



Ein Zusammenschluss von Angelfischern
und Gewerbetreibenden

Mitglied der Gewässergruppe Edersee e.V.
Mitglied der Region Kellerwald - Edersee e.V.

Brutnetzbefischung am Edersee 2018

- im Rahmen des Monitorings der Fischbestände am Edersee -



von Dipl.-Ing. Axel Finke
und Fischwirtschaftsmeister Andreas Rohn

Waldeck, im November 2018

Danksagung :

Die Autoren bedanken sich bei den zahlreichen ehrenamtlichen Helfern der IG Edersee e.V. für die Unterstützung bei der Durchführung der praktischen Arbeiten.

Weiterhin bedanken sich die Autoren bei dem Auftraggeber für das entgegen gebrachte Vertrauen und die Möglichkeit zur Durchführung dieses in Deutschland einmaligen Monitoring-Programms.

Hinweis :

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm, Internet, elektronische Medien oder einem anderem Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Autoren reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Bildnachweis :

Alle Bilder, wenn nicht anders vermerkt, von den Autoren.

Fotos auf dem Titelbild :

o.l. : Rapfen

o.r. : PS 19 am Albert-Schweitzer-Lager mit Vegetation

u.l. : Fang eines Hole

u.r. : Sonnenbarsch

Steuerbegünstigt; Spenden sind abzugsfähig (gemäß §48 Abs. 2 EStDV) durch Förderung des Naturschutzes und der Landschaftspflege

IG Edersee e.V.

Sitz : Edertal - Hemfurth

Postanschrift : Postfach 1202

34522 Bad Wildungen

Amtsgericht Fritzlar

Register - Nr. VR 2297

Finanzamt Korbach

Steuer- Nr. : 27 250 00394 - P 01

Bankverbindung :

Sparkasse Waldeck-Frankenberg

IBAN : DE55 5235 0005 0002 0533 53

BIC : HELADEF1KOR

Inhaltsverzeichnis

- 1. Einleitung**
- 2. Material und Methode**
- 3. Karten der Probestellen**
- 4. Ergebnisse**
 - 4.1. Dominanzen und Anteile der Jungfische 2018**
 - 4.2. Stetigkeit der Jungfische 2018**
 - 4.3. Vergleich der Ergebnisse aus den Jahren 2005 bis 2018**
 - 4.4. Die Bedeutung des Wasserstandes auf die Reproduktion der Fischarten im Edersee**
 - 4.5. Muscheln am Edersee**
- 5. Zusammenfassung**
- 6. Literatur**

Anhang

- **Tabelle I : Tabelle der Fänge aller Probestelle (2018)**
- **Tabelle II : Tabelle der Fänge aller Probestellen (2005 bis 2018)**
- **Tabelle III : Gefährdungs- und Schutzstatus der bei der BNF 2018 im Edersee gefangenen Fischarten**

I. Einleitung

Im Jahr 2005 erfolgte im Auftrag des Fischereipächters, dem Naturpark Kellerwald–Edersee, erstmals eine umfangreiche Fischbestandserhebung am Edersee (ÖKOBÜRO GELNHAUSEN 2006). Bei dieser Untersuchung wurde neben der ufernahen Elektrobefischung, der Stellnetzbefischungen mit „multimesh-gillnets“ sowie der hydroakustischen Untersuchung auch eine Uferzugnetzbefischung auf Brutfische zur Ermittlung des Fischbestandes hinsichtlich Artenspektrum und Biomassenverteilung durchgeführt. Im Rahmen einer Konzeption für die Überwachung des Fischbestandes im Edersee sollte u.a. auch eine zweijährige Kontrolle des Reproduktionserfolges der häufigsten Arten (Cypriniden und Flussbarsch) im Uferbereich des Sees mittels Brutfischnetz erfolgen. Da in den vergangenen Untersuchungen festgestellt wurde, dass der Fischbestand äußerst dynamisch war, wurde ab 2008 angestrebt die Brutnetzuntersuchung jährlich durchzuführen.

Diese Untersuchung dient in Kombination mit den jährlichen Elektrobefischungen dem möglichen Erkennen von Veränderungen in der Artenzusammensetzung, um ggf. im Rahmen der Bewirtschaftung frühzeitig fischereiliche Maßnahmen ergreifen zu können, wenn es die Ergebnisse erforderlich erscheinen lassen. So können über diese Monitoringmaßnahmen in regelmäßigen Abständen Aussagen getroffen werden, ob Besatzmaßnahmen oder Schonmaßnahmen (Entnahmemenge, Schonzeit etc.) am Edersee nötig sind. Weiterhin wurde es im Laufe der Zeit möglich Korrelationen zwischen dem Wasserstand und dem Reproduktionserfolg einzelner Arten herzustellen.

In den Jahren 2007, 2009 und 2011-14 wurde dann erneut eine Uferzugnetzbefischung auf Brutfische durch C. Dümpelmann durchgeführt (siehe im Literaturverzeichnis unter DÜMPELMANN).

Im Jahr 2008, 2010, 2015 - 17 und in diesem Jahr wurde die Uferzugnetzbefischung durch die IG Edersee in eigener Regie durchgeführt. Die Ergebnisse aus diesem Jahr und ein Vergleich mit den vorangegangenen Befischungen der Vorjahre wird im Folgenden dargestellt.

2. Material und Methode

Die Befischung wurde an insgesamt fünf Arbeitstagen im Zeitraum vom 17. Juli bis 1. August 2018 durchgeführt. Im Untersuchungszeitraum fiel der Wasserstand von 237,07 ü.NN mit 123,1 Mill. m³ Talsperren Inhalt auf 232,07 ü.NN. mit 90,1 Mill. m³ Talsperren Inhalt.

Der Herbst/Winter 2017/18 war extrem niederschlagsreich. Der Frühsommer und Sommer waren extrem heiß und niederschlagsarm. Der Wasserstand betrug im Anfang April ca. 244,50 ü.NN mit 151,8 Mill. m³ und entsprach damit fast Vollstau. Dieser Wasserstand wurde bis zum 20. Mai relativ konstant gehalten. Ab diesem Zeitpunkt fiel dann der Wasserstand sehr schnell. Bereits am 14. Juli wurde der Pegel von 238,00 unterschritten. Zum Ende der Untersuchung lag dieser bei 232,59 m ü.NN und somit bei 12,4 m unter Vollstau. Der Pegel fiel weiterhin äußerst rasant bis zum 23. August auf 232,32 m ü.NN (ca. 40 Mio. m³ Inhalt – 20 % Füllvolumen). Der Niedrigwasserstand wurde dann am 29. Oktober mit 217,80 ü.NN erreicht (entspricht ca. 20 Mio. m³ und einem Füllvolumen von ca. 10 %). Zu Beginn der Befischung lag der Wasserstand um ca. 7 m unter Vollstau und die Vegetation fiel bereits teilweise trocken. Am letzten Tag der Befischung war der Wasserstand bereits soweit abgesunken, dass keine Vegetation mehr eingestaut war. Hierdurch konnten an den entsprechenden Probestellen nur noch wenige Exemplare gefangen werden. Die Probestellen wurden aus der Untersuchung 2005 übernommen und sind in der Karte 1 (Teile a und b) auf den Seiten 7 und 8 dargestellt. Die Probestellen 20 und 43 konnten aufgrund des niedrigen Wasserstandes nicht befischt werden und wurden daher verlegt.

Die Befischung selbst erfolgte mit gleicher Methode und gleichem Fanggerät wie in den Jahren 2008, 2010, 2015 - 2017. Es wurden an den einzelnen Probestellen mindestens zwei, manchmal auch drei Netzzüge („wrap-arounds“) durchgeführt, um mindestens die geforderte Befischungsfläche von 40 m² zu erreichen. Die Fische wurden in einer Wanne mit Sauerstoffbegasung zwischengehältet, einzeln bestimmt, gezählt und anschließend in den Edersee zurückgesetzt. Die Protokollierung erfolgte während des Zählens auf vorbereiteten Protokollbögen. Schwierige Artengruppen (z.B. Brasse, Güster und Zährte) wurden als sehr kleine Jungfische oder Larven in wenigen Exemplaren in Ethanol fixiert und im Labor mittels Standlupe und entsprechender Literatur (SCHINDLER 1956, KOTTELAT, M. u. FREYHOF, J. 2007) bestimmt. Dies war in diesem Jahr nur bei wenigen Exemplaren notwendig, da durch das hohe Planktonaufkommen die Jungfische zum Zeitpunkt der Befischung bereits relativ groß waren.

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt in Anlehnung an die Berichte aus den vorigen Jahren.

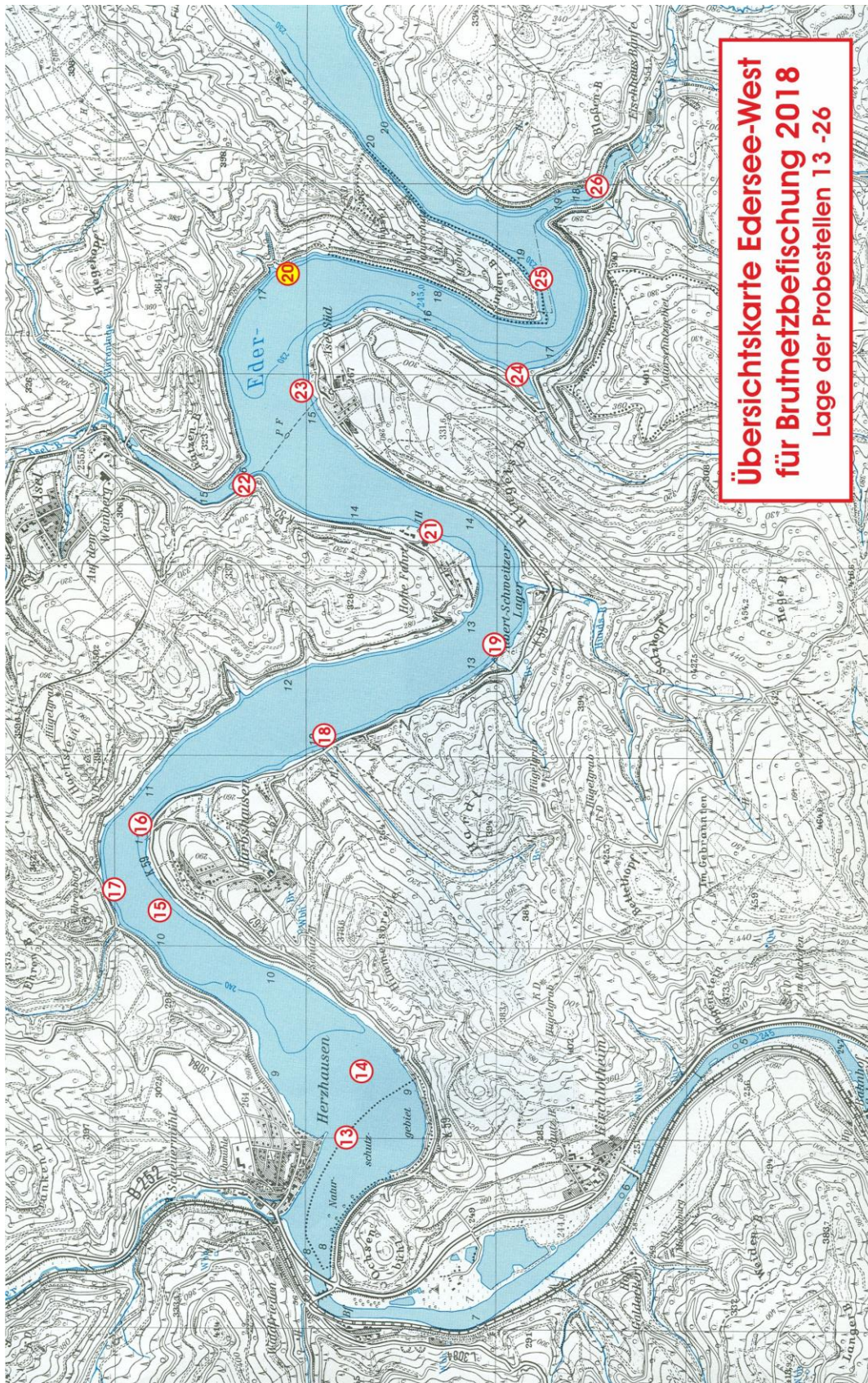
Zum Abschluss werden die aktuellen Ergebnisse mit den Ergebnissen der Vorjahre unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Randbedingungen verglichen. Im Anhang befindet sich eine zusammenfassende Tabelle aller Fänge.

Auf der folgenden Seite zeigt eine Bildfolge den Ablauf einer Befischung an einer Probestelle (Aufnahmen aus 2016):

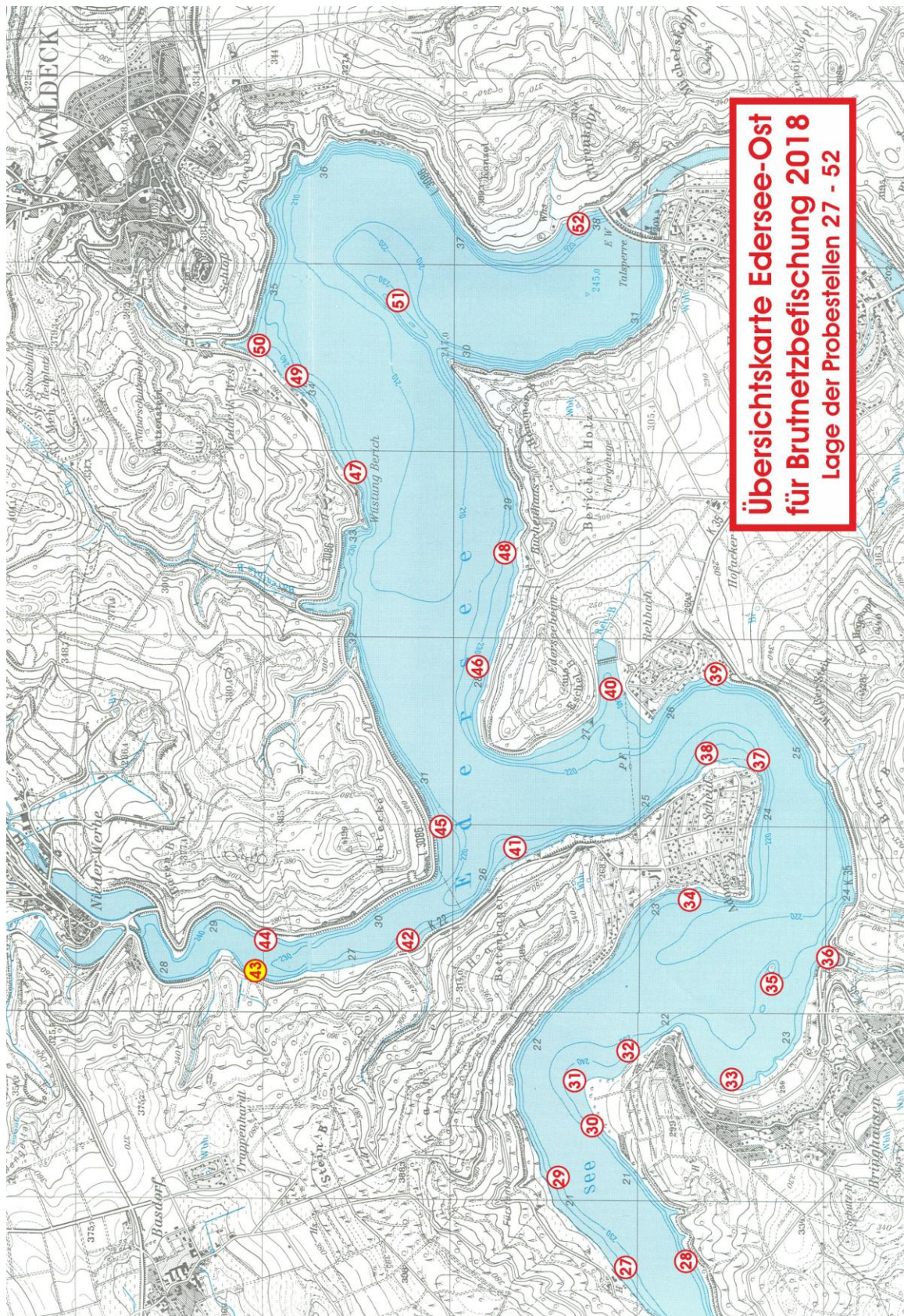


Bilder I a-h: Ablauf einer Uferzugnetzbefischung

3. Karten der Probestellen 2018



Karte I a: Karte der Probestellen Edersee-West



Karte I b: Karte der Probestellen Edersee-West

4. Ergebnisse

Im Rahmen der Brutnetzbefischung am Edersee wurden an den 40 Probestellen insgesamt 29.866 Fische gefangen. Diese Anzahl stellt einen relativ hohen Wert da. Die Verteilung der Fische war erneut sehr heterogen. Der Maximalfang betrug 3.670 Exemplar an der Probestelle 29. Dies entspricht 12,3 % des Gesamtfangs. Darunter waren 3.515 Flussbarsche und somit 17,3 % aller gefangenen Flussbarsche. Alle anderen Probestellen verzeichneten zwischen zwei und 2.182 Exemplare, wobei sechs Probestellen weniger wie 100 Exemplare gefangen wurden Fang erbrachten. Im Durchschnitt lag der Fang bei 746 Exemplaren pro Probestelle.

In dem nächsten Diagramm sind die Fänge getrennt nach Arten dargestellt.

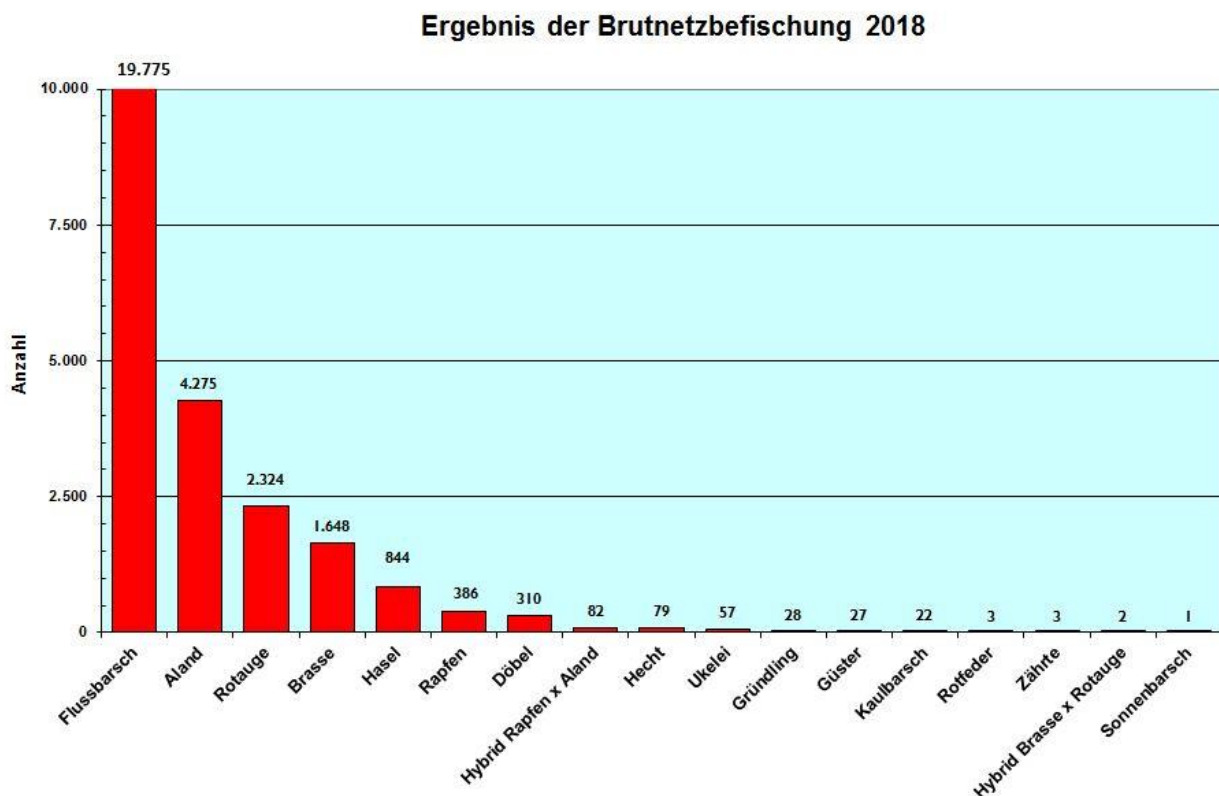


Diagramm I: Gesamtergebnis der Brutnetzbefischung 2018 (n=29.866)

4.1. Dominanzen und Anteile der Jungfische 2018

Die Häufigkeiten der erfassten Fischarten werden nach ENGELMANN (1978) dargestellt. Die Einteilung in so genannte „Hauptarten“ und „Begleitarten“ erfolgt gemäß der Dominanzen nach folgenden Muster:

Hauptarten :	eudominant	32,0 - 100 %	sehr häufig
	dominant	10,0 - 31,9 %	häufig
	subdominant	3,2 - 9,9 %	mäßig häufig
Begleitarten :	rezendent	1,0 - 3,1 %	verbreitet
	subrezendent	0,32 - 0,99 %	mäßig verbreitet
	sporadisch	unter 0,32 %	selten

Tabelle 1: Einteilung der Häufigkeitsklassen

In der folgenden Tabelle sind die nachgewiesenen Fischarten entsprechend ihrer Häufigkeiten aufgeführt.

Fischart	Anzahl	in %	Häufigkeit	Dominanz
Flussbarsch	19.775	66,21%	sehr häufig	Hauptarten
Aland	4.275	14,31%	häufig	
Rotaugen	2.324	7,78%	mäßig häufig	
Brasse	1.648	5,52%	mäßig häufig	
Hasel	844	2,83%	verbreitet	Begleitarten
Rapfen	386	1,29%	verbreitet	
Döbel	310	1,04%	verbreitet	
Hybrid Rapfen x Aland	82	0,27%	selten	
Hecht	79	0,26%	selten	
Ukelei	57	0,19%	selten	
Gründling	28	0,09%	selten	
Güster	27	0,09%	selten	
Kaulbarsch	22	0,07%	selten	
Rotfeder	3	0,01%	selten	
Zährte	3	0,01%	selten	
Hybrid Brasse x Rotaugen	2	0,01%	selten	
Sonnenbarsch	1	0,00%	selten	
Summe	29.866	100,00%		

Tabelle 2: Häufigkeit der einzelnen Fischarten (2018)

Bei den Häufigkeiten der einzelnen Arten fallen die rheophilen Arten (Aland und Rapfen) auf. Diese Arten gehörten in den vergangenen Jahren eher zu den seltenen Arten. In diesem Jahr treten sie jedoch deutlich häufiger auf. Dies spiegelt deutlich die Zunahme dieser Arten in den letzten Jahren wieder.

4.2. Stetigkeit der Jungfische 2018

Die Stetigkeit des Vorkommens an den Probestellen verdeutlicht die Verteilung der Arten an den einzelnen Probestellen. Eine hohe Stetigkeit bedeutet, dass die Art an vielen Probestellen auftrat. Die Stetigkeit wird in Prozent angegeben und ist unabhängig von der den gefangenen Individuenanzahl. Sie zeigt die Regelmäßigkeit des Auftretens an allen Probestellen an und ist ein Zeichen für die Verbreitung der Fischarten über den gesamten Edersee. Das Auftreten an nur einzelnen oder wenigen Probestellen deutet auf ein Vorkommen in nur bestimmte Bereiche des Edersees hin. Hier ist zu berücksichtigen, dass der Wasserstand und die einfließende Eder stark beeinflussende Faktoren darstellen.

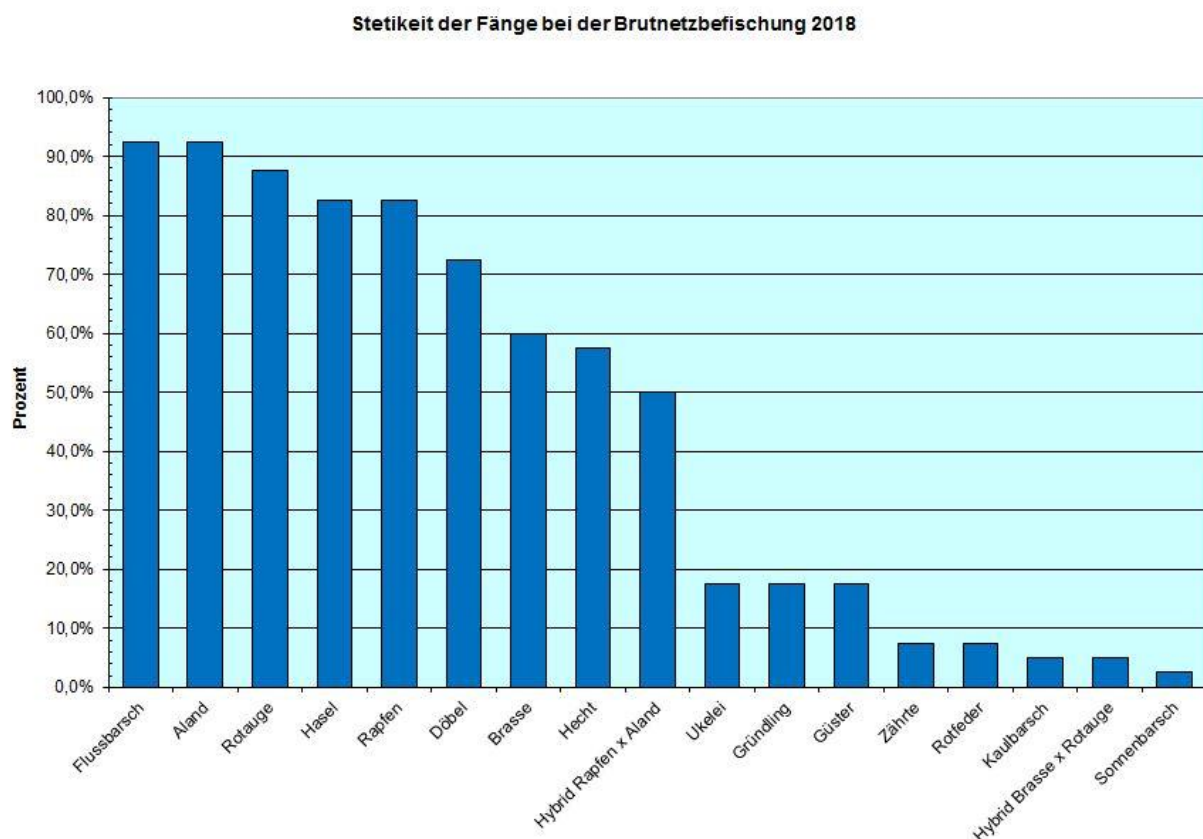


Diagramm 2: Stetigkeit der einzelnen Arten bei der Brutnetzbefischung 2018

Die folgende Tabelle teilt die gefangenen Arten in hohe Stetigkeit (Auftreten in mehr als der Hälfte aller Probestellen), mittlere Stetigkeit (Auftreten in mehr als 10 % bis maximal 50 % der Probestellen) sowie geringe Stetigkeit (Auftreten in 10 % der Probestellen oder weniger).

	Fischart	Stetigkeiten an den Probestellen	in %
Fischarten mit hoher Stetigkeit (weite Verbreitung) > 50 % aller Probestellen	Flussbarsch	37	92,50%
	Aland	37	92,50%
	Rotauge	35	87,50%
	Hasel	33	82,50%
	Rapfen	33	82,50%
	Döbel	29	72,50%
	Brasse	24	60,00%
	Hecht	23	57,50%
Fischarten mit mittlerer Stetigkeit (mäßige Verbreitung) 10 % bis 50 % aller Probestellen	Ukelei	7	17,50%
	Gründling	7	17,50%
	Güster	7	17,50%
Fischarten mit geringer Stetigkeit (geringe Verbreitung) < 10 % aller Probestellen	Zährte	3	7,50%
	Rotfeder	3	7,50%
	Kaulbarsch	2	5,00%
	Sonnenbarsch	1	2,50%
		40 Probestellen	

Tabelle 3: Stetigkeit der einzelnen Fischarten an den Probestellen 13-52 im Jahr 2018

Die Stetigkeiten zeigen, dass die Hauptarten Flussbarsch, Aland und Rotauge an vielen Probestellen auftreten.



Bild 2: Aland aus dem Jahr 2018

4.3. Vergleich der Ergebnisse aus den Jahren 2005 bis 2018

Bei dem Vergleich der Ergebnisse der Untersuchungen 2005 bis 2018 ist zu beachten, dass alle Untersuchungen unter sehr unterschiedlichen Bedingungen erfolgt sind und daher eine Momentaufnahme darstellen. Das Zusammenwirken dieser Einflussfaktoren macht sich im Reproduktionserfolg der einzelnen Fischarten bemerkbar. Der Edersee besitzt neben den für fast alle Gewässer gültigen Einflussfaktoren (Witterung, Wassertemperatur, Planktonaufkommen etc.) zusätzlich noch den Faktor Wasserstand. Nach gegenwärtigen Erkenntnissen ist dieser Einflussfaktor der bestimmende Faktor für die Bestandsentwicklung der einzelnen Arten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die unterschiedlichen Randbedingungen bei den Befischungen 2005 bis 2018 zusammengefasst.

Jahr	Zeitpunkt der Befischung	Witterung	Wasserstand während der Befischung (Pegel in m ü.NN)	Uferstrukturen zum Zeitpunkt der Befischung
2005	22.08. - 07.09.2005	Warmer Sommer mit wenigen Niederschlägen	237,94 - 234,68	Wenige Bereiche mit Unterwasservegetation (Seggen, Wasserknöterich). Konzentration der Jungfische an allen flachen Uferbereichen oder an den wenigen Bereichen mit Restvegetation. Überwiegende Uferstruktur Schlamm- oder Steingrund
2006	keine Befischung			
2007	01.10 - 03.10.2007	Kühler Sommer mit vielen Niederschlägen	240,23 - 240,66	Durch hohen Wasserstand viele noch überflutete Bereiche mit Unterwasservegetation (Seggen, Wasserknöterich). Seltene Konzentration der Jungfische in Flachwasserbereichen, weite Flachwasserbereiche, weite Flachwasserbereiche auf Grund niedriger Wassertemperaturen bereits jungfischfrei.
2008	28.07. - 01.08.2008	Mäßig warmer Sommer mit wenigen Niederschlägen	237,52 - 235,27 Stark fallender Wasserstand	Einige Bereiche mit Unterwasservegetation (Seggen, Wasserknöterich), die jedoch sehr schnell trocken fielen. Konzentration der Jungfische an allen Uferbereichen oder den wenigen Bereichen mit Restvegetation oder Bauwerken (Stege). Überwiegende Uferstruktur Schlamm- oder Steingrund.
2009	14.08. - 16.08.2009	Warmer Sommer nach sehr kalten Winter, niederschlagsreicher Frühsommer, dann wenig Regen	237,78 - 237,46 Langsam fallender Wasserstand	Noch zahlreiche Bereiche mit Resten von Unterwasservegetation (Seggen, Wasserknöterich) überflutet. Konzentration der Jungfische an allen flachen Uferbereichen oder den Bereichen mit Restvegetation oder Bauwerke (Stege). Überwiegend Uferstrukturen Schlamm oder Steingrund.

Jahr	Zeitpunkt der Befischung	Witterung	Wasserstand während der Befischung (Pegel in m ü.NN)	Uferstrukturen zum Zeitpunkt der Befischung
2010	02.08. - 18.08.2010	Warmer Frühsommer nach kalten Winter, niederschlagsreicher Sommer	238,68 - 236,73 Zunächst fallender Wasserstand, dann ab 16.08.2010 stark ansteigend	Viele Bereiche mit Resten von Unterwasservegetation (Seggen, Wasserknöterich), die zunächst trocken fielen. Konzentration der Jungfische an allen flachen Uferbereichen oder den Bereichen mit Restvegetation oder Bauwerke (Stege). Überwiegende Uferstruktur Schlamm- oder Steingrund.
2011	07.08. - 09.09.2011	Niederschlagsarmer Sommer und Herbst	237,67 - 223,59 z.T. schnell fallender Wasserstand ab April	Keinerlei Bereiche mit Unterwasservegetation Alle Uferstrukturen Schlamm- oder Steingrund oft mit steilem Uferrelief. Wenige flache Uferbereiche.
2012	07.08. - 17.09.2012	Kühler niederschlagsreicher Frühsommer	243,67 - 235,87 Langsam fallender, sehr hoher Wasserstand	Beim ersten Befischungstermin noch mit überfluteter Unterwasservegetation, später genau an der Vegetationsgrenze.
2013	09.08. - 06.09.2013	Langer, kalter Winter mit wechselhaftem Sommer	Langsam fallender, hoher Wasserstand	Beim ersten Befischungstermin noch mit überfluteter Unterwasservegetation, später genau an der Vegetationsgrenze.
2014	22.07. - 13.10.2014	Sommer mit vielen Niederschlägen	241,23 - 240,08 Sehr hoher Wasserstand	Durch hohen Wasserstand viele noch überflutete Bereiche mit Unterwasservegetation (Seggen, Wasserknöterich). Wasser bis Oktober warm.
2015	20.07. - 26.08.2015	Relativ warmer Winter und Frühsommer, extreme warmer Sommer mit wenigen Niederschlägen	235,17 - 226,21 bis Anfang Juni hoher Wasserstand, dann sehr schnell fallend (07.09. - 223,33 - 40 Mill. m³)	Keinerlei Bereiche mit Unterwasservegetation Alle Uferstrukturen Schlamm- oder Steingrund oft mit steilem Uferrelief. Wenige flache Uferbereiche.
2016	17.08. - 30.08.2016	warmes Frühjahr mit niederschlagsreichem Frühsommer, ab Juli sehr heiß ohne Niederschläge	240,57 - 237,17 zunächst hoher Wasserstand, dann sehr schnell fallend	Bei den ersten Befischungsterminen noch mit überfluteter Unterwasservegetation, später genau an der Vegetationsgrenze.

Jahr	Zeitpunkt der Befischung	Witterung	Wasserstand während der Befischung (Pegel in m ü.NN)	Uferstrukturen zum Zeitpunkt der Befischung
2017	31.08. – 28.09.2017	Extrem trockener Winter und Frühjahr, ab Juli regelmäßig Niederschläge	230,28 – 232,07 zunächst sehr niedrig, dann konstant steigend	Alle Uferstrukturen Schlamm- oder Steingrund, oft mit steilem Uferprofil. Durch Einstau wieder überflutete Schlammfluren mit Amphipoden, Knöterich, Sumpf-Schafgasse etc.
2018	17.07. - 01.08.2018	Niederschlagsreicher Winter und Frühjahr, ab April warm und ab Juni sehr heiß ohne Niederschläge	237,07 - 232,58 bis Ende Juni hoher Wasserstand, dann sehr schnell fallend	Bei den ersten Befischungsterminen noch mit überfluteter Unterwasservegetation, später unterhalb der Vegetationsgrenze durch sehr schnell fallenden Wasserstand.

Tabelle 4: Befischungsvoraussetzungen bei den Brutfischnetzbefischungen 2005 bis 2018

Im Diagramm 3 erfolgt ein Vergleich der regelmäßigen Hauptarten. Der Flussbarsch war erneut dominant bei der diesjährigen Brutnetzbefischung und erzielte mit 19.775 Exemplaren den zweithöchsten Wert alle Befischungen.

Beim Rotaugen ist ein fast kontinuierlicher Rückgang seit Beginn der Befischungen festzustellen. Der Reproduktionserfolg ist gegenüber den Jahren 2005 bis 2010 deutlich zurückgegangen.

Noch deutlicher fällt der Rückgang beim Ukelei auf. In den letzten drei Jahren ist der Reproduktionserfolg auf einem sehr geringen Niveau. Insgesamt ist der Bestand deutlich rückläufig. Dies wird vor allem bei der Multimesh-Kiemennetzbefischung deutlich.

Der Reproduktionserfolg der Brasse liegt im langjährigen Mittel. Ein hoher Reproduktionserfolg war lediglich im Jahr 2014 zu verzeichnen. Die lag an dem damals langanhaltenden hohen Wasserstand. Hierdurch konnten damals auftretende Verluste im Bestand durch einen Parasitenbefall wieder schnell ausgeglichen werden

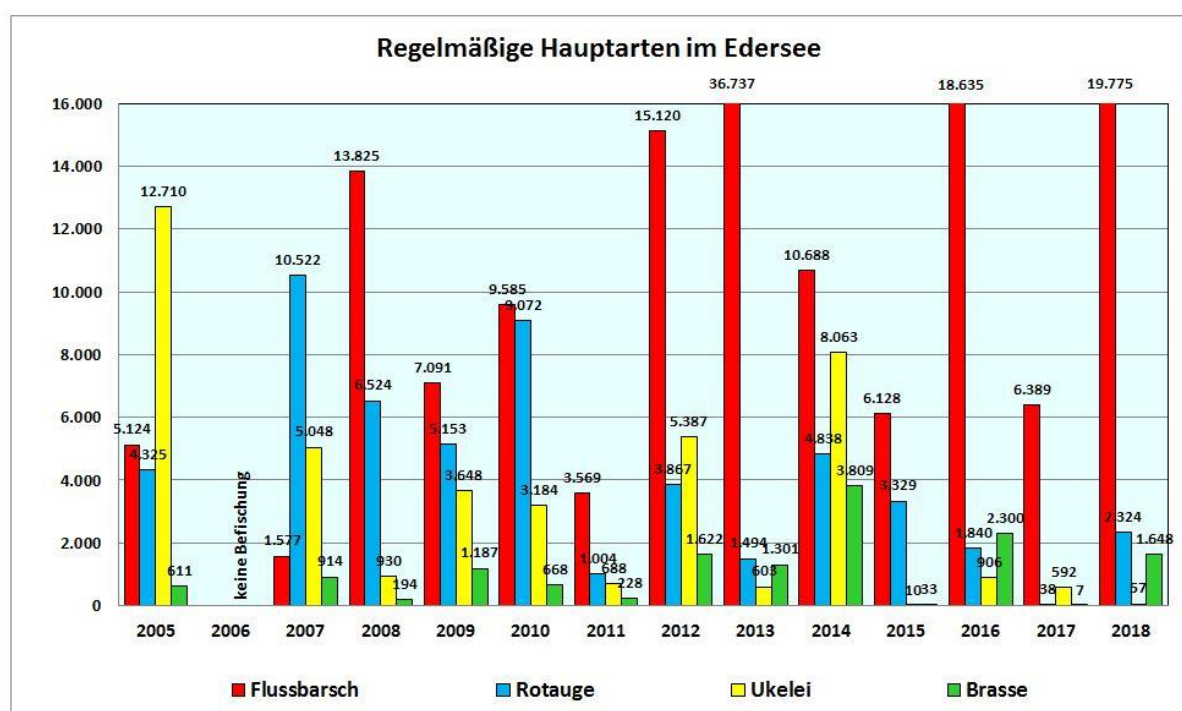


Diagramm 3: Vergleich der regelmäßigen Hauptarten im Edersee bei den Brutnetzbefischungen 2005-2018



Bild 3: Flussbarsch aus dem Jahr 2018

Im Diagramm 4 erfolgt der Vergleich der regelmäßigen Nebenarten.

Insgesamt ist der Fangerfolg bei diesen Fischarten meist nicht sehr hoch. Für den Hecht konnten 79 Exemplare nachgewiesen werden. Dies stellt eine vergleichsweise hohe Anzahl da, da auch die Größe der gefangenen Hechte zu berücksichtigen ist. In diesem Jahr war der Reproduktionserfolg des Hechtes sehr hoch. Dies belegen auch die Zahlen bei der Elektrofischung. Zudem konnten die Junghechte sehr gut abwachsen, welches dem frühe und sehr hohe Planktonaufkommen geschuldet war.

Bei den anderen Fischarten, die als regelmäßige Nebenarten auftreten, konnten nur geringe Stückzahlen nachgewiesen werden, so dass Aussagen über den Reproduktionserfolg und die daraus resultierenden Bestandsentwicklung nur schwer möglich sind. Dies gilt vor allem auch beim Zander. Dieser wird bei der Brutnetzbefischung nur sehr selten gefangen. Für die Aussage über den Reproduktionserfolgs ist daher nur die Multi-Mesh-Kiemennetzbefischung geeignet.

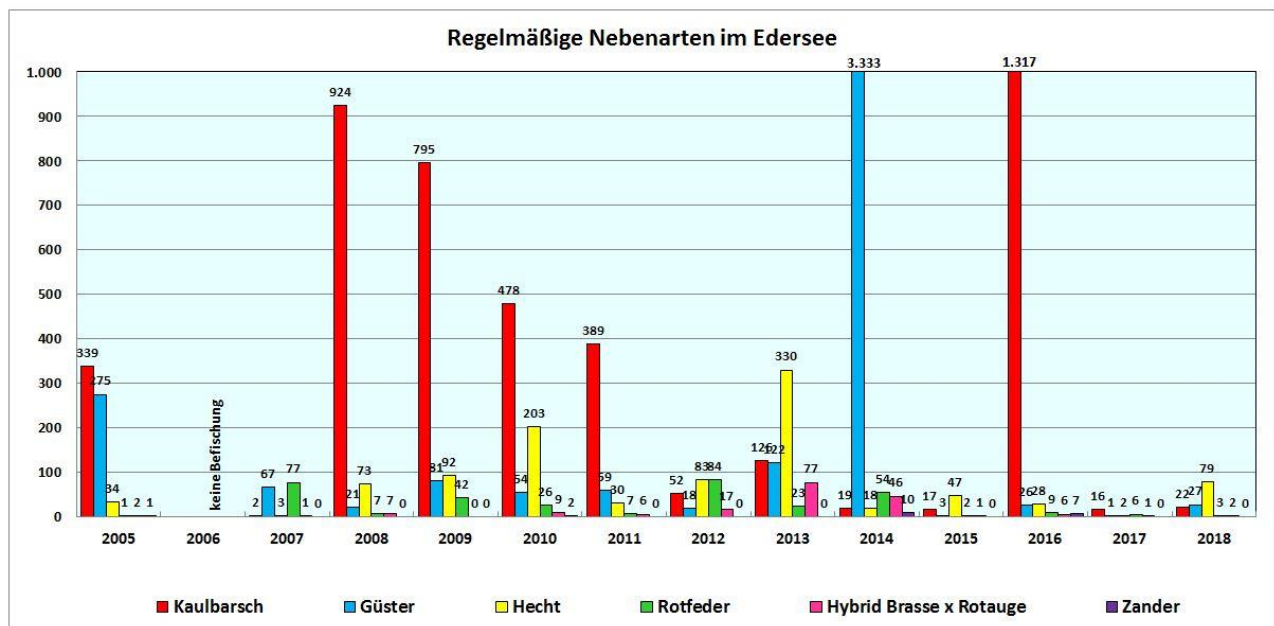


Diagramm 4: Vergleich der regelmäßigen Nebenarten im Edersee bei den Brutnetzbefischungen 2005-2018



Bild 4: Hecht gefangen bei der Brutnetzbefischung

Im Diagramm 5 sind die regelmäßig im Edersee anzutreffenden rheophilen Fischarten dargestellt. Durch den offenen Zufluss der Eder in den Edersee sind diese Arten regelmäßig anzutreffen.

In diesem Jahr fällt der hohe Reproduktionserfolg des Alandes auf. Es konnten insgesamt 4.275 Exemplare nachgewiesen werden. Diese Fischart tritt in den letzten Jahren immer mehr bei den verschiedenen Befischungen in Erscheinung.

Der Aland ist eindeutig ein Profiteur von der ausgesetzten Zugnetzbefischung. Während früher diese Fischart bei der Zugnetzbefischung als Weißfisch entnommen wurde, hat er seitdem die Möglichkeit entsprechend ab zu wachsen. Mittlerweile treten regelmäßig Fische mit einer Totallänge von ca. 50 cm auf. Angler erkennen diese Fischart im Edersee zumeist nicht und verwechseln sie mit großen Rotaugen oder Rotfedern. Spinnfischer erbeuten zunehmend Alande, entnehmen dies aber meist nicht. Mittlerweile hat sich ein guter Laicherbestand etabliert.

Da der Aland sehr früh im Vergleich zu den anderen Cypriniden (Rotaugen, Ukelei, Brasse) laicht, sind die Juvenilen im Vorteil bei der Nutzung des Zooplanktons und haben frühzeitig einen Wachstumsvorteil. Daher sind die Fische deutlich größer als die vergleichbaren Rotaugen, Brassen und Ukelei. Dies führt dazu, dass sich diese Fische dem Fraßdruck der Raubfische (vor allem dem Barsch) frühzeitig entziehen. Größere Exemplare gehen teilweise zu einem räuberischen Verhalten über und sind in der Lage Fischlarven und Jungfische zu fressen. Hierdurch erschließt er sich im Gegensatz zu den anderen Cypriniden eine weitere wichtige Nahrungsquelle im Edersee und ist daher nicht so limitiert wie diese Arten. Durch diese hohe Konkurrenzfähigkeit und bessere Anpassungsfähigkeit an die besonderen Bedingungen wird der Aland seinen Bestand mittelfristig wahrscheinlich deutlich erhöhen.

Im Jahr 2018 konnten erstmals im Uferbereich des Edersee reine Schwärme von Alanden festgestellt werden.



Bild 5: Schwarm aus Alanden an der Wasseroberfläche

Der Döbel war in den vergangenen Jahren in der Regel die häufigste anzutreffende rheophile Fischart im Edersee. In den letzten Jahren sind diese Zahlen jedoch rückläufig. Dies kann an dem zunehmenden Barschbestand liegen. Es ist jedoch zu beachten, dass seine Verbreitung einen deutlichen Längs-Gradienten im Verlauf der Talsperre besitzt. Im oberen Bereich der Talsperre, im Bereich des Edereinlaufes, konnten deutlich mehr Individuen nachgewiesen werden als im Rest der Talsperre. Der Döbel nutzt als rheophile Fischart den Ederflusslauf als Reproduktionsgebiet. Mit fallendem Wasserstand, aber insbesondere durch entsprechende Hochwasserereignisse, werden größere Mengen von Jungfischen in die Talsperre verdriftet. Daher ist der Nachweis auch von dem Verlauf der Hochwasserereignisse abhängig. In diesem Jahr wurden

die Döbel nur in wenigen Bereichen nachgewiesen werden. Es ist davon auszugehen, dass in diesem Jahr nur geringe Mengen in den See verdriftet wurden, da entsprechenden Niederschlagsereignisse ausblieben.

Gleiches gilt auch für die Hasel. Diese ist zumeist auf sandig-/kiesigen Flächen anzutreffen. Dabei handelt es sich zumeist um ältere Tiere, welche aus der Eder verdriftet wurden.

Der Rapfen wurde in diesem Jahr in deutlich größeren Stückzahlen nachgewiesen. Gleiches gilt auch für den Hybrid aus Rapfen und Aland. Der Rapfen ist beständig im Edersee nachzuweisen. Er hat sich im Fischbestand etabliert und wird auch im Bereich oberhalb des Edersees regelmäßig nachgewiesen. Ob sich der Bestand weiter aufbaut ist unklar, da das Bild über den Rapfen derzeit noch sehr indifferent ist.

Gründling und Zährte konnten nur in Einzelexemplaren nachgewiesen werden. Daher erübrigt sich eine Aussage über die aktuelle Bestandsentwicklung.

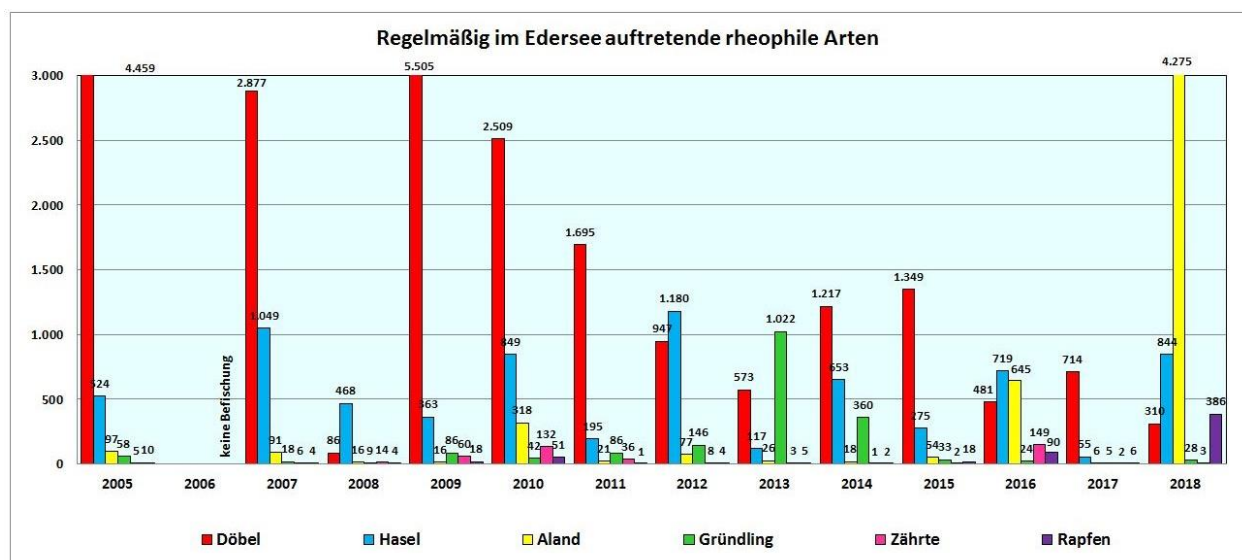


Diagramm 5: Vergleich der regelmäßig im Edersee auftretende rheophile Arten bei den Brutnetzbefischungen 2005-2018

4.4. Die Bedeutung des Wasserstandes auf die Reproduktion der Fischarten im Edersee

Das Jahr 2018 war erneut ein durch extreme Wasserstände geprägtes Jahr.

Nach dem der See fast voll gefüllt war, fiel der Wasserstand ab dem 20. Mai. Bereits am 14. Juli lag der Wasserstand bei unter 238,00 ü.NN. Dieser Wasserstand ist für zahlreiche Jungfische ein kritischer Pegelstand und bezeichnet in etwa die Wasserlinie, bei der der überwiegenden Teil der submersen Ufervegetation (Seggen und Wasserknöterich) nicht mehr überflutet ist. Unterhalb der Wasserlinie von 238,00 ü.NN ist keine Vegetation mehr vorhanden, es gibt lediglich schlammig, steinige Uferregionen. Ab diesem Wasserstand sind Jungfische der starken Prädation durch Raubfische (Flussbarsch und Zander) ausgesetzt. Je länger im Jahr diese Strukturen überflutet bleiben, desto größer ist die Zahl der überlebenden Jungfische, da diese mit zunehmender Größe schwimmstärker werden und sich somit den Zugriff von Raubfischen besser entziehen können.

Die Wasserbewirtschaftung am Edersee erfolgt in der Regel so, dass es durch Winter- und Frühjahrshochwasser zu einem Einstau der Vegetationsflächen (Seggen) kommt. Beginnend im Februar/März, in Abhängigkeit von Tageslichtlänge und Temperatur, nutzt als erste Fischart der Hecht diese Bereiche als Laichhabitate. Später kommen weitere Arten wie Flussbarsch, Aland und Rotaugen nach. Die Erwärmung der flachen Uferbereiche in Verbindung mit den Pflanzenbeständen führt zu einer starken Planktonentwicklung (Zooplankton) und idealen Aufwuchsbedingungen für alle Jungfische im See. Die Dauer dieser Überflutung beeinflusst direkt die Individuenanzahl bei den Jungfischen.



Bild 3: Eingestaute Ufervegetation 2018

In diesem Jahr gab es einen weiteren wichtigen Einflussfaktor auf die Entwicklung der Fischbestände. Der Wasserstand wurde in diesem Jahr nicht nur sehr früh abgestaut, sondern auch auf ein sehr niedriges Niveau. Am 23. August wurde der Inhalt von 40 Mio. m³ unterschritten. Am 29. Oktober erreichte der Pegel dann ein Niveau von 217,80 m ü.NN (entspricht etwa einem Füllvolumen von 20 Mio. m³ - ca. 10 % des Gesamtvolumen). Dieser niedrige Pegelstand blieb dann über Wochen erhalten. Erst im Dezember

stieg der Wasserstand wieder an. Die Auswirkungen dieses Extremereignis kann derzeit noch nicht abgeschätzt werden. Dies wird erst im Jahr 2019 und in den folgenden Jahren festzustellen sein.

In der nachfolgenden Tabelle sind die einzelnen Einstau-Zeiträume und Laichzeiten dargestellt.

	Laichzeiten					Wasserstand													
	Flussbarsch	Rotauge	Ukelei	Brasse	Hecht	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Januar						1.		9.	14.		1.	10.	1.	1.	1.	1.	1.		1.
Februar							20.			24.			29.	7.-14.	19.		5.-8.		10.
März						25.	30.	3.		15.	22.	10.	9.	9.		25.	9.	15.	
April									1.			12.	1.		6.				
Mai												29.						21.	
Juni									24.	29.	6.		6.			12.			20.
Juli						12.	21.		26.					29.		5.	19.		15.
August						21.	26.	29.		12.	6.						26.		
September											29.		9.	1.					
Oktober								17.			9.								
November																			
Dezember																			

Laichzeit Raubfisch

Laichzeit Friedfisch

Laichzeiten der Arten - Angegeben sind jeweils die durchschnittlichen Kernlaichzeiten nach KOTTELAT & FREYHOF (2007)

Wasserstand über 238,00 ü.NN.

Wasserstand über 243,00 ü.NN.

Wasserstand über 238,00 ü.NN bzw. über 243,00 ü.NN - Angegeben ist jeweils der erste und letzte Tag des Monats, bei welchem der Wasserstand überschritten wurde

Tabelle 5: Übersicht Laichzeiten und Wasserstand

4.5. Muscheln im Edersee

Durch den schnell fallenden Wasserstand ab Mitte Mai waren auch erneut die Muschelbestände im Edersee betroffen. So fiel der Wasserstand am 8./9. August 2018 um ca. 2,2 Mio. cbm innerhalb von 24 Stunden (entspricht einer Wasserabgabe von 30 cbm/sec). Dies stellt eine Wasserspiegelabsenkung um 50 cm dar. Das bedeutet, dass sich die Uferlinie im Flachwasser um mehrere Meter verlagert. Die Muscheln können diesem schnell fallenden Wasser kaum folgen. Die Muscheln versuchen, dem fallenden Wasserstand zu entkommen, indem sie auf dem Seegrund in Richtung tieferes Wasser kriechen. Die Muscheln kriechen praktisch um ihr Leben. Sinkt der Wasserstand zu schnell, ist dies für die Muscheln ein aussichtsloses Unterfangen und die Tiere fallen trocken. So wird der Bestand drastisch reduziert. Da bereits in den letzten Jahren dieses Problem auftrat, waren die Verluste in diesem Jahr nicht so offensichtlich, da bereits der Bestand drastisch reduziert war. Insgesamt hat der Muschelbestand deutlich gelitten. Aufgrund der Vermehrungsstrategie der Muscheln dauert es dann mehrere Jahre, bis diese Verluste wieder ausgeglichen werden können.



Bild 4: Teichmuschel (*Anodonta anatina*) mit Kriechspur

Im Jahr 2018 konnten an verschiedenen Uferbereichen trockengefallenen Muscheln beobachtet werden (Schalenfunde). Es konnten nur sehr wenige lebende Muscheln in Uferbereich festgestellt werden. Im Bereich Waldeck-West konnte zudem die vollständige Schale einer Chinesischen Teichmuschel (*Sinanodonta woodiana*) aufgefunden werden (frisches totes Tier). Zudem konnten im November im teilweise abgelassenen Vorbecken Rehbach zahlreiche Exemplare der Chinesischen Teichmuschel nachgewiesen werden (lebende Exemplare). Um eine weitere Verbreitung dieser Art zu verhindern sollte hier dringend Maßnahmen durch den Fischereirechtspächter in Absprache mit den Fischereibehörden vorgenommen werden.

Weiterhin sollte für den Edersee eine separate Bestandserfassung mit anschließendem Monitoring etabliert werden.

5. Zusammenfassung

1. Die Jungfischzönose im Edersee ist im Jahr 2018 durch einen hohen Reproduktionserfolg gekennzeichnet. Es konnten daher relativ viele Jungfische nachgewiesen werden.
2. Die Jungfischzönose im Edersee setzt sich im Jahr 2018 aus den zwei Hauptarten Flussbarsch und Aland zusammen. Der Flussbarsch war 2018 dominierend mit 66,21 % Anteil, gefolgt vom Aland mit 14,3 % Anteil, dem Rotaugen mit 7,8 % und der Brasse mit 5,5 %. Alle anderen Arten machen gemeinsam nur ca. 6 % aus.
3. Der Aland nimmt im Bestand deutlich zu. Der Ukelei verzeichnet eine kontinuierliche Abnahme.
4. Der Döbel liefert prinzipiell ausschließlich massenhaft Jungfische aus der oberen Eder, ohne selbst im See nennenswert zu reproduzieren. Er ist damit ein sehr wichtiger Nahrungslieferant für juvenile Raubfische und kann ggf. Ausfälle anderer Arten ausgleichen. In diesem Jahr waren die Nachweise relativ gering.
5. Die extreme Pegelsituation des Edersee führte zu einem stark eingeschränkten Reproduktionserfolg bei allen Fischarten und zu einer starken Reduzierung der entsprechenden Jungfische durch Prädation. Da gleiches bereits den vergangenen Jahren mehrmals zu verzeichnen war, stellt dies einen wesentlichen wiederkehrenden negativen Einfluss auf den Fischbestand dar.
Auch der Muschelbestand im Edersee ist negativ von der Pegelsituation betroffen. Im Hinblick auf eine zunehmende Klimaerwärmung und der Zunahme trockener, niederschlagsarmer Sommermonate ist eine Veränderung der Wasserbewirtschaftung geboten. Hiermit würde die Gesetzgebung der Europäischen WRRL und des Wasserhaushaltsgesetz der Bundesrepublik Deutschland (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31.7.2009) umgesetzt. Dieses fordert in § 27 (Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer) für stark veränderte Gewässer ein gutes ökologisches Potential, welches erhalten oder erreicht werden muss. Hierbei ist auch die Situation an der unteren Eder zu berücksichtigen, die einer Verbesserung bedarf.

6. Literatur

Dümpelmann, C. (2014) :

Brutnetzbefischung am Edersee 2014

- im Rahmen des Monitorings der Fischbestände am Edersee -
Untersuchung i.A. des Naturpark Kellerwald-Edersee

Dümpelmann, C. (2013) :

Brutnetzbefischung am Edersee 2013

- im Rahmen des Monitorings der Fischbestände am Edersee -
Untersuchung i.A. des Naturpark Kellerwald-Edersee

Engelmann, H.-D. (1978):

Zur Dominanzklassifizierung von Bodenarthropoden.

Pedobiologia 18: 378-380.

Finke, A., Rohn, A. (2017)

Brutnetzbefischung am Edersee 2017

- im Rahmen des Monitorings der Fischbestände am Edersee -
Bericht der IG Edersee e.V.

Finke, A., Rohn, A. (2016)

Brutnetzbefischung am Edersee 2016

- im Rahmen des Monitorings der Fischbestände am Edersee -
Bericht der IG Edersee e.V.

Finke, A., Rohn, A. (2015)

Brutnetzbefischung am Edersee 2015

- im Rahmen des Monitorings der Fischbestände am Edersee -
Bericht der IG Edersee e.V.

Gebhardt, H., Ness A. (2003)

Fische - Die heimischen Süßwasserfische sowie Arten der Nord- und Ostsee

München 2003

Gerstmeier, R., Romig, T. (1998)

Die Süßwasserfische Europas

Stuttgart 1998

IG Edersee e.V. (2006)

Symposiumsbericht zur Fischbestandserhebung 2005 am Edersee

Informationsschrift der IG Edersee e.V.

Kottelat, M., Freyhof, J. (2007)

Handbook of European Freshwater Fishes

Cornol 2007

Ökobüro Gelnhausen (2006)

Fischbestandserhebung am Edersee 2005

Untersuchung i.A. des Naturpark Kellerwald-Edersee

Rohn, A., Finke, A. (2017)

Bericht zur Kiemennetzbefischung 2017

- im Rahmen des Monitorings der Fischbestände am Edersee -

Bericht der IG Edersee e.V.

Erstellt i.A. des Naturpark Kellerwald-Edersee

Rohn, A., Finke, A. (2016)

Bericht zur Kiemennetzbefischung 2016

- im Rahmen des Monitorings der Fischbestände am Edersee -

Bericht der IG Edersee e.V.

Erstellt i.A. des Naturpark Kellerwald-Edersee

Schindler, O. (1959)

Unsere Süßwasserfische

Stuttgart, 1959

Atlas der Fische Hessens - Verbreitung der Rundmäuler, Fische, Krebse und Muscheln

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Hessen-Forst Servicezentrum Forsteinrichtungen und Naturschutz (FENA)

Gießen, 2015

Rote Liste der Fische und Rundmäuler Hessen (Pisces & Cyclostomata)

Natur in Hessen

Hrsg.: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Wiesbaden, 2014 (Vierte Fassung – Stand Sept. 2014)

Fischereigesetz für das Land Hessen

(Hessisches Fischereigesetz - HfischG)

vom 19. Dezember 1990 zuletzt geändert durch Gesetz vom 1. Oktober 2002

Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Hessen, Teil I, S 614 vom 1. Oktober 2002

Verordnung über die gute fachliche Praxis in der Fischerei und den Schutz der Fische

Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Hessen, Teil I, S. 612 vom 30. November 1992

(zuletzt geändert durch das Gesetz zur Änderung des hessischen Fischereirechts und weiterer Rechtsvorschriften

vom 01. Oktober 2002, Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Hessen, Teil I, vom 09. Oktober 2002, S. 614)

Anhang

Anhangstabelle 1: Fänge aller Probestellen (13-52) am Edersee bei den Brutnetzbefischungen 2018 (18.07.-01.08.2018)

Probestelle		PS 13	PS 14	PS 15	PS 16	PS 17	PS 18	PS 19	PS 20	PS 21	PS 22	PS 23	PS 24	PS 25	PS 26	PS 27	PS 28	PS 29	PS 30	PS 31	PS 32	Probestelle
Fischart	21°	22°	24°	24°	24°	24°	24°	24°	24°	24°	24°	24°	24°	24°	24°	24°	24°	24°	24°	24°	24°	Fischart
Aland		12	23	17	36	48	2	11	81	14	79	51	69	31	200	10	82	322	75	267		Aland
Brasse		234	199	134	244	126	25	43	216	3	88	116	2	111	8		23	3		15		Brasse
Döbel	34	13	16	3	27	12		4	3	7	7	2	4		5	1	1	7	3	6		Döbel
Flussbarsch	13	58				19	2	31	251	215	152	101	719	54	253	31	3515	432	101	313		Flussbarsch
Gründling	2							1														Gründling
Güster			1		4		1		17	1	1	2										Güster
Hasel	8	1			1				9	10	40		5	3	29	14	33	20	10	25		Hasel
Hecht			2	1	4				2	10	6	2	4	5	7	8		4	4	2	3	Hecht
Kaulbarsch															21							Kaulbarsch
Quappe															2		1					Quappe
Rapfen	2		1		11	4	7		3	2	2	2	2	1	13	58		6	12	3	18	Rapfen
Rotaue	58	118	257	78	201	356			98	195	25	38	218	61	178	8	4	5	11	1	64	Rotaue
Rotfeder		1																				Rotfeder
Ukelei	13	27		2		11										1						Ukelei
Zährte		1							1													Zährte
Sonnenbarsch																						Sonnenbarsch
Hybrid Brasse x Rotaue																						Hybrid Brasse x Rotaue
Hybrid Rapfen x Aland.												5		2		13		1	7		3	Hybrid Rapfen x Aland.
Individuenzahlen	130	466	499	235	528	578	37	191	785	283	414	496	868	420	583	61	3.670	818	195	714		

Probestelle	PS 33	PS 34	PS 35	PS 36	PS 37	PS 38	PS 39	PS 40	PS 41	PS 42	PS 43	PS 44	PS 45	PS 46	PS 47	PS 48	PS 49	PS 50	PS 51	PS 52	Probestelle
Fischart	24°	24°	24°	24°	24°	24°	25°	25°	24°	24°	25°	25°	24°	25°	25°	25°	25°	25°	25°	25°	Fischart
Aland		497	290	38	273	88	194	164	291	307	145	107	12		178	2	85	40	24		Aland
Brasse			27		4	2	1	16		1								7			Brasse
Döbel		34	18		20	2	7	13	11	31					8		3		8		Döbel
Flussbarsch		258	1545	278	95	1249	928	1157	87	581	1133	438	1230	1726	12	616	81	2019	2	41	Flussbarsch
Gründling			13			5				2	3							2			Gründling
Güster																					Güster
Hasel		118	56	4	19	68	24	18	99	20	5	6	14	2	2	23	3	75	67	13	Hasel
Hecht			1	1	1				1	6		1					3	1			Hecht
Kaulbarsch																					Kaulbarsch
Quappe			1									1									Quappe
Rapfen		2	5	5	36	3	24	23	7	28	26		7	2	1	18		24	28	2	Rapfen
Rotaue		15	142	6	3	10	37	10	5	9	24	4	8	17		29	14	17			Rotaue
Rotfeder						1						1									Rotfeder
Ukelei						1									2						Ukelei
Zährte						1															Zährte
Sonnenbarsch																					Sonnenbarsch
Hybrid Brasse x Rotaue																					Hybrid Brasse x Rotaue
Hybrid Rapfen x Aland		2	4	3			6	2	13	13	1	1				1	2	1	1	1	Hybrid Rapfen x Aland
Individuenzahlen	928	2.100	332	454	1.431	1.221	1.403	514	992	1.343	557	1.371	1.759	15	876	44	287	2.182	2	89	29.871

Anhangstabelle II:

Summe aller Fänge aller Probestellen (13-52) am Edersee bei den Brutnetzbefischungen 2005 - 2018

Fischart	Befischungsjahr												2018
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Flussbarsch	5.124		1.577	13.825	7.091	9.585	3.569	15.120	36.737	10.688	6.128	18.635	6.389
Rotaugen	4.325		10.522	6.524	5.153	9.072	1.004	3.867	1.494	4.838	3.329	1.840	38
Ukelei	12.710		5.048	930	3.648	3.184	688	5.387	603	8.063	10	906	592
Döbel	4.459		2.877	86	5.505	2.509	1.695	947	573	1.217	1.349	481	714
Brasse	611		914	194	1.187	668	228	1.622	1.301	3.809	33	2.300	7
Hasel	524		1.049	468	363	849	195	1.180	117	653	275	719	55
Kaulbarsch	339		2	924	795	478	389	52	126	19	17	1.317	16
Güster	275		67	21	81	54	59	18	122	3.333	3	26	1
Aland	97		91	16	16	318	21	77	26	18	54	645	6
Hecht	34		3	73	92	203	30	83	330	18	47	28	2
Grundling	58		18	9	86	42	86	146	1.022	360	33	24	5
Rotfeder	1		77	7	42	26	7	84	23	54	2	9	6
Zährte	5		6	14	60	132	36	8	3	1	2	149	2
Rapfen	10		4	4	18	51	1	4	5	2	18	90	6
Stichling	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
Elritze	0		21	0	0	0	6	0	0	0	7	1	3
Hybrid Brasse x Rotaugen	2		1	7	0	9	6	17	77	46	1	6	1
Hybrid Aland x Rapfen	0		0	0	0	1	4	0	0	0	2	32	1
Hybrid Rotaugen x ?	0		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Bachforelle	0		0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quappe	0		0	0	2	1	0	7	0	0	0	7	0
Barbe	0		0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0
Schleie	0		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Sonnenbarsch	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bitterlinge	0		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blaubandbärbling	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moderlieschen	0		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Asche	0		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Wels	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Zander	1		0	0	0	2	0	0	0	10	0	7	0
Summe	28.576		22.278	23.104	24.139	27.184	8.028	28.619	42.560	33.132	11.310	27.226	7.850
													29.871

Anhangstabelle III: Gefährdungs- und Schutzstatus der bei den Brutfischuntersuchung 2018 im Edersee gefangener Fische

Fischart	RL-Deutschland	RL-Hessen	Schutzstatus
Aland (<i>Leuciscus idus</i>)	n	n	
Brasse (<i>Abramis brama</i>)	n	n	
Döbel (<i>Squalius cephalus</i>)	n	n	
Flussbarsch (<i>Perca fluviatilis</i>)	n	n	
Gründling (<i>Gobio gobio</i>)	n	n	
Güster (<i>Blicca bjoerkna</i>)	n	n	
Hasel (<i>Leuciscus leuciscus</i>)	n	n	
Hecht (<i>Esox lucius</i>)	n	V	SZ = 01.02. - 15.04. / MM = 50 cm
Kaulbarsch (<i>Gymnocephalus cernuus</i>)	n	n	
Quappe (<i>Lota lota</i>)	V	3	§1 LFV
Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	n	◊	
Rotaugen (<i>Rutilus rutilus</i>)	n	n	
Rotfeder (<i>Scardinius erythrophthalmus</i>)	n	V	SZ = 15.03. - 31.05. / MM = 20 cm
Sonnenbarsch (<i>Lepomis gibbosus</i>)	◊	◊	
Ukelei (<i>Alburnus alburnus</i>)	n	n	
Zährte (<i>Vimba vimba</i>)	3	1	§1 LFV
Hybrid Rapfen x Aland	-	-	
Hybrid Brasse x Rotaugen	-	-	

Legende :

- 1 - Vom Aussterben bedroht
- 2 - Stark gefährdet
- 3 - gefährdet
- n - nicht gefährdet
- G - Gefährdung anzunehmen
- R - Extrem Selten
- V - Vorwarnliste
- D - Daten unzureichend
- * - Ungefährdet
- ◊ - Nicht bewertet

Quellen :

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

DÜMPELMANN, C. & E. KORTE (2014): Rote Liste der Fische und Rundmäuler Hessens (Pisces & Cyclostomata). Natur in Hessen. Hrsg.: Hessisches Ministerium Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden 2014. Vierte Fassung (Stand: September 2013)

VERORDNUNG ÜBER DIE GUTE FACHLICHE PRAXIS IN DER FISCHEREI UND DEN SCHUTZ DER FISCHE (HFO) vom 17. Dezember 2008 (GVBl. I S. 1072), zuletzt geändert am 25. November 2010 (GVBl. I S. 443)