
Fischereibiologische Untersuchungen an der Erft im Bereich der Sekundäraue Bedburg

Ergebnisdokumentation



Dipl.-Biol. I. Steinmann & H.-J. Ennenbach

Januar 2023

Untersuchung im Auftrag der Erftfischereigenossenschaft

Fischereibiologische Untersuchungen an der Erft im Bereich der Sekundäraue Bedburg

Ergebnisdokumentation



Dipl.-Biol. Ivar Steinmann
Grabenstr. 19 53604 Bad Honnef
E-Mail: steinmann@fischereibiologe.de
www.fischereibiologe.de
Tel.: 02224 9866950
mobil: 0171 8152961

Titelbilder:

Oben links: Bucht im Bereich der angelegten Sekundäraue Anfang September 2022

Unten rechts: Erft oberhalb des Maßnahmenbereichs

Inhalt

1 Einleitung/ Veranlassung	2
2 Methoden	2
3 Ergebnisse und Diskussion	3
4 Fotodokumentation	9

1 Einleitung/ Veranlassung

Im Sommer 2016 wurde innerhalb des „Perspektivkonzepts Erft 2045“ eine Sekundäraue an der Erft angelegt. Dafür wurde das rechte Ufer der Erft zwischen Feuerwache und Realmarkt in Bedburg auf einer Länge von zirka 500 Metern und einer Breite von rund 25 Metern durch das Abtragen von Erdreich verbreitert bzw. abgeflacht. Es entstanden umfangreiche Flachwasserzonen mit Buchten und Nebengerinnen. Neben einer Funktion als Retentionsraum bei kleineren Hochwässern sollen auch Tiere und Pflanzen von den neu entstandenen Strukturen profitieren (Download 18.11.2017 unter: <<http://www.erftverband.de/erftaue-bei-bedburg-arbeiten-verzoegern-sich/>>).

Im Herbst 2017 wurde eine erste fischereibiologische Bestandsaufnahme durchgeführt, die die Auswirkungen der neu geschaffenen Habitats auf die Fischfauna dokumentieren sollte. Dieser folgte 2019, nach Modifikationen (Einbau eines Strömunglenkers), eine zweite Untersuchung.

Die weitere Entwicklung der Habitatflächen bzw. ihre Auswirkung auf die Fischfauna wurde im Jahr 2022 untersucht. Mit der Untersuchung wurde das Büro Ivar Steinmann – Fischereibiologie – am 03.06.2022 durch die Erftfischereigenossenschaft beauftragt.

2 Methoden

Zum Einsatz kam bei der Untersuchung standardmäßig eine Streckenbefischungsmethode, die üblicherweise auch beim EU-WRRL-Fischmonitoring eingesetzt wird.

Die Befischungen wurden im Bootseinsatz mit einem Elektrofischereiaggregat DEKA 7000 am 01.09.2022 durchgeführt. Dafür wurden die identischen Abschnitte wie in den Jahren 2017 und 2019 im Bereich der durchgeführten Maßnahme (Probestrecken PS 2, 3, 4) sowie oberhalb (PS 1) und unterhalb (PS 5) getrennt befischt (jeweils rechte und linke Uferseite) bzw. aufgenommen (Tab. 1). Im Bereich der Maßnahme wurden –neben der linken und rechten (den Flachwasserbuchten vorgelagerten) Uferbank- die Flachwasserzonen getrennt bearbeitet.

Tab. 1: Lage der Probestrecken im Untersuchungsabschnitt

PS-Nr.	Lage	untere Grenze		obere Grenze	
		etrs89 e	etrs89 n	etrs89 e	etrs89 n
1	Brücke oberh. Maßnahme bis Brücke Bruchstr.	329966	5651081	330092	5650727
2	Höhe Maßnahme linke Uferseite	329886	5651485	329956	5651183
3	rechte Bank vor Buchten Maßnahme	329886	5651485	329956	5651183
4	Buchten Maßnahme	329886	5651485	329956	5651183
5	Wehr Bedburg bis oberh. Brücke K37n	329802	5651809	329886	5651485

Alle gefangenen Fische wurden auf den Millimeter von der Schnauzenspitze bis zum Ende des unteren Schwanzflossenlobus (Totallänge TL) vermessen, mit Ausnahme der Art Aal (diese auf den Zentimeter).

3 Ergebnisse und Diskussion

abiotische Parameter

01.09.2022 ca. 9:30 h:

Wassertemperatur. 23,6 °C

Leitwert 870 µS/cm

pH 6,9

Sauerstoffgehalt: 8,7 mg/l

Bei den Befischungen der in Tab. 1 genannten Probestrecken wurden 2022 insgesamt 550 Individuen (Ind.) aus 12 Arten gefangen (Tab. 3). Gegenüber den Befischungen der Jahre 2017 (1.664 Ind.) und 2019 (998 Ind.) wurden insgesamt deutlich weniger Fische gefangen. Die Art Ukelei wurde 2022 mit einem Individuenanteil von knapp 64 % am häufigsten erfasst, es folgen Döbel mit 22 % und Gründling mit 6 %. Bitterling und Rotauge mit je 2 % Individuenanteil und Blaubandbärbling mit rund 1,5 % sind die nächst häufigen Arten. Alle anderen weisen Anteile von jeweils unter 1 % auf (Tab. 2).

Gegenüber 2017 konnten in allen Probestrecken Rückgänge der Gesamtabundanzen festgestellt werden (Abb. 1). Die stärksten wiesen mit je rund 78 % PS 1 (oberhalb des Maßnahmenbereichs) und PS 4 (Buchten Maßnahmenbereich) auf. Allerdings konnten im Jahr 2022 in PS 4 erneut mit Abstand die höchsten Abundanzen aller Probestrecken ermittelt werden, was den Erfolg der Maßnahme unterstreicht.

Der Grund für den allgemeinen Rückgang der Individuen im Untersuchungszeitraum ist unklar. Da im Jahr 2022 die Buchten der Sekundäraue besonders stark mit Muschelblumen (*Pistia stratioides*) zugewachsen waren und die Befischung stark erschwerten, könnte daher das geringere Fangresultat auch darauf zurückgeführt werden. Da der Rückgang aber auch die anderen Probestrecken betraf, die nicht übermäßig bewachsen waren, sind andere Faktoren zu vermuten. Es ist auffällig, dass die Art Ukelei im Jahr 2022 gegenüber dem Jahr 2017 entgegen dem Gesamttrend nicht sehr stark einbrach und gegenüber 2019 sogar zahlreicher erfasst werden konnte. Bei der Art Ukelei handelt es sich, im Gegensatz zu den meisten anderen nachgewiesenen Arten, um einen Bewohner des offenen Wassers; die Nahrung wird meist nahe der Wasseroberfläche aufgenommen. Möglicherweise ist das Nahrungsangebot für eher benthisch orientierte Arten im Untersuchungsabschnitt der Erft zumindest

zeitweise schlechter gewesen. Auffällige Veränderungen in den Habitatstrukturen, die einen Rückgang der Abundanzen erklären könnten, wurden nicht beobachtet.

Tab. 2: Liste der nachgewiesenen Arten inkl. Individuenzahlen und -anteile

Art dt.	Art wiss.	<u>2017</u>		<u>2019</u>		<u>2022</u>	
		n [Ind.]	Ind. [%]	n [Ind.]	Ind. [%]	n [Ind.]	Ind. [%]
Ukelei	<i>Alburnus alburnus</i>	529	31,79	227	22,75	351	63,82
Döbel	<i>Squalius cephalus</i>	409	24,58	145	14,53	121	22,00
Gründling	<i>Gobio gobio</i>	340	20,43	401	40,18	33	6,00
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	117	7,03	66	6,61	11	2,00
Rotauge	<i>Rutilus rutilus</i>	111	6,67	41	4,11	11	2,00
Karpfen	<i>Cyprinus carpio</i>	46	2,76	22	2,20	3	0,55
Blaubandbärbling	<i>Pseudorasbora parva</i>	44	2,64	37	3,71	8	1,45
Wels	<i>Silurus glanis</i>	20	1,20	21	2,10	3	0,55
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	17	1,02	11	1,10	3	0,55
Barbe	<i>Barbus barbus</i>	9	0,54	13	1,30	1	0,18
Elritze	<i>Phoxinus phoxinus</i>	8	0,48	1	0,10		
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>	8	0,48	8	0,80	4	0,73
Giebel	<i>Carassius gibelio</i>	4	0,24	1	0,10		
Hecht	<i>Esox lucius</i>	1	0,06	1	0,10		
Sonnenbarsch	<i>Lepomis gibbosus</i>	1	0,06	2	0,20	1	0,18
Dreist. Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i>			1	0,10		
Summe		1.664		998		550	

Nicht nur bei Betrachtung der Gesamtabundanzen sondern auch der einzelnen Arten zeigt sich, dass in den Buchten des Maßnahmenbereichs jeweils die höchsten Abundanzen nachgewiesen werden konnten (Abb. 3, Abb. 4). Ausnahmen sind lediglich die insgesamt nur mit wenigen Individuen gefangenen Arten Flussbarsch, Sonnenbarsch und Barbe, die in diesen Buchten nicht nachgewiesen werden konnten. Dies könnte daher ein Zufallseffekt sein; bei der rheophilen Barbe ist ein Nachweis in den strömungsberuhigten Buchten zudem ohnehin nicht zu erwarten. Lediglich sehr junge Stadien bewohnen derartige Habitate, ein Auftreten dieser ist aber an einem (relativ späten) Befischungstermin im September unwahrscheinlich. Die Anteile der 0+ Jungfische in den Buchten des Maßnahmenbereichs weisen 2022 wie bereits bei den vorangegangenen Untersuchungen die höchsten Werte auf (Abb. 2). Dies verdeutlicht die Eignung dieser Flachwasserbereiche als Aufwuchshabitat.

Die Größenverteilungen der gefangenen Individuen aller Arten sind in Tab. 4 dargestellt.

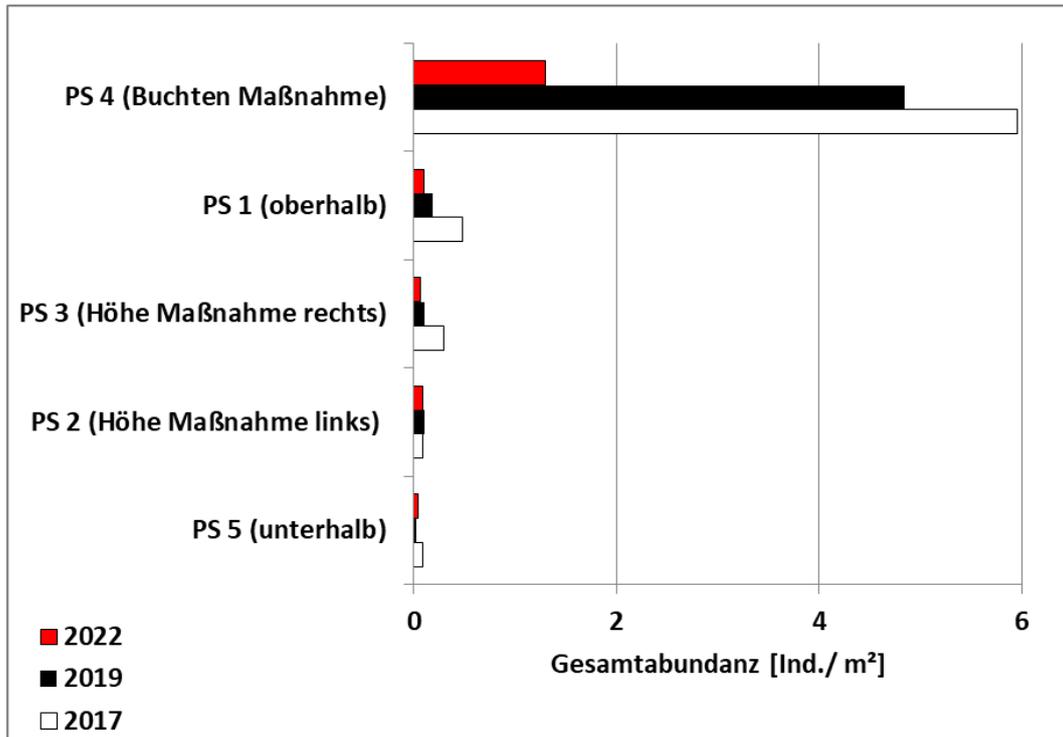


Abb. 1: Gesamtabundanzen in den Probestrecken der Untersuchungsjahre 2017, 2019 und 2022

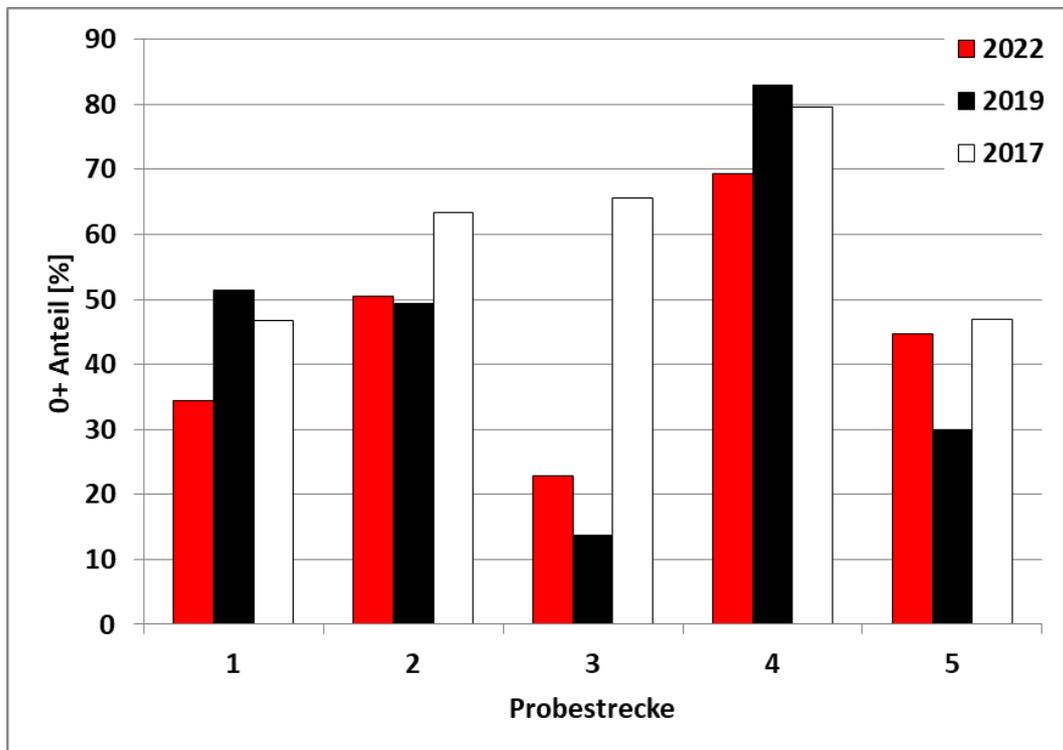


Abb. 2: Anteile von 0+ Jungfischen der Untersuchungen 2017, 2019 und 2022

Tab. 3: Individuenzahlen und Zahl der 0+ Jungfische der Probestrecken

PS	Aal		Barbe		Bitterling		Blaubandbärbling		Döbel		Flussbarsch		Gründling	
	Ind. gesamt	davon 0+	Ind. gesamt	davon 0+	Ind. gesamt	davon 0+	Ind. gesamt	davon 0+	Ind. gesamt	davon 0+	Ind. gesamt	davon 0+	Ind. gesamt	davon 0+
1	2		1		2		2		33	11	2		2	
2									16	8	1			
3									12	1			4	2
4	1				9		2	1	45	32			27	24
5							4	1	15	9	1			
	3		1		11		8	2	121	61	4		33	26

PS	Karpfen		Rotauge		Sonnenbarsch		Ukelei		Wels		Summe PS	
	Ind. gesamt	davon 0+	Ind. gesamt	davon 0+	Ind. gesamt	davon 0+	Ind. gesamt	davon 0+	Ind. gesamt	davon 0+	Ind. gesamt	davon 0+
1							126	47	1	1	171	59
2			2				82	43			101	51
3			3				63	16	1		83	19
4	2	1	6	4			37	28	1		130	90
5	1				1		43	19			65	29
	3	1	11	4	1		351	153	3	1	550	248

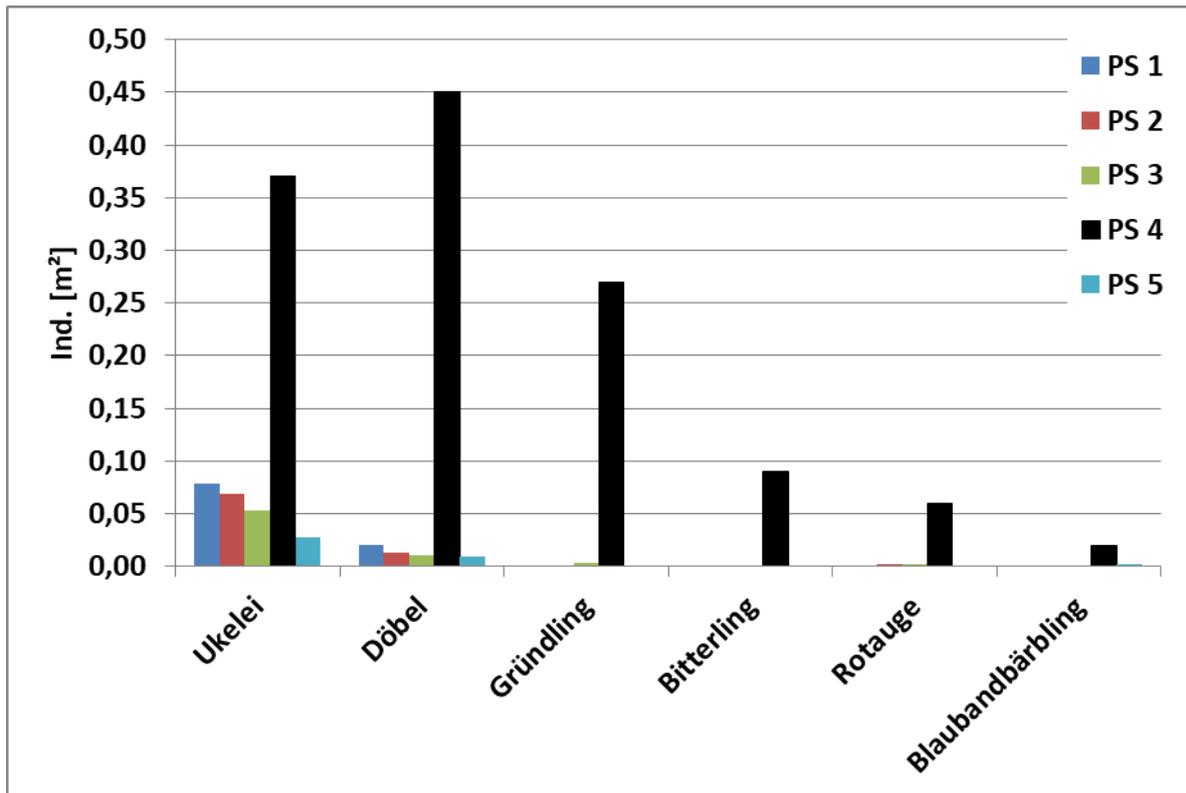


Abb. 3: Abundanzanteile der 6 häufigsten Arten in den Probestrecken (schwarze Säulen = Bereich der Maßnahme/ Flachwasserbereiche Sekundäraue)

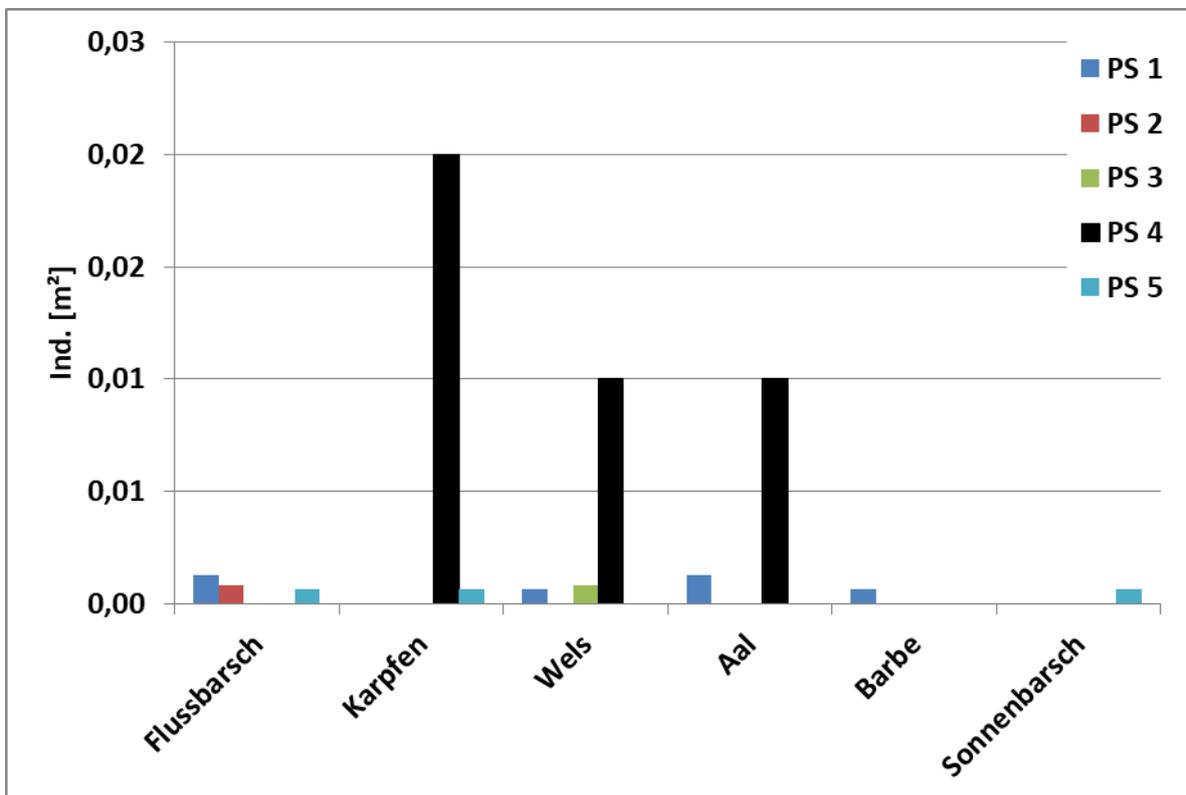


Abb. 4: Abundanzanteile der weiteren Arten in den Probestrecken (schwarze Säulen = Bereich der Maßnahme/ Flachwasserbereiche Sekundäraue)

Tab. 4: Verteilung der Fänge in den Größenklassen (5 cm-Intervalle)

Art TL [cm]	bis 5	bis 10	bis 15	bis 20	bis 25	bis 30	bis 40	bis 50	bis 60
Aal						1		1	1
Barbe							1		
Bitterling		11							
Blaubandbärbling	3	5							
Döbel	47	20	41	6	3	1	2	1	
Flussbarsch					2	2			
Gründling	26	6	1						
Karpfen		2					1		
Rotauge	5	1	1		1	3			
Sonnenbarsch			1						
Ukelei	129	152	69	1					
Wels			1						2

4 Fotodokumentation



Erft unmittelbar oberhalb des Maßnahmenbereichs mit Strömungsenker in der Bildmitte



Maßnahmenbucht mit starkem Aufkommen von Muschelblumen



Rotaugen (*Rutilus rutilus*) der Altersklasse 0+ aus dem Maßnahmenbereich



Adulte Flussbarsche (*Perca fluviatilis*) aus der Erft oberhalb des Maßnahmenbereichs



0+ Wels (*Silurus glanis*)



Die häufigste Art innerhalb der Untersuchung, Ukelei (*Alburnus alburnus*)