativ hoch ist. Inwiefern sie ein limitierender Faktor für die Wiederbesiedlung des Schneiders in der Aar ist, werden zukünftige Untersuchungen zeigen. Im Jahr 2019 wurden weitere 181 Schneider aus dem Glan besetzt, so dass der Mindestbesatz von ca. 500 Schneidern erreicht wurde. Der Besatz hat damit seine Zielgröße erreicht.

Die Ergebnisse zeigen, dass das südhessische Schneider-Wiederansiedlungsprojekt bislang ein großer Erfolg ist, 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 und Sinn, in einem Teilabschnitt der Kinzig sowie in der Bracht hat sich der Schneider als Leitart etabliert. Die Ergebnisse 2018 deuten darauf hin, dass der Schneider in der Mümling Schwierigkeiten mit der Nährstoffbelastung hat und möglicherweise auch in der Aar.

Damit besteht der Anlass, das Projekt an der Mümling und an der Aar weiter zu betreiben und weitere relevante Flüsse wie z.B. die Gersprenz mit in das Wiederbesiedlungsprogramm Schneider aufzunehmen.

6 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 (HFWU9 Nürtingen-Geislingen).
- BAUER, N. (2003): Fischaufstiegsuntersuchungen am Fischpass Kostheim. – Rüsselsheim (Verband hessischer Sportfischer e.V.), im Auftrag des RP Darmstadt, 53 S.
- 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
- 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.