

IG EDERSEE E.V.

Ein Zusammenschluss von Angelfischern
und Gewerbetreibenden

Mitglied im Deutschen Anglerverband e.V.

Mitglied der Gewässergruppe Edersee e.V.

Mitglied der Region Kellerwald - Edersee e.V.

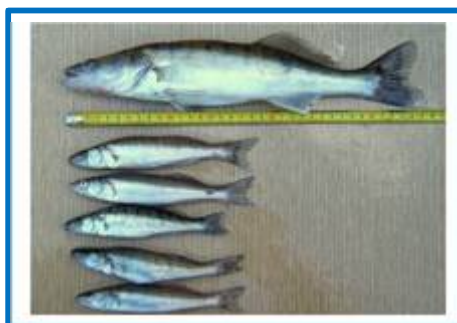
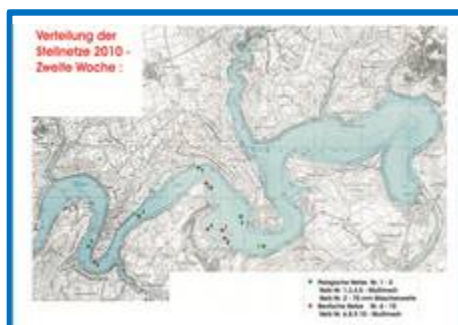


Erstellt im Auftrag des



Kiemennetzbefischung am Edersee 2010

- im Rahmen des Monitorings der Fischbestände am Edersee -



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

Waldeck - Niederwerbe, im April 2011

Danksagung :

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

Hinweis :

Alle Rechte, auch die der Übersetzung vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm, Internet, elektronische Medien oder einem anderen 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. : Karte der Netzstandorte – Zweite Woche
o.r. : Einholen eines benthischen 70mm Kiemen-Netzes
u.l. : Verschiedene Altersklassen vom Zander
u.r. : Längenfrequenzdiagramm Barsch 2010

Steuerbegünstigt; Spenden sind abzugsfähig (gemäß §48 Abs. 2 EStDV) durch Förderung des Naturschutzes und der Landschaftspflege		
IG Edersee e.V.	Amtsgericht Bad Wildungen	Bankverbindung :
Sitz : Edertal - Hemfurth	Register - Nr. 297	Sparkasse Waldeck-Frankenberg
Postanschrift : Postfach 1202	Finanzamt Korbach	BLZ : 523 500 05
34522 Bad Wildungen	Steuer- Nr. : 27 250 00394 - P 01	Konto 20 533 53

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung
2. Material und Methode
3. Netzstandorte
4. Ergebnisse der Multi-Maschen-Kiemennetzbefischung 2010
 - 4.1. Artenspektrum und Fangmenge
 - 4.2. Dominanzen der Arten
 - 4.3. Prozentualer Anteil (Relative Biomasse) der Arten und Verhältnis Fried-
fisch/Raubfisch
 - 4.4. Fangergebnisse der einzelnen Fischarten
 - 4.5. Wachstum und Altersstruktur der Raubfische im Edersee 2010
5. Bewertung der fischereilichen Situation
 - 5.1. Aktuelle Einschätzungen
 - 5.2. Zukünftige fischereiliche Maßnahmen
6. Literatur

Anhang :

- Ergebnisse der Brutnetzbefischung 2010
- Anglerentnahme 2005 bis 2010
- Vergleich der Ergebnisse der Hechtbereusung 2007 bis 2010
- Gesamt Fischentnahme 2010

I. Einleitung

Im Jahre 2005 erfolgte erstmalig seit Bestehen des größten hessischen Stausees eine umfangreiche Fischbestandserhebung (Ökobüro Gellnhausen und Büro für Fischbiologie Dipl.-Biol. Christoph Dümpelmann). Der Ederstausee wurde mit Hilfe von folgenden fischereilichen Methoden untersucht:

- Elektrobefischungen im Uferbereich
- Brutnetzbefischungen
- Multi-Maschen-Kiemennetzbefischung
- Hydroakustik

Ziel der damaligen Fischbestandserhebung war es, einen qualitativen und semi-quantitativen Überblick über den Fischbestand im Edersee zu gewinnen, sowie die Reproduktionssituation ausgewählter Arten zu beurteilen. Daraus wurden Empfehlungen für die nachfolgende fischereiliche Bewirtschaftung des Gewässers abgeleitet (**Ökobüro Gellnhausen 2006**).

Der Ederstausee wird seit 2004 vom Naturpark-Kellerwald-Edersee als ungeteiltes Fischereirecht bewirtschaftet. Die fachliche Ausübung des Fischereirechtes wird von der IG Edersee e.V., einem Zusammenschluss von Angelvereinen und Gewerbetreibenden, mit der Besetzung der Position des Fischwirtschaftsmeisters, sichergestellt.

Ein Geschäftsbesorgungsvertrag regelt die Durchführung der anstehenden Aufgaben. Das Bewirtschaftungskonzept des Pächters sieht den Aufbau und Erhalt eines naturnahen Fischbestandes mit einem hohen Raubfischanteil vor.

Die fischereilichen Vorgaben für die Bewirtschaftung wurden im Rahmen der Ergebnisse von der Fischbestandserhebung 2005 im Endbericht (**Ökobüro Gellnhausen 2006**) im Wesentlichen vorgegeben.

Es wurde damals festgelegt, dass nach drei Jahren (erstmal im Jahr 2008) eine Wiederholung der Multi-Maschen-Kiemennetzbefischung erfolgen sollte. Dieser Befischungsrhythmus von 3 Jahren, wurde in der Folge (ab 2009), auf jährliche wiederholende Befischung umgestellt.

Im folgenden Bericht werden die Ergebnisse der Befischung von 2010 vorgestellt. Es werden die unterschiedlichen Befischungsumstände von 2005, 2008, 2009 und 2010 kurz erklärt und beschrieben.

Im letzten Kapitel wird die aktuelle fischereiliche Situation beschrieben und Vorschläge für die zukünftige Bewirtschaftung gemacht.

Dabei wird auch kurz die derzeitige Fischentnahme unter den Gesichtspunkten der Angelfischerei, der Fischfressenden Wasservögel und der Fischverluste durch Einfluss von Stromgewinnung (Turbinenbetrieb), in dem Gewässer dargestellt.

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 Bad Wildungen

Register - Nr. 297

Finanzamt Korbach

Steuer- Nr. : 27 250 00394 - P 01

Bankverbindung :

Sparkasse Waldeck-Frankenberg

BLZ : 523 500 05

Konto 20 533 53

2. Material und Methode

Die in Schweden entwickelte Methode der Multi-Maschen-Kiemennetzbefischung wurde bereits zum vierten Mal an der Edertalsperre durchgeführt. Die erste Anwendung erfolgte im Jahr 2005 (Ökobüro Gellnhausen / Dümpelmann). Die folgenden Befischungen, in den Jahren 2008 bis 2010 (I.G. Edersee), wurden im Rahmen des Monitorings der Fischbestände im Edersee durchgeführt. Durch die standardisierten Probenahme von Fischen mit dieser Methode kann eine Abschätzung des Auftretens und der Häufigkeit dominanter Arten in einem See erfolgen. Um die im See verteilten Fische möglichst repräsentativ zu erfassen, wird der Gewässerkörper in zwei Tiefenbereiche eingeteilt. Die Probenahme erfolgt dann an zufällig ausgewählten Netzstandorten innerhalb der Tiefenbereiche.

Im Einzelnen wird dabei der Wasserkörper in den Tiefenbereich bis 12 Meter unterteilt sowie in einen Bereich mit mehr als 12 Meter Wassertiefe. Im ersten Bereich mit einer Wassertiefe bis 12 Meter werden nur Netze am Grund des Sees (Benthos) gestellt, sog. benthische Netze. Diese Netze bestehen aus zwölf Feldern (Netzblätter) mit verschiedenen Maschenweiten (5 bis 55mm). Diese Netze sind insgesamt 30 m lang und 1,5 m hoch (Bild 1).

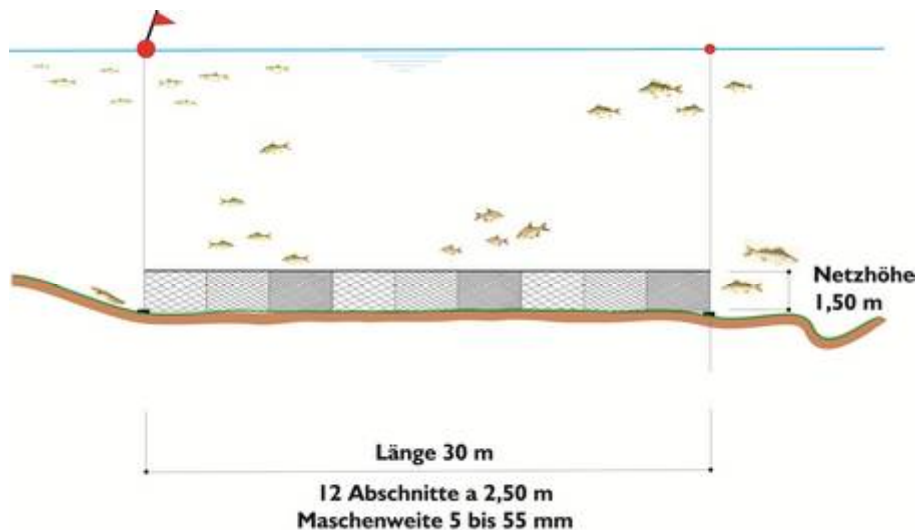


Bild 1 : Benthisches Multi-Maschen-Netz

Im zweiten Bereich, mit mehr als 12 Meter Wassertiefe (dem sog. Pelagial - Freiwasser), werden die Netze in Unterschiedlichen Wassertiefen gestellt. Diese pelagischen Netze werden in der ersten Nacht von der Oberfläche bis in 6 Meter Wassertiefe gestellt. In der folgenden Nacht werden diese Netze dann um 6 Meter im Tiefenhorizont versetzt, sodass die Netze zwischen 6 und 12 Meter Wassertiefe stehen. In jeder weiteren Nacht erfolgte dann erneut ein versetzen um 6 Meter im Tiefenhorizont, bis der Gewässergrund erreicht wurde. Dadurch werden alle Tiefenhorizonte befischt.

Die pelagischen Netze haben elf Felder mit Maschenweiten von 6,25 bis 55mm, sind insgesamt 27,50 m lang und 6 m hoch (Bild 2).

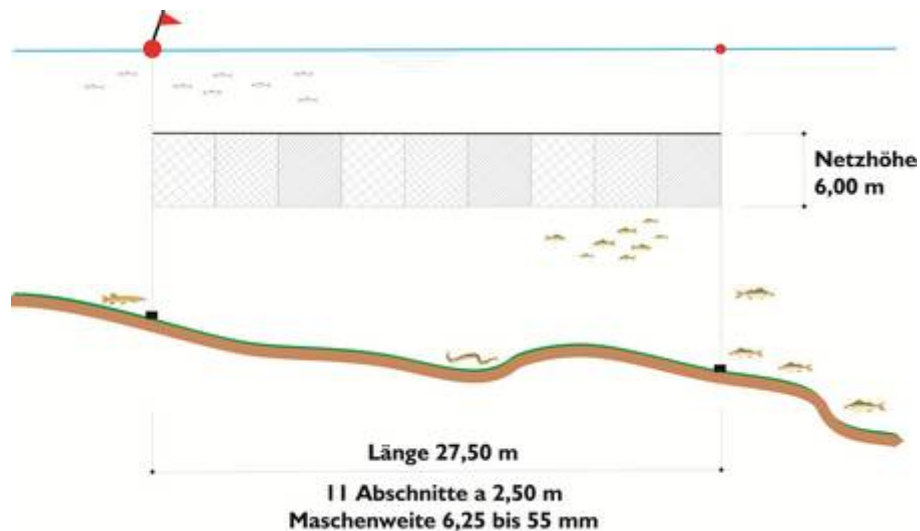


Bild 2 : Pelagisches Multi-Maschen-Netz

Die Multi-Maschen-Kiemennetze werden über Nacht gestellt, um die Phase der größten Aktivität der Fische zu nutzen. Die Fangdauer sollte 12 Stunden betragen. Die im Jahre 2005 festgelegten Standplätze und die Anzahl der Netze sollen laut DIN EN 14757 bei Folgebefischungen beibehalten werden.

Aufgrund des im aktuellen Untersuchungsjahr deutlich höheren Wasserstandes als im Jahr 2005, wurden die Netzstandorte verändert.

Die räumliche Verteilung der Stellnetze zeigt die Karte unter Kap. 3 (Bild 12 a und 12 b).

Für den Edersee ergaben sich nach DIN EN 14757 insgesamt 80 "Netznächte" d.h., es wurden in 8 Nächten (13.09.2010 bis 24.09.2010) jeweils 10 Netze gestellt. Dabei handelte es sich um vier benthische sowie vier pelagische Multi-Maschen-Kiemennetze. Zusätzlich wurde im gleichen Zeitraum je ein benthisches und ein pelagisches Kiemennetz mit 70 mm Maschenweite gestellt. Diese Netze haben die gleiche Größe wie die Multi-Maschen-Kiemennetze. Die Positionierung im See zum Ufer hin, erfolgte wie in den Vorjahren zufällig. Die Netze wurden abends gestellt (Bild 3 und 4) und morgens wieder eingeholt (Bild 5 und 6). Die gefangenen Fische wurden dann am Fischereistandort in Nieder-Werbe aus den Netzen entnommen (Bild 7 bis 10). Die Fische, die sich in den Netzen verfangen, können nicht mehr zurück ins Gewässer gesetzt werden. Daher wurden alle gefangenen Fische getötet. Die Fische wurden einzeln bestimmt und die jeweilige Länge und das Gewicht protokolliert (Bild 11). Außerdem wurden Proben von Kiemendeckeln zur Altersbestimmung an ausgewählten Exemplaren genommen.

Wie auch bei den vorherigen Untersuchungen ging es auch bei der Befischung in 2010 nicht darum, möglichst viele Fische zu entnehmen, sondern vielmehr die Dominanzen der häufigsten Arten sowie deren Altersstrukturen zu ermitteln.



Bild 3 : Ausbringen der Netze am Abend



Bild 4 : Ausbringen eines pelagischen Netzes



Bild 5 : Einholen eines benthischen Netzes in den frühen Morgenstunden



Bild 6 : Einholen eines pelagischen 70-mm-Netzes



Bild 7: Fang aus einem benthischen Multi-Maschen-Netz



Bild 8: Benthisches Multimeshnetz mit Fischen



Bild 9 : Entfernen der gefangenen Fische aus den Netzen



Bild 10 : Entfernen der gefangenen Fische aus den Netzmaschen



Bild 11 : Messen, wiegen und protokollieren der einzelnen Fische. Zusätzlich Entnahme von Schuppenproben und Kiemendeckel bei einzelnen Exemplaren.

3. Netzstandorte der Kiemennetzbefischung im Ederstausee 2010

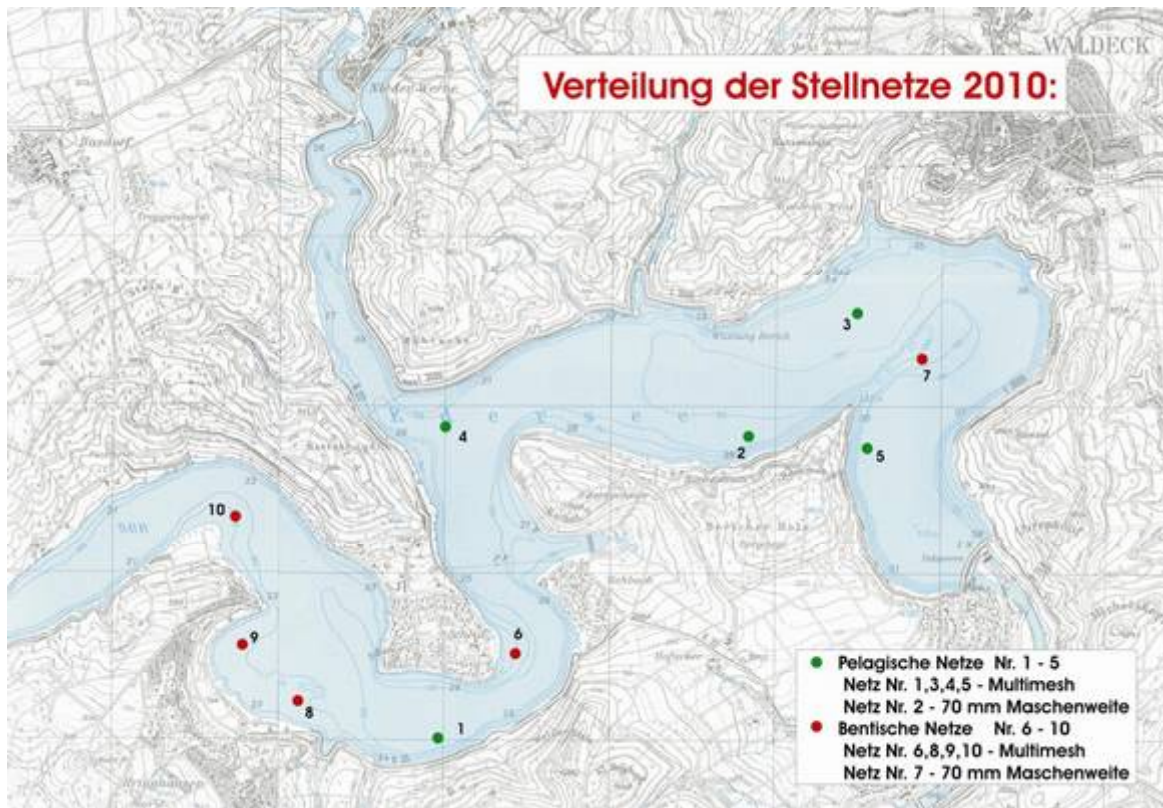


Bild 12 a : Netzstandorte der Ersten Befischungswoche vom 13.09. bis 17.09.2010

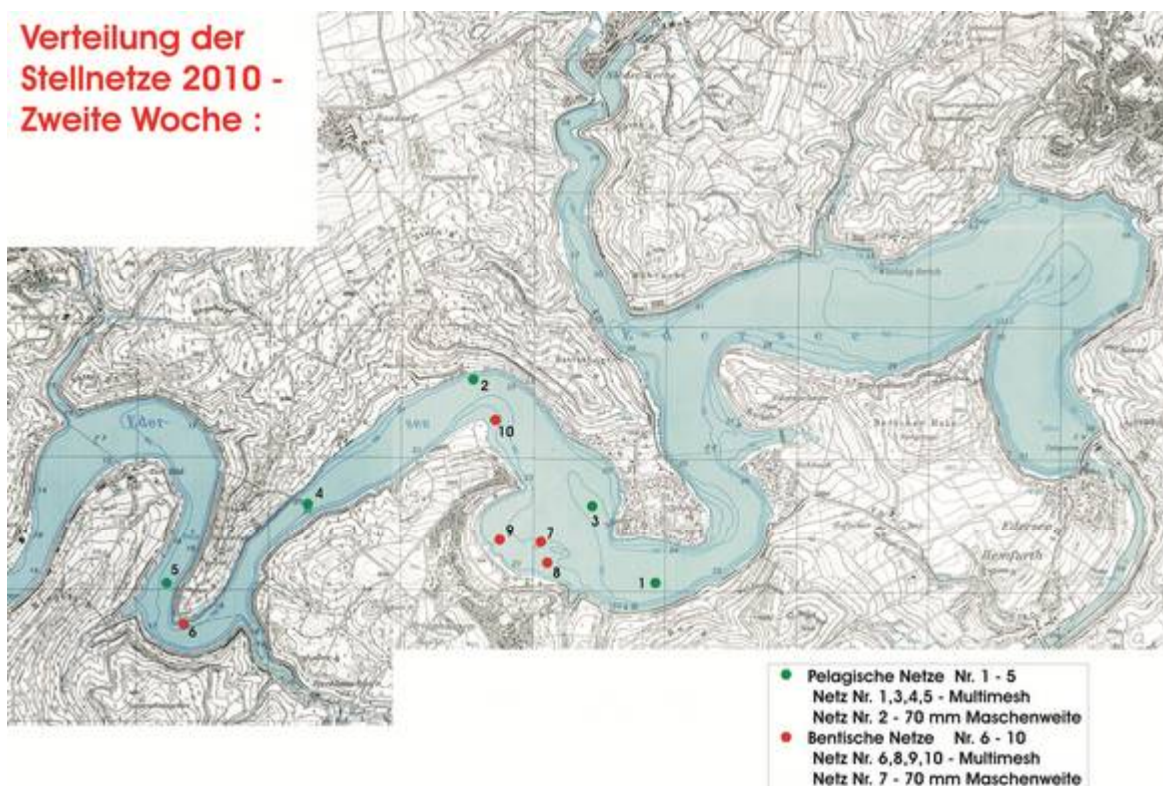


Bild 12 b : Netzstandorte der Zweiten Befischungswoche vom 20.09. bis 24.09.2010

Befischungstermin : 13.09.2010 bis 24.09.2010

Wasservolumen : 145,5 mio. m³ bzw. 239,72 ü.NN

Wasserfläche : ca. 970 ha.

Bei der Befischung in 2010 wurde erstmals seit Beginn der Untersuchungen im Jahre 2005, bei einem derart hohen Wasserstand (239,72 ü.NN) im September, gefischt. Dies hatte zur Folge, dass die Netzstandorte in der zweiten Befischungswoche anders gewählt werden mussten, um auch den oberen Seeteil zu erfassen. Dabei wurde jedoch der Bereich der Stauwurzel (ca. 8 km) nicht beprobt, da dies nur mit einem erheblichen Mehraufwand zu bewerkstelligen gewesen wäre und dies kurzfristig nicht realisierbar war.

Während der ersten Befischungswoche wurde festgestellt, dass die Fangmenge bei den pelagischen Kiemennetzen ab dem dritten Tiefenhorizont (12 bis 18 Meter) rapide abnahm. Im vierten Tiefenhorizont (18 bis 24 Meter) wurden nur noch vereinzelt Fische gefangen. Ursache hierfür könnte ein Sauerstoffdefizit im Tiefenwasser gewesen sein. Dieses Phänomen wurde bei Wasserbeprobungen wiederholt festgestellt. Erwartungsgemäß wurden weniger Fische gefangen, da sich bei einem derart hohen Wasserstand, die Fische auf eine größere Fläche verteilen.

Die Unterschiedlichen Rahmenbedingungen an diesem Gewässer zeigen einmal mehr die enorme Wichtigkeit eines sich jährlich wiederholenden Monitoringprogramms zur Fischbestandsentwicklung.

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 Bad Wildungen

Register - Nr. 297

Finanzamt Korbach

Steuer- Nr. : 27 250 00394 - P 01

Bankverbindung :

Sparkasse Waldeck-Frankenberg

BLZ : 523 500 05

Konto 20 533 53

4. Ergebnisse der Multi-Maschen-Kiemennetzbefischung 2010

4.1. Artenspektrum und Fangmenge

Bei der MMK Befischung 2010 wurden insgesamt 8.252 Fische gefangen, wobei die Hauptmenge der gefangenen Fische, auf folgende nach der Menge des Gesamtgewichtes (Relative Biomasse) sortierten Arten, fällt. Rotaugen, Barsch > 15cm, Brasse, Zander. Hierbei handelt es sich auch gleichzeitig um die wirtschaftlich wichtigsten Arten im Ederstausee.

Daneben wurden auch noch Wels, Hecht, Güster, Rapfen, Ukelei, Kaulbarsch, Zährte und der Hybrid zwischen Rotaugen und Brasse, und Aland gefangen, insgesamt also 13 Arten. Der Fang von Aland und Zährte ist für den Edersee wiederholt belegt.

	Summe 1. Woche	Summe 2. Woche	Endergebnis			
			Gesamt (kg)	%	Summe (kg)	%
Hecht	1.740	2.247	4,0	0,9%	153,7	35,99%
Zander	24.778	11.389	36,2	8,5%		
Barsch > 15cm	37.795	47.065	84,9	19,9%		
Wels	8.100	11.565	19,7	4,6%		
Rapfen	2.991	6.015	9,0	2,1%		
Brasse	22.583	33.278	55,9	13,1%	273,4	64,01%
Rotaugen	74.485	94.444	168,9	39,6%		
Güster	1.726	7.989	9,7	2,3%		
Ukelei	2.817	11.516	14,3	3,4%		
Barsch < 15cm	10.841	9.313	20,2	4,7%		
Sonstige	1.837	2.553	4,4	1,0%		
Summe	189.693	237.374	427,1	100,0%	427,1	100,00%

Bild 13: Fangmenge der Multimesh-Kiemennetzbefischung 2010

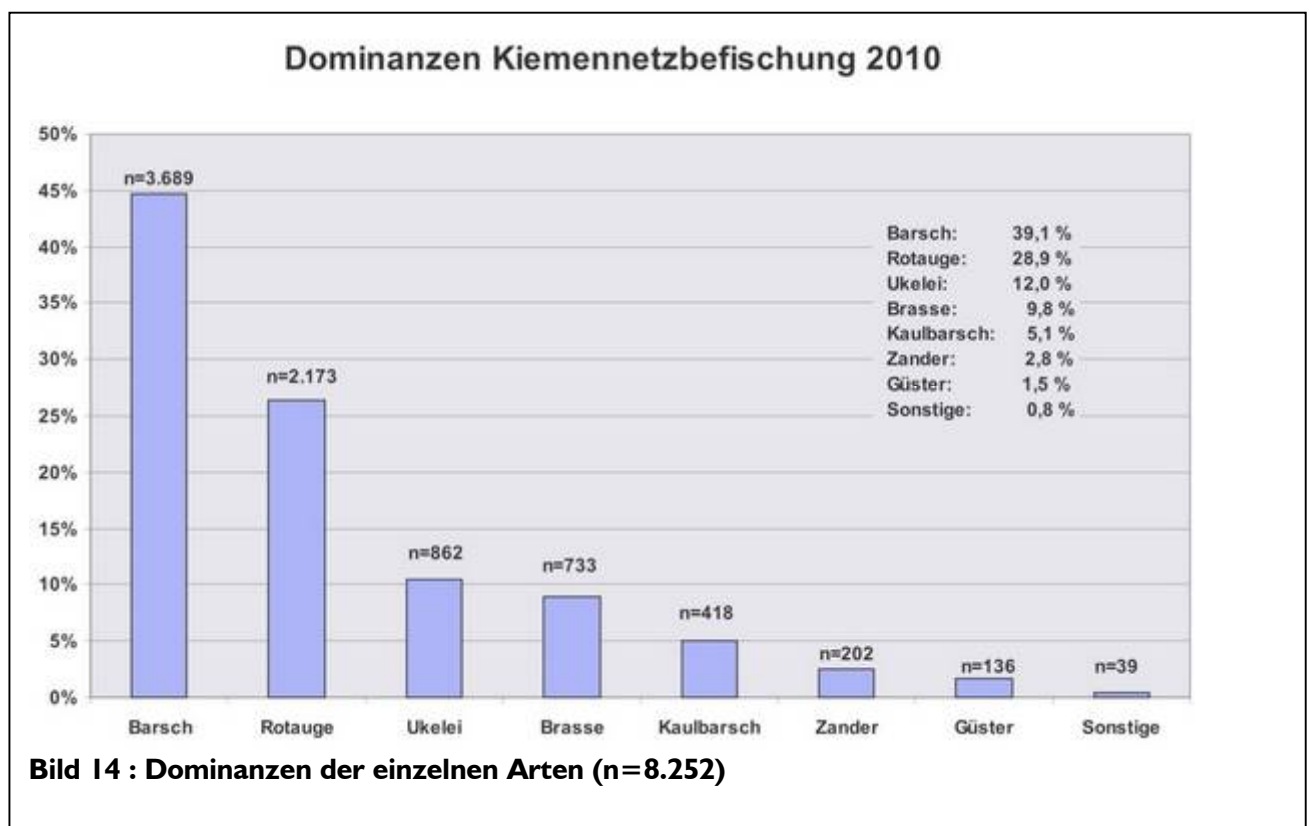
Es sei darauf hingewiesen, dass der Hecht mit dieser Methode (MMK) völlig unterrepräsentiert gefangen wird. Er stellt bei den Anglerfängen (2009 n= 2.429) die Fischart mit der größten Biomasse.

Die Gesamtmenge an Fischen, die 2010 gefangen wurde, zeigt klar wie entscheidend der Fischfang von dem Faktor „Wasserstand im Edersee“ abhängt. Je mehr Wasser im See vorhanden ist, umso weniger Fisch wird bei gleichem Fangaufwand (Anzahl der Netze) gefangen.

Das Verhältnis Friedfisch/Raubfisch beim Fangergebnis wird auch stark vom Wasserstand des Edersees beeinflusst. Obwohl der Raubfischbestand seit dem Beginn der Untersuchungen angestiegen ist, zeigt sich hier, dass bei weniger Wasser im Edersee der Raubfischanteil überproportional ansteigt.

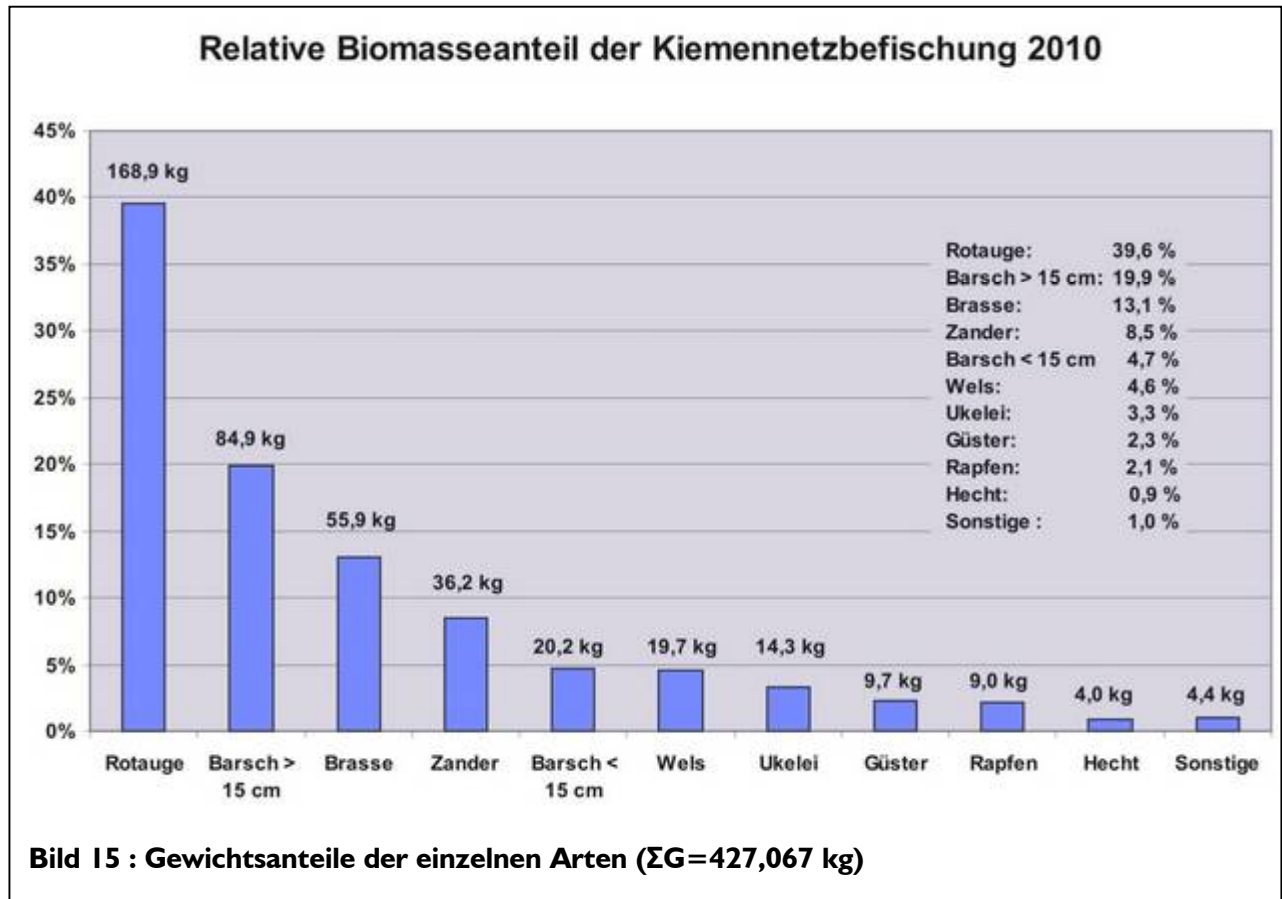
4.2. Dominanzen der Arten

Die Dominanzen der einzelnen Arten bei der MMK Befischung 2010 sind in der folgenden Abbildung dargestellt (Bild 14). Insgesamt wurden 8.252 Fische gefangen. Die dominierenden Fischarten nach dieser Methode sind, Barsch, Rotaugen, Ukelei, Brasse, Kaulbarsch, Zander und Güster. Unter dem Punkt sonstige Fischarten fallen der Hybride zwischen Brasse und Rotaugen, Hecht, Aland, Rapfen, Zährte, Wels. Aufgrund der angewandten Methode, sollte gesagt werden, dass der Hecht oft unterrepräsentiert gefangen wird. Es sei hier nochmals auf die stark unterschiedlichen Wasserstände im Edersee während der Befischungen der letzten Jahre hingewiesen. In 2008, dem Jahr mit dem Niedrigwasser, wurden noch 28 Hechte gefangen. Bei der Befischung in 2010 waren es nur noch 4 Hechte die in die Kiemennetze gingen. Dennoch ist der Anteil der Hechte im Gewässer bei diesen Bedingungen und Befischungsmethode nicht Ausreichend Repräsentativ dargestellt.



4.3. Prozentualer Anteil (Relative Biomasse) der Arten und Verhältnis Friedfisch/Raubfisch

Die Gewichtsanteile der einzelnen Fischarten bei den Befischungen mit den Multi-Maschen-Kiemennetzen zeigen die folgenden Abbildungen (Bild 15 und 16). Die dominierenden Fischarten (Biomasse) sind nach dieser Auswertung Rotaugen, Barsch > 15 cm TL, Brasse, Zander, Barsch < 15 cm TL, Wels, Ukelei, Güster, Rapfen, Hecht. Unter sonstige Fischarten fallen Kaulbarsch, Hybrid B/R, Aland und Zährte.



Das Rotaugen stellt auch hier die Art mit dem größten Anteil dar. Mit 168,9 kg (n = 2.173) ist es der stärkste Vertreter der Friedfischartengemeinschaft im Edersee. Die zweit stärkste Fischart ist der Barsch (TL > 15 cm) mit 84,9 kg (n=402), dann kommt die Brasse mit 55,9 kg (n = 733). Als nächst Art erscheint der Zander mit 36,2 kg (n = 202). Gefolgt vom Barsch (TL < 15 cm) mit 20,2 kg (n = 3.287). Bleiben noch Wels mit 19,66 kg (n = 3), Ukelei mit 14,3 kg (n = 862), Güster mit 9,7 kg (n = 136), Rapfen mit 9,0 kg (n = 8) und der Hecht mit 4,0 kg (n = 4).

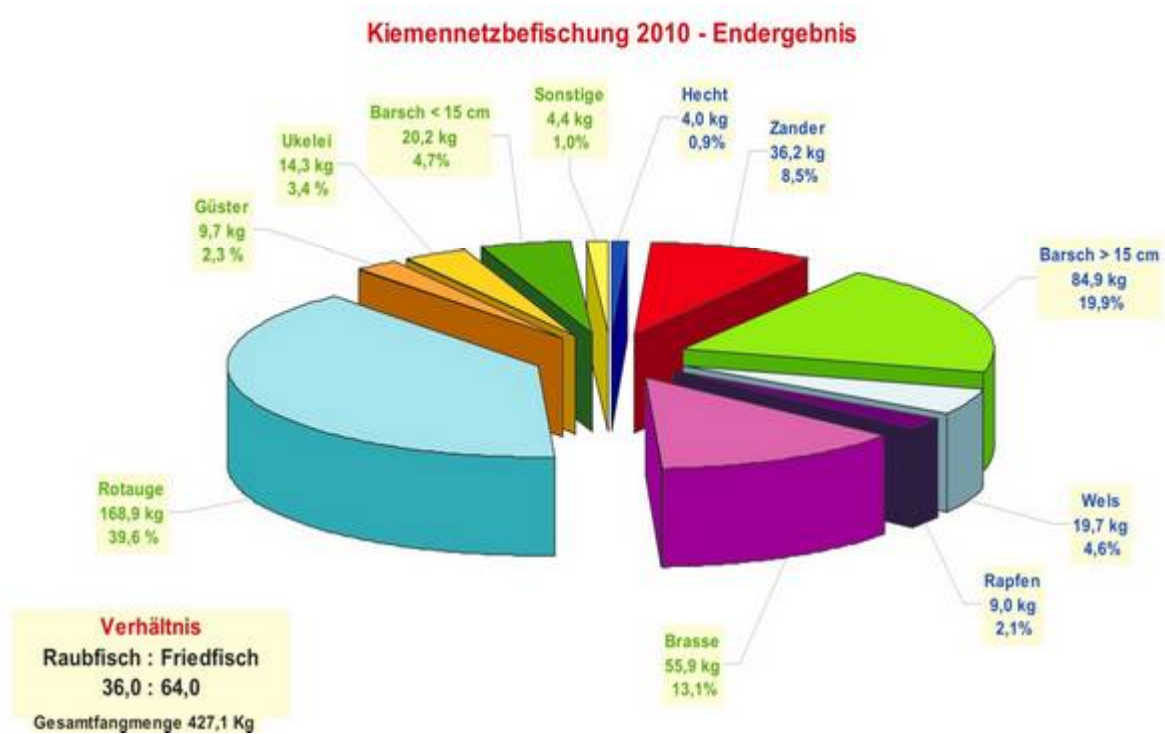


Bild 16 : Endergebnis als Tortendiagramm

4.4. Fangergebnis einzelner Fischarten

Bei den Ergebnissen der MMK- Befischung 2010 gab es nur wenig Veränderungen hinsichtlich der Verteilung Friedfisch / Raubfisch. Wenn man sich die einzelnen Arten genauer anschaut, kann man sehen wie die einzelnen Arten momentan im Ederstausee vertreten sind.

Zander

Bei der Längenhäufigkeitsverteilung des Zanders fällt der sehr gute Jungfischbestand (0+/I+) auf (siehe Bild 17). Auch alle folgenden Jahrgänge sind hier vertreten. In wieweit sich hier ein Einbruch des Zanderbestandes erkennen lässt ist nicht klar zu beurteilen. Die Gründe für den geringeren Fang bei dieser Art (im Vergleich zu 2008 n= 365 und 2009 n= 145) können auch durch die unterschiedlichen Wasserstände und die veränderten Netzstandorte begründet sein. Dass Zanderbestände starke Schwankungen in ihrer Bestandsgröße aufweisen können ist bekannt. Ein zu geringer Befischungsdruck kann beim Zander aber auch zu einem Bestandsrückgang führen. Interessant ist hier der Vergleich mit den Anglerfängen in den beiden Befischungsjahren. 2008 wurden 365 Zander in den Netzen gefangen und 1142 Zander von Anglern. 2009 fingen Angler 2420 Zander. In den Netzen wurden 145 Zander gefangen.

Dass der Zanderbestand im Edersee auf einem für Angelfischer hohen Niveau bleibt, wird auch vom Befischungsgrad oder der Befischungsintensität auf diese Art abhängen. Die Untersuchungen von **BARTHELMES (1988)** zur Entwicklung und Bewirtschaftung von Zanderbeständen sollten hier bei der weiterführenden Bewertung berücksichtigt werden.

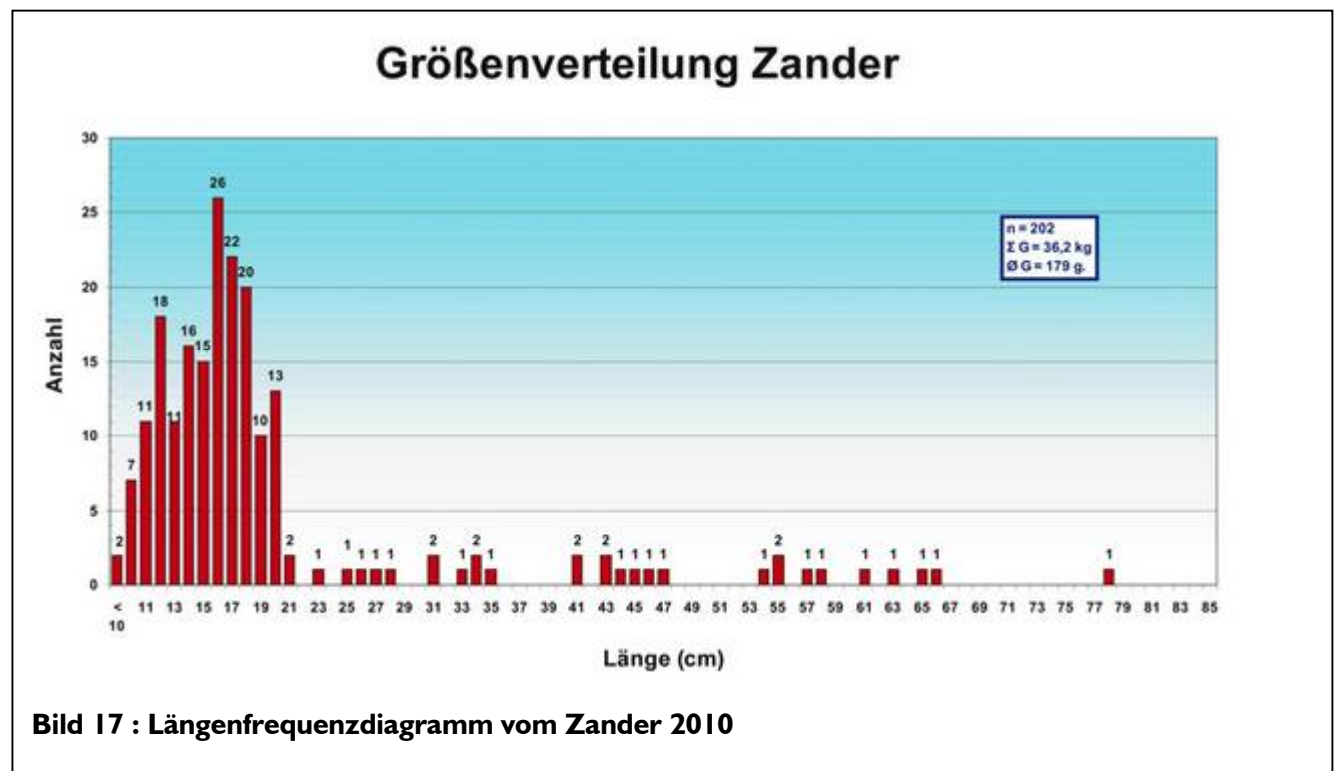




Bild 18 : Zander 0+/I +

Hecht

Bei der Beurteilung des Hechtbestandes (Bild 19), ist zu berücksichtigen, dass die Hechte oft sehr dicht am Ufer stehen und jede noch so kleine Deckungsmöglichkeiten (unter Booten und Bootsstegen) nutzen. Deshalb werden sie bei der Multimesh-Kiemennetzbefischung deutlich Unterrepräsentiert gefangen.

Mit Sicherheit ist der Hecht aber in sehr großen Stückzahlen im Edersee vorhanden. Anglerfänge von 2.782 Fischen in 2008 und 2.429 Fischen in 2009 sprechen für sich. Bei der Befischung 2009 wurden 11 Hechte gefangen (kein Längenfrequenzdiagramm). Bei der Befischung 2010 waren es nur 4 Exemplare.



Bild 19 : Zwei der vier Hechte, die während der Kiemennetzbefischung gefangen wurden

Barsch

Kommen wir nun zur dritten, wichtigen Raubfischart im Ederstausee, dem Barsch. Der Barsch (Bild 21), als Individuen stärkster Fisch bei den Raubfischen, hat mit einem Anteil von 3.689 Individuen Mit einem großen Anteil mit Fischen bis 15 cm TL (0+ und I + Jahrgänge). Bei der Betrachtung der Längenhäufigkeit sind aber auch zunehmend ältere Jahrgänge vorhanden. Die Entwicklung des Barschbestandes hin zu mehr Fischen im Bereich zwischen 2+ und 4+ Fischen (n= 402) ist sehr erfreulich und Zeichen des guten Futterangebotes im Ederstausee. Möglicherweise ist der Barsch im Edersee einer der Fischarten, die einen sehr großen Einfluss auf das Verhältnis zwischen Raubfisch und Friedfisch hat. Ob und wie sich das Verhältnis der Raubfische untereinander verschiebt, kann derzeit nicht beantwortet werden. Dies ist eine der spannenden Fragestellungen für den Fischbestand des Edersees in den kommenden Jahren.

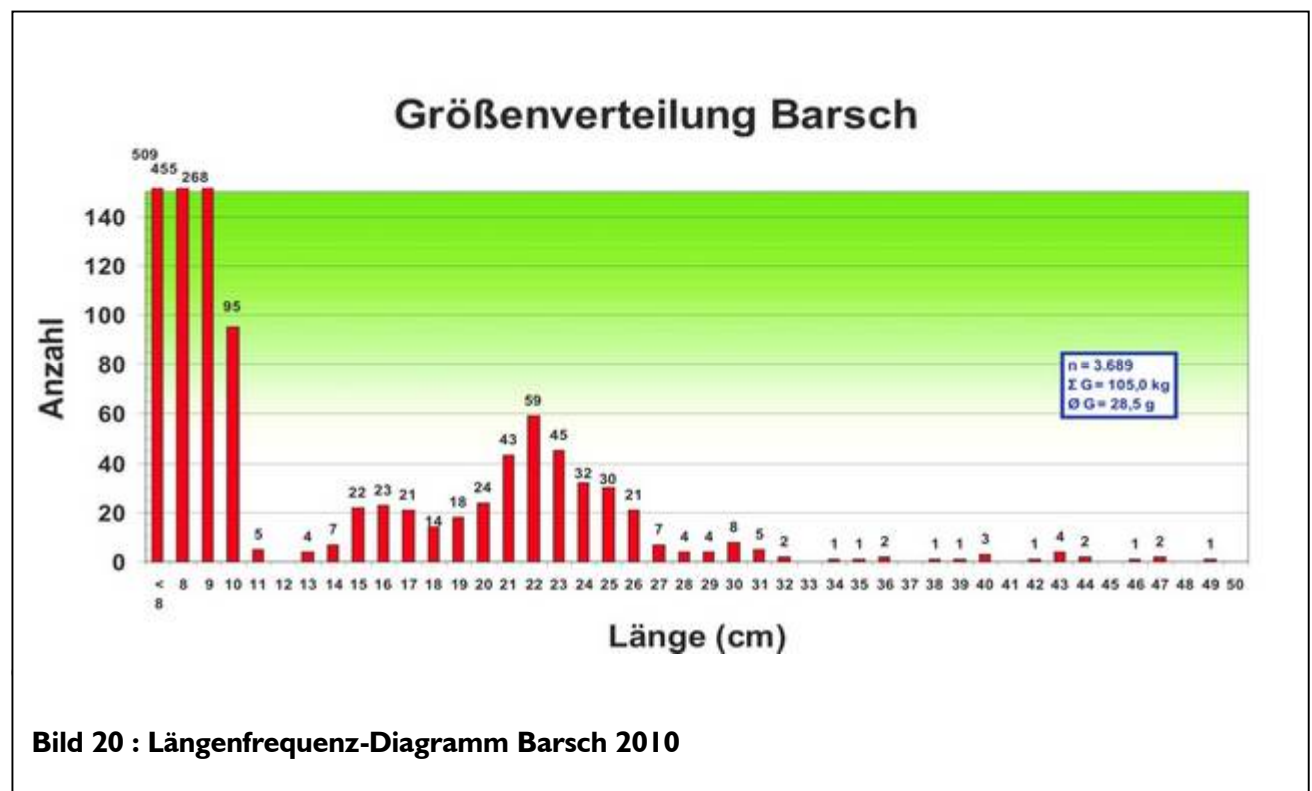




Bild 21 : Sieben Barsche von 41 bis 47 cm

Rotaugen

Das Rotaugen (Bild 23) im Ederstausee als Individuen stärkste Friedfischart des Gewässers ist über alle Altersklassen hinweg vertreten. Der Fraßdruck auf den aktuellen I +/2+ Jahrgang ist hier gut zu sehen. Die Verteilung über die einzelnen Jahrgangsstufen entwickelt sich hin zu größeren Fischen. Die Masse der Fische befindet sich zwischen 11 und 25 cm TL und liegt damit im optimalen Beutefischbereich. Diese Fische sind durchweg in einem guten bis sehr guten Ernährungszustand. Diese Entwicklung ist unbedingt weiter zu beobachten. Das Rotaugen hat bei der Befischung in 2010 das bisher beste Fangergebnis hinsichtlich der Biomasse erreicht. Es liegt in etwa im Bereich des Ergebnisses von 2005. Das schlechtere Fangergebnis aus 2008 ist nicht nur durch den unterschiedlichen Wasserstand zu erklären. Das Rotaugen scheint sich sehr stabil im Gewässer zu entwickeln.

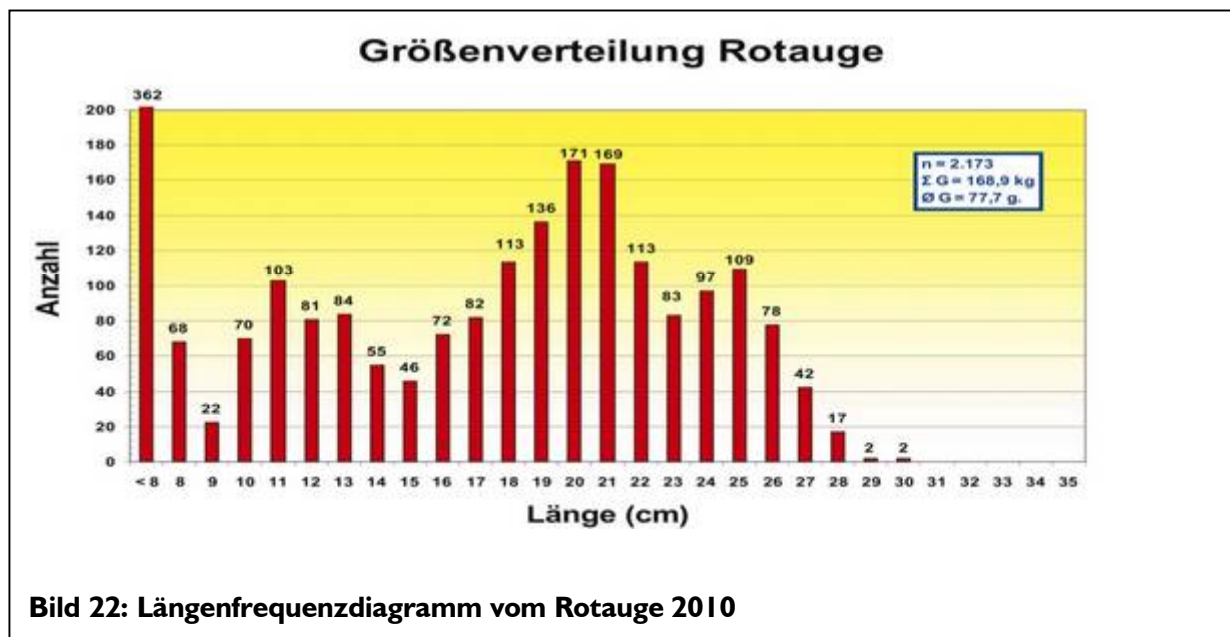


Bild 22: Längenfrequenzdiagramm vom Rotaugen 2010



Bild 23 : Rotaugen aus dem Edersee

Brasse

Die Brasse im Ederstausee zeigt einen sehr starken 0+ bei der Befischung in 2010 (fast identisches Bild wie in 2009). Dieser Jahrgänge (Bild 24) die bis zu 10 cm TL haben, sind sehr gut entwickelt. Auffällig ist die geringe Zahl von Fischen von 10 bis 14 cm TL. Der Fraßdruck und die Nahrungsumstellung von Zooplankton auf Makrozoobenthos sind hier entscheidend. Ansonsten zeigt diese Fischart auch eine gute Verteilung über die Altersklassen. Wie auch beim Rotaugen geht die Entwicklung im Edersee hin zu größeren Fischen. Beim Brassen ist weiterhin zu beobachten, dass viele Individuen dieser Art einen mäßigen Ernährungszustand haben. Das liegt auch mit daran, dass es an geeignetem Makrozoobenthos im Edersee fehlt.

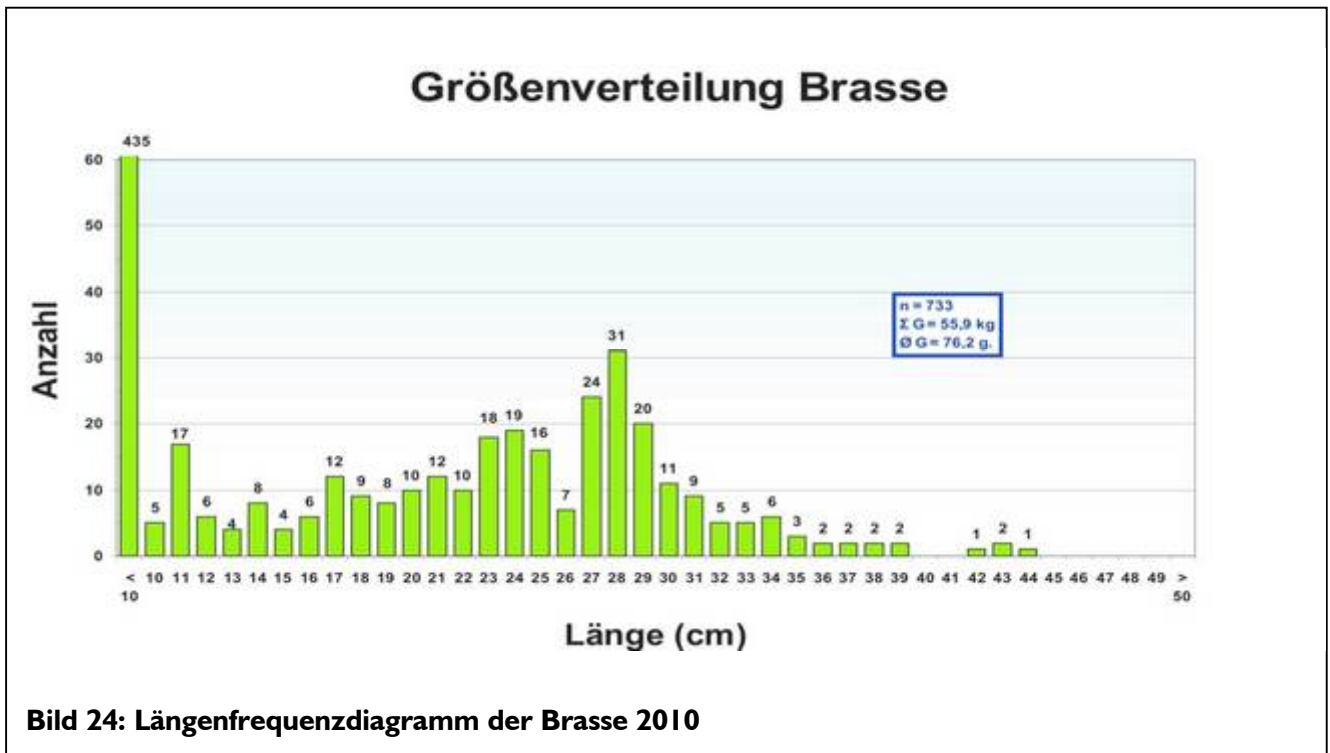


Bild 24: Längenfrequenzdiagramm der Brasse 2010

Im Befischungsjahr 2010, wurden bei der Brasse, der Befall mit Copepoden der Art TRACHELIASTES MACULATUS (laut Dümpelmann) festgestellt. Erstmals festgestellt wurde der Befall während der Laichzeit der Fischart am Laichplatz "Hauber" (bei Bringhausen, am 25.05.2010). Die Befallsrate erreichte einen geschätzten Wert von ca. 70-75 % aller Laichreifen Fische. Solche Erscheinungen können immer wieder in Fischbeständen auftreten und gehören zu einem Fischbestand dazu. Der Befall mit dieser Art von Parasiten führt nur zu unwesentlichen Verlusten bei den befallenen Fischen. Wie sich der Brassenbestand im nächsten Jahr darstellt ist genauer zu beobachten. Ob der Befall wieder auftritt (in 2011) bleibt abzuwarten. Speziell für den Ederstausee bleibt die Fragestellung des Einschleppungsweges dieser und möglicherweise auch anderer Fischparasiten. Die direkte Anbindung von Fischzuchten und Fischhändlern (Vorbecken Nieder Werbe und Vorbecken Rehbach) sind grundsätzlich potenzielle Eintragswege von Fischgefährdenden Parasiten, Krankheitserregern und anderen Negativen Ausschwemmungen (Futterreste, Gebietsfremde Fische, Muscheln und Krebse).

Der Parasit *TRACHELIASTES MACULATUS* z.B., der die Brassen im Edersee befallen hat, stammt aus dem Elbe Einzugsgebiet. Es stellt sich die Frage, wie dieser Parasit in den Ederstausee gelangt ist. Auch verschiedene Angelteiche im Bereich des Ederzulaufs bringen hier einen nicht unerheblichen Anteil dieser Gefährdung der Fischbestände mit sich.



Bild 25 : Brasse von 42 cm TL aus dem Edersee – mit Copepoden Befall



Bild 26 : Copepodenbefall – Erscheinungsbild des Befalls

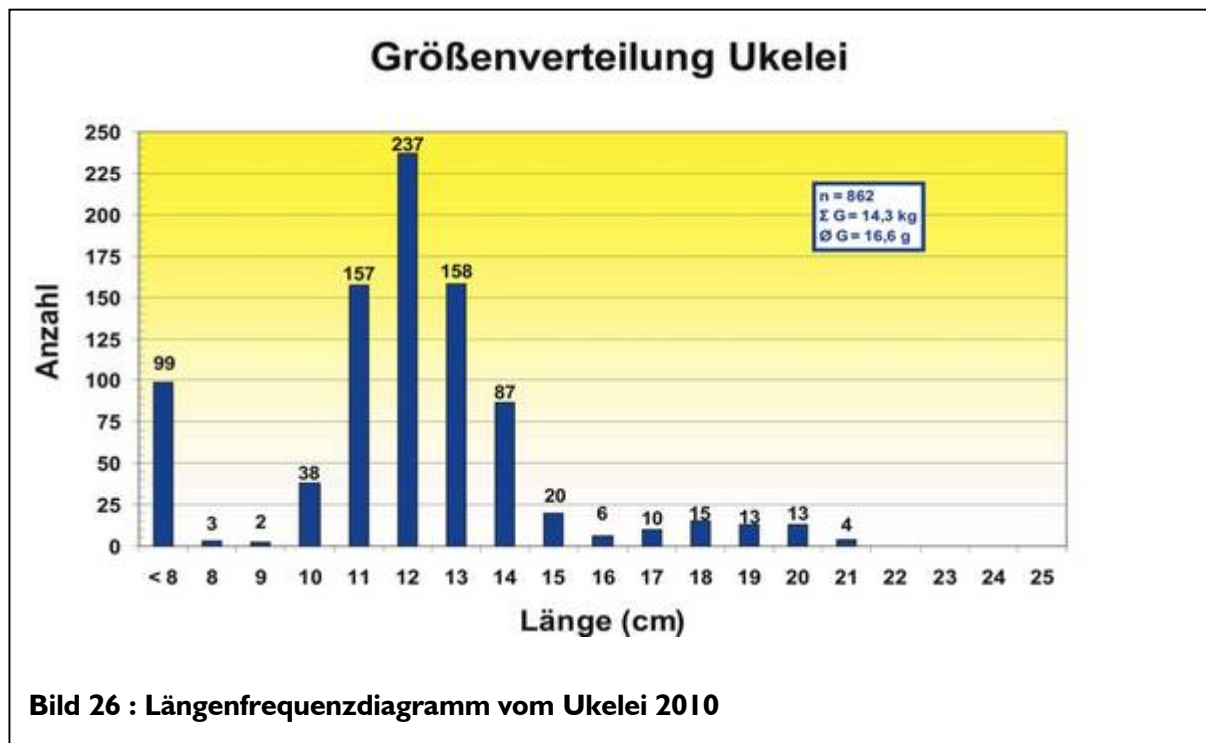


Bild 27 : Detailaufnahme einer Copepode auf einer Brassenschuppe

Der Parasit *TRACHELIASTES MACULATUS* auf einer Brasse. Die Rötliche Verfärbung (Bild 26) entsteht durch die Gewebe-Entzündung im Bereich der Fischhaut unterhalb der Schuppe.

Ukelei

Das Ukelei (Bild 27) konnte in der Befischung von 2010 im Ederstausee wiederholt in etwas größeren Stückzahlen gefangen werden. Der aktuelle Jahrgang 0+ ist erfreulicherweise noch vorhanden. Der aktuelle Bestand ist aber nach wie vor weit unter dem Niveau von 1985 bis 1995. Leider lässt sich nicht mehr sagen wie groß der Bestand im Vergleich zu Brasse und Rotaugen damals war. Der starke Raubfischbestand macht es für diese Art nicht gerade einfach, ihren Bestand zu vergrößern. Ob das Ukelei irgendwann einmal wieder Bestandsgrößen erreicht wie in den Jahren von 1985 bis 1995, lässt sich derzeit nicht beantworten. Die gefangenen Fische machen einen gesunden und gut genährten Eindruck.



**Bild 27 :
Ukelei aus der Befischung 2010**

Güster

Die Güster im Edersee wurde während der Befischung 2010 wieder nur in geringen Stückzahlen gefangen. Von der Individuenanzahl ist die Güster in etwa mit dem Ergebnis von 2005 zu vergleichen. Damals wurden 143 Güstern gefangen. Bei der Befischung 2010 waren es 136 Exemplare. Es wurden zwar alle Altersklassen nachgewiesen aber eine Aussage in Bezug auf eine Veränderung des Bestandes, kann hier nicht abgeleitet werden. Auffällig war, dass bei anderen Befischungen (Elektrobefischung 2008) Schwärme mit älteren Güstern (3+ /4+) gefangen werden konnten. Das zeigt, dass auch die Güster hin und wieder als reiner Güsterschwarm zusammensteht. Dieses Verhalten kann eine Erklärung für die schwankenden Fangergebnissen bei den Multimesh-Kiemennetzbefischungen sein.



Bild 28: Längenfrequenzdiagramm vom Güster 2010



Bild 29 : Güster

4.5. Wachstum und Altersstrukturen der Raubfische im Ederstausee 2010

Das Alterswachstum der einzelnen Fischarten im Edersee wurde bei der Kiemennetzbefischung in 2005 und 2008 untersucht. Dabei wurde den Raubfischen Barsch, Zander und Hecht ein gutes bis sehr gutes Wachstum attestiert. Die untersuchten Friedfischarten Rotaugen, Brasse und Ukelei hatten ein normales Wachstum vorzuweisen.

Im Befischungsjahr 2010 lag es nahe, wiederum die Raubfische zu untersuchen und nachzuprüfen, ob es durch den starken Raubfischanteil innerhalb der Fischbiomasse im Edersee bereits zu einem langsameren Wachstum der Raubfische gekommen ist. Dies wäre möglicherweise ein Anzeichen für die Notwendigkeit zur stärkeren Befischung dieser Bestände. Dies ist nicht der Fall gewesen. Das Wachstum der Fische im Ederstausee ist auf ähnlichem Niveau wie im Befischungsjahr 2005. Die Vergleiche mit den Hydroakustischen Auswertungen zeigen den vorherrschenden Trend bei der Fischbestandsentwicklung des Ederstausees. Für die dominierenden Arten der Fischartengemeinschaft geht es weiterhin in Richtung größerer Fischindividuen. Die Verteilung in die älteren Altersklassen bei den Arten ist noch nicht abgeschlossen. Die nächste Alters- und Wachstumsuntersuchung wäre dann in 2012 im Zuge der Kiemennetzbefischung durchzuführen.

Es folgen die Wachstums- und Altersangaben vom Barsch und vom Zander aus dem Ederstausee. Die Daten wurden in 2005 (Dümpelmann), 2008 (IG Edersee) und 2010 (IG Edersee) erhoben.

Barsch

Länge (mm)	Altersbestimmung		
	2010	2008	2005
151	1 +		
153	1 +		
155	1 / 2 +		
156	1 / 2 +		
157			0 +
159			0 +
163			0 +
163			0 +
166			0 +
170	1 / 2 +		
173			0 +
178			0 / 1 +
185			0 / 1 +
190	1 / 2 +		
192			1 +
195			2 +
195			1 +
200	2 +		
200			1 / 2 +
201			2 +
201			1 +
202			2 +
202			1 +
203			1 +
207			1 +
208			2 +
210			1 +
218			2 +
219			2 +
220	2 / 3 +		
220			2 +
220			3 +
224			2 +
225	2 / 3 +		
226			2 +
228			3 +
230	2 / 3 +		
230		2 +	
230			2 +
232	3 +		
240			2 +
241	3 +		
248			2 +
250		2 +	

Länge (mm)	Altersbestimmung		
	2010	2008	2005
257			2 +
258	2 / 3 +		
260		2 +	
263		1 +	
265	2 / 3 +		
265		2 +	
265		2 +	
266		2 +	
268			3 +
270			2 +
272		3 +	
276		2 +	
277		2 +	
278	3 +		
280			2 +
282		2 +	
291		2 +	
294	3 +		
298		3 +	
298		2 +	
300		2 +	
302	3 +		
302		2 +	
303		3 +	
304		2 +	
305		2 +	
310	3 +		
310		3 +	
315	3 +		
318		2 +	
320	3 +		
320		3 +	
340	3 / 4 +		
340		3 +	
346		3 +	
347		3 +	
355	3 / 4 +		
357			3 / 4 +
360	4 / 5 +		
363		5 +	
365	3 / 4 +		
366		3 +	
368			4 +
370		4 +	

Länge (mm)	Altersbestimmung		
	2010	2008	2005
370		5 +	
375		4 +	
380			4 +
385	4 +		
398	4 +		
400	4 / 5 +		
400		3 +	
400			3 +
405	4 / 5 +		
410			3 +
420	5 +		
425		5 +	
428			6 +
430	4 / 5 +		
432			4 +
433			3 +
434			6 +
435			4 +
438			5 +
440	5 / 6 +		
440		5 +	
445	5 / 6 +		
465	5 +		
470	6 / 7 +		
470		6 +	
475	6 / 7 +		
495	9 +		

Bild 30 : Altersbestimmung bei beim Barsch

Zander :

Länge (mm)	Altersbestimmung		
	2010	2008	2005
154			0 +
160	0 / 1 +		
160			0 +
163	1 +		
164			0 +
165	0 / 1 +		
166			0 +
180	1 +		
182	1 +		
190	1 / 2 +		
190	1 +		
197			0 +
200	1 +		
205	1 / 2 +		
215	2 +		
232			0 +
250	2 +		
266	2 +		
280	2 +		
296			0 +
299			1 +
312	2 / 3 +		
314		2 +	
330	3 +		
330		1 / 2 +	
340	2 / 3 +		
340	3 +		
350		1 / 2 +	
352		1 / 2 +	
355	3 +		
360		2 +	
380			1 +
390		2 +	
392		2 +	
401		2 +	
408		2 +	
415	3 / 4 +		
415	3 +		
425		2 +	
435	3 / 4 +		
435	3 +		
439			2 +
445	3 / 4 +		
445	3 +		
445		2 / 3 +	

Länge (mm)	Altersbestimmung		
	2010	2008	2005
445			2 +
450		2 / 3 +	
455	3 / 4 +		
464	4 +		
475	4 +		
475		2 / 3 +	
478			2 +
480		2 / 3 +	
480		2 +	
500		3 / 4 +	
500		4 +	
520		4 +	
520			2 +
535		5 +	
540	4 / 5 +		
540		3 / 4 +	
540			2 +
550	3 / 4 +		
550		3 +	
555			2 +
556			2 +
563			3 +
570		3 / 4 +	
574			2 +
575	3 / 4 +		
580	4 / 5 +		
580			2 +
595			3 +
600			3 +
610		4 +	
610		3 +	
610		3 +	
620		3 / 4 +	
630		4 / 5 +	
635	6 +		
650		4 +	
650		5 +	
655	7 +		
658			3 +
660			3 +
665		4 +	
680		5 +	
685		5 +	
700		5 +	
705		4 +	

Länge (mm)	Altersbestimmung		
	2010	2008	2005
705		4 +	
730		5 +	
730		6 +	
735		6 +	
735		5 +	
740		5 +	
745			5 +
750		6 +	
771			5 +
780	7 / 8 +		
818			6 +
825			9 +
833			6 +
900			11 +

Bild 31 : Altersbestimmung bei beim Barsch

5. Bewertung der fischereilichen Situation

5.1. Aktuelle Einschätzung

Die aktuelle fischereiliche Situation, am Ederstausee 2010, stellt sich wie folgt dar:

Nach Auswertung der Daten von der Multi-Maschen-Kiemennetzbefischung 2010, ist die Fischbestandsentwicklung als überaus dynamisch und hochinteressant zu bewerten. Ein Raubfischanteil im Pelagial von 36 % ohne wesentliche Eingriffe vonseiten des Bewirtschafters, ist doch sehr positiv. Hier nochmals der Hinweis, dass bei dieser Bewertung der Hecht nicht repräsentativ beurteilt werden konnte.

Dies ist umso erstaunlicher, wenn man bedenkt wie der Edersee noch bis ins Jahr 2003 bewertet wurde, nämlich als Gewässer mit stark zu befischenden Massenfischarten, wie Rotaugen und Brasse, von denen pro Jahr 40.000 kg aus dem Gewässer entfernt werden mussten.

Zurzeit besteht keine zwingende Notwendigkeit in den Fischbestand regulierend einzugreifen.

Es sei hier aber ausdrücklich gesagt, dass dies notwendig sein kann, wenn z.B. Parasiten (Befall des Brassenbestandes mit Copepoden in 2010) oder Erkrankungen bei einzelnen Arten oder Fischgrößen auftreten.

Hier soll ausdrücklich auch auf die spezielle Problematik des Ederstausees hingewiesen werden. Direkt an den Edersee angegliedert, liegen die Vorbecken Niederwerbe und Rehbach. Das Vorbecken Niederwerbe wird von einer Fischzucht bewirtschaftet und das Vorbecken Rehbach von einem Fischhändler. In beiden Fällen werden die darin befindlichen Wassermengen ungefiltert und ungeklärt in den Edersee geleitet. Das gilt auch für darin enthaltene Futterreste, Parasiten, sowie Gebietsfremde Fische und Muscheln, die bei der Abfischung mit dem Restwasser in den Edersee gelangen (Dokumentation der Chinesischen Teichmuschel im Rehbach 2008).

Weiterhin kann dies auch erforderlich sein, wenn eine Art im Gewässer zu starke Populationen ausbildet. Als Beispiel sei hier die Brasse für den Ederstausee genannt, die ab einer bestimmten Größe aus dem Beutebereich der Raubfische hinaus wächst. Hier kann es durchaus sinnvoll sein diese großen Brassen in den kommenden Jahren gezielt zu entnehmen.

Solche Eingriffe in den Fischbestand können aber nur durchgeführt werden, wenn die Berufsfischerei auch in die Lage versetzt wird dies zu tun (Ausrüstung und Stundenkontingent).

Die aktuelle Größe des Raubfischbestandes macht den Ederstausee aus anglerischer Sicht zu einem äußerst attraktiven Gewässer.

Bei vielen Fischarten ist durch die jährliche Wiederholung bestimmter Untersuchungsmethoden eine große Spannweite in der Reproduktion (im jährlichen Vergleich) festzustellen (Barsch, Hecht, Döbel, Ukelei). Die neu nachgewiesenen Arten aus 2005 wie z.B. die Quappe können Ihre Bestandsgröße stark verbessern, das gilt zumindest für die 0+ und 1+ Tiere. Die Reproduktion im Winter 2008/09 war für die Quappe äußerst erfolgreich.

Diese Ergebnisse und andere sprechen für eine unbedingte Weiterführung des Monitoringprogramms am Edersee. Es ist sogar so, dass es im Moment für sehr wesentlich erachtet wird, dass das Monitoringprogramm in den nächsten 3 Jahren zu intensivieren. Gerade hinsichtlich der Entwicklung von Zander, Rotaugen, Brasse, Ukelei und Wels sollte hier mit jährlichen Multi-Maschen-Kiemennetzbefischungen und anderen Untersuchungsmethoden die Bestandsgrößen dieser Arten und ihre Entwicklung genau dokumentiert werden.

Für die Jahre 2011 und 2012 sind erneut Multi-Maschen-Kiemennetzbefischungen, sowie Brutnetzbefischungen, neben dem vertraglich vorgegebenen Monitoringprogramm, erforderlich. Die vorgesehene Multi-Maschen-Kiemennetzbefischung in einem dreijährigen Rhythmus, ist zurzeit bei einer derart dynamischen Fischbestandsentwicklung nicht sinnvoll. Es ist erforderlich, den Fischbestand in den nächsten drei Jahren sehr genau zu beobachten. Außerdem ist dringend anzuraten die Hydroakustik in den nächsten Jahren fortzusetzen. Diese Methode hat einen großen Stellenwert in der Beurteilung der Fischbestände im Ederstausee und dient zur Kontrolle der Ergebnisse aus anderen Untersuchungsmethoden.

Abschließend sei gesagt, dass es aus der fischereilichen Sichtweise unbedingt erforderlich erscheint Gewässer ab einer bestimmten Größe mit einem Fischbestandsmonitoring (analog zum Edersee) zu versehen. Erst die sich jährlich wiederholenden Erfassungsmethoden unterschiedlichster Art erlauben es, die Dynamik solcher Fischbestände zu erkennen und zu beurteilen. Diese Daten dienen dann als Grundlage für die gezielte Umsetzung von Bewirtschaftungsmaßnahmen und als unbedingte Voraussetzung für den Aufbau und Erhalt von artenreichen, sich selbst reproduzierenden Fischbeständen sein.

Um dieses zu gewährleisten ist außerdem anzuraten, dass die immer wieder geforderte Aufstockung der Ausstattung, sowohl in Materieller (Fischereihalle etc.), aber auch in Struktureller (Stundenkontingent), Form, erfolgt.

5.2. Zukünftige Maßnahmen

Es ist nicht auszuschließen, dass in den Folgejahren ein Eingriff in den Fischbestand erfolgen muss. Die Ergebnisse aus dem Jahr 2010 zeigen im Moment einen sehr gut aufgestellten Fischbestand im Ederstausee. Trotzdem sollte darauf hingearbeitet werden, dass Möglichkeiten zur Fischentnahme mit berufsfischereilichen Methoden realisiert und durchgeführt werden können. Ob und wie lange die Einflussfaktoren am Edersee zur jetzigen Zusammensetzung des Fischbestandes erhalten bleiben, ist nicht zu sagen. Ein Eingriff in den Fischbestand sollte dann erfolgen, wenn die Veränderungen bei einzelnen Arten zu einer ungünstigen Entwicklung des Fischbestandes führen. Dies kann dann der Fall sein, wenn z.B. der Raubfischanteil in seiner jetzigen Menge bestätigt wird und gleichzeitig ein weiterer Rückgang der Beutefische Rotaugen und Ukelei stattfindet. Denkbar wäre auch ein zu großer Brassenbestand (TL ab 35cm) oder wiederholter starker Befall mit Parasiten (Copepodenbefall der Brassen in 2010) und/oder Verluste durch Seuchen und Krankheiten. Auch hier wären dann berufsfischereiliche Methoden zur Bestandsregulierung nötig. Diese Entnahme kann durch gezielte Kiemennetzfischerei geschehen und/oder durch Bereusung während der Laichzeit. Eine Befischung mit Zugnetzen kann nur bei sofortiger Sortierung des Fangs vorgenommen werden.

Es sei ausdrücklich gesagt, dass zurzeit keiner dieser Methoden umzusetzen wäre, da es sowohl an einem geeigneten Stundenkontingent für die Fischerei und an einer geeigneten berufsfischereilichen Ausstattung fehlt. Gleiches gilt auch an die dafür notwendigen Verarbeitungs- bzw. Vermarktungsmöglichkeiten.

Die Entwicklung des Fischbestandes im Ederstausee hängt von sehr vielen Faktoren ab, auf die der Pächter des Fischereirechtes keinen Einfluss hat. Zahlreiche Forderungen an den Edersee als Wasserspeicher für die Schiffbarkeit der Weser, als Hochwasserschutzraum, als Energielieferant für die Stromgewinnung und touristischer Magnet für die Region, werden dem Fischbestand des Ederstausees übergeordnet.

Es ist daher unbedingt erforderlich, eine Optimierung der Berufsfischerei am Ederstausee vorzunehmen. Die seit Beginn der Bewirtschaftung mangelhaft untergebrachte Fischerei in zwei Kellerräumen ist nicht mehr tragbar. Auch andere vom Fischwirtschaftsmeister jährlich wiederholten Forderungen hinsichtlich der Vertragsgestaltung mit dem Verpächter (WSA) sind zwingend neu zu regeln. Die Bereitstellung einer Fischereihalle ist in 2010 unbedingt umzusetzen. Auch ist das Arbeitspersonal in der Fischerei auf 1,5 Stellen pro 800 ha bewirtschaftete Wasserfläche anzugleichen. Ohne diese Investitionen in die Fischerei ist eine fischereigerechte Hege und Pflege der Fischbestände am Ederstausee nicht mehr möglich. Hier sei auch auf eine zwingende Regelung hinsichtlich der Fischverluste durch Stromgewinnung (E-ON) hingewiesen. Es kann nicht sein, dass erst Angler aktiv werden müssen, damit endlich etwas geschieht und die Verluste am Fischbestand des Edersees kompensiert werden. Es wurde bereits im Endbericht der Fischbestandserhebung von 2005 und auch in allen folgenden Jahren, auf diese Punkte hingewiesen. Diese Punkte sind unerlässlich für eine Hege und Pflege der Fischbestände im Ederstausee und Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung der gesteckten Ziele in der Fischerei. Hier sei auch nochmals, auf das große Potenzial der touristischen Nutzung in Zusammenhang mit dem Fischbestand des Ederstausees hingewiesen. Der artenreiche Fischbestand und seine Darstellung in der Öffentlichkeit (Schauaquarien) sind bei weitem noch nicht ausgeschöpft.

Um den gesetzlichen Verpflichtungen nach Hege und Pflege des Fischbestandes im Ederstausee nachzukommen, ist es unbedingt notwendig die aus fischereilicher Sicht notwendigen Veränderungen zu realisieren. Sollten diese Empfehlungen für die Fischerei (Fischereihalle, Pachtminderung, Stellenaufstockung, Kompensierung der Turbinenverluste) nicht oder zu zögerlich umgesetzt werden, ist ein Erhalt des Fischbestandes in seiner jetzigen Zusammensetzung in Frage gestellt.

Maßnahmen für 2011 und den folgenden Jahren :

- Durchführung von Multi-Maschen-Kiemennetzbefischung
- Durchführung von Brutnetzbefischungen
- Fortsetzung des Monitoringprogramms
(bestehend aus E-Befischungen, Bereusungen, Echolotungen, u.a.)
- Hydroakustik
- Kompensierung der Fischverluste bei der Stromgewinnung
- Pachtpreisminderung
- Bau einer Fischereihalle
- Stellenaufstockung
- Öffentlichkeitsdarstellung

6. Literatur

Bathelmes, D. (1988)

Neue Gesichtspunkte zur Entwicklung und Bewirtschaftung von Zanderbeständen aus „Binnenfischerei der DDR“

Dümpelmann, C. (2007) :

Brutnetzbefischung am Edersee 2007
- im Rahmen des Monitorings der Fischbestände am Edersee -
Untersuchung i.A. des Naturpark Kellerwald-Edersee

Dümpelmann, C. (2009) :

Brutnetzbefischung am Edersee 2009
- im Rahmen des Monitorings der Fischbestände am Edersee -
Untersuchung i.A. des Naturpark Kellerwald-Edersee

Finke, A., Rohn, A. (2009)

Brutnetzbefischung am Edersee 2008
- im Rahmen des Monitorings der Fischbestände am Edersee -
Bericht der IG Edersee e.V.

Finke, A., Rohn, A. (2010)

Brutnetzbefischung am Edersee 2010
- im Rahmen des Monitorings der Fischbestände am Edersee -
Bericht der IG Edersee e.V.

IG Edersee e.V. (2006)

Symposiumsbericht zur Fischbestandserhebung 2005 am Edersee
Informationsschrift der IG Edersee e.V.

Ökobüro Gellnhausen (2006)

Fischbestandserhebung am Edersee 2005
Untersuchung i.A. des Naturpark Kellerwald-Edersee

Rohn, A., Finke, A. (2009)

Dokumentation von Fischverlusten an der Ederseestaumauer (2005-2008)
- 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 (2009)

Bericht zur Kiemennetzbefischung 2008

- im Rahmen des Monitorings der Fischbestände am Edersee -

Bericht der IG Edersee e.V.

Rohn,A., Finke.A (2010)

Bericht zur Kiemennetzbefischung 2009

- im Rahmen des Monitorings der Fischbestände am Edersee -

Bericht der IG Edersee e.V.

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 Bad Wildungen

Register - Nr. 297

Finanzamt Korbach

Steuer- Nr. : 27 250 00394 - P 01

Bankverbindung :

Sparkasse Waldeck-Frankenberg

BLZ : 523 500 05

Konto 20 533 53

Anhang

Ergebnisse der Brutnetzbefischung am Ederstausee 2010

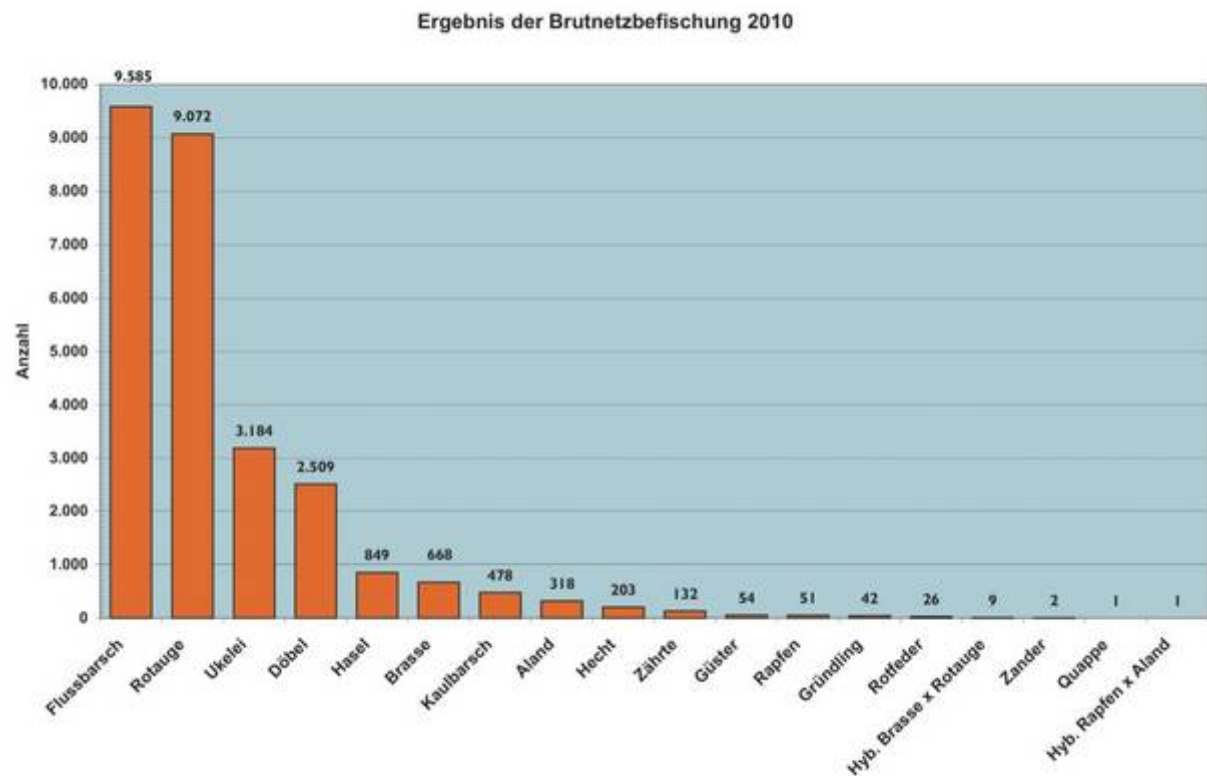


Bild 32 : Dominanzen der Jungfische 2010

Anglerentnahme 2005 bis 2010 (Gesamtfangmenge Stückzahlen) :

Fischart	Menge (Stück)					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Hecht	1.906	2.199	2.348	2.782	2.429	1.443
Zander	934	1.501	1.795	1.142	2.420	1.952
Barsch	6.309	7.053	6.616	7.447	10.555	6.348
Aal	1.199	768	619	514	456	425
Rotaugen	44.857	46.464	53.680	39.134	23.621	33.790
Brasse	20.004	15.266	20.534	13.045	17.866	13.131
Ukelei	1.279	1.523	2.862	2.486	961	849
Forelle	148	100	82	66	43	75
Karpfen	51	56	165	97	34	22
Schleie	22	19	95	39	13	8
Wels	28	25	5	13	14	17
Sonstige	662	387	1.338	474	1,698	5,558
Gesamt	77.399	75.361	90.139	67.239	60.110	63.618

Bild 33 : Tabelle der Angler-Gesamtfangmengen (Stückzahlen), hier sind nur tatsächlich gemeldete Fische aufgeführt.

Vergleich der Hechtbereusung 2007 - 2010 :

Größen- klasse	2007	2008	2009	2010	Summe
< 45 cm	13	0	4	2	48
45 - 49 cm	1	0	4	4	10
50 - 59 cm	10	8	59	42	136
60 - 69 cm	17	23	44	73	185
70 - 79 cm	17	55	64	72	260
80 - 89 cm	28	60	67	45	235
90 - 99 cm	19	35	40	17	130
100 - 109 cm	5	25	18	17	86
110 - 119 cm	4	7	7	6	34
> 119 cm	0	0	1	6	8
Summe	114	213	308	284	1.131

Abb. 34 : Fangtabelle der in Reusen gefangenen und Markierten Hechte

Gesamt Fischentnahme 2010 (vereinfachte Darstellung) :**- Entnahme durch Kormorane :**

Zwischen 70 bis 350 Kormorane fressen jeden Tag am Edersee

→ Unter vorsichtiger Betrachtung liegt die Entnahme bei ca. **15 t.**

- Haubentaucher

→ ca. 500 Haubentaucher/Gänsesäger etc. fressen **ca. 5 t.** pro Jahr

- Entnahme durch Angler

→ ca. **22 t.** gemäß Fanglisten

- Verluste durch Turbinen noch ungeklärt!

→ **Es ergibt sich eine Gesamtentnahme von 40 bis 45 t.**

Hier noch einmal eine sehr vereinfachte Darstellung der Fischentnahme aus dem Edersee. Die Daten, die zu diesen Zahlen führen, sind aber sicherlich realistisch. Die Turbinenverluste in 2008 waren wegen des niedrigen Wasserstandes in diesem Jahr besonders hoch. Im Jahr 2009 und 2010 standen die Fische wesentlich weiter entfernt von der Staumauer, so dass die Fischverluste durch die Stromgewinnung niedriger waren als im Jahr 2008.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Fischentnahme aus dem Ederstausee weiterhin hoch ist. Wenn man bedenkt wie viele Faktoren letztendlich zusammen kommen und den Fischbestand dezimieren, wird klar, dass die momentane fischereiliche Situation unbedingt weiterhin genau untersucht werden muss.