



Bericht zur IBKF 2018

Barschfischerei und Bestandesüberwachung im Jahre 2017

Roman Kistler

Jagd- und Fischereiverwaltung



Joachim Guthruf (Auswertung)

Aquatica GmbH, Wichtrach

Zusammenfassung

Mit einem Jahresertrag von 26.5 Tonnen in der Berufsfischerei im Bodensee-Obersee sank im Fangjahr 2017 der Barschertrag gegenüber dem Vorjahr um 1.7 Tonnen (-6 %) und stellt nach dem Rekordminus im Jahr 2015 das zweittiefste Resultat der letzten 80 Jahre dar. Das Fangergebnis liegt deutlich unter dem Median (60 Tonnen) der aktuellen Dekade. Ganzjährig - mit Ausnahme des Monats Mai - liegen die monatlichen Fangerträge deutlich unter den Mittelwerten der vergangenen zehn Jahre. Grössere Fänge werden nur noch ausschliesslich in den Monaten August, September und Oktober erzielt. Der Barschertrag im Berichtsjahr macht am Gesamtfang knapp 9 % aus. Mit den aktuellen Vorschriften zur Barschbefischung werden in der Regel in der ersten Jahreshälfte zwei bis drei Altersklassen befischt. Regional unterschiedlich betrifft dies im 28 mm-Netz hauptsächlich Barsche der Altersklassen 3⁺ (0-22 %) und 4⁺ (33-88 %) sowie 5⁺ mit 4-66 %. In der zweiten Jahreshälfte erhöht sich der Anteil der 3⁺-Fische (76 %) vor dem schweizerischen Ufer zulasten der 4⁺-Fische (20 %), während vor dem vorarlbergischen Ufer die Altersklasse 4⁺ mit 74 % stärker vertreten ist als in der ersten Jahreshälfte. Im 32 mm-Netz besteht der Hauptfang ganzjährig aus den Altersklassen 4⁺ und 5⁺; in der zweiten Jahreshälfte nimmt der Anteil der 3⁺-Fische in der Schweiz und in Baden-Württemberg zu. In Vorarlberg tritt die Altersklasse 5⁺ stärker in Erscheinung. Der Fischanteil im Mageninhalt (77 %) von kleineren Barschen (28 mm-Netz) ist gegenüber dem Vorjahr leicht rückläufig, bei den älteren Barschen aus dem 32 mm-Netz liegt er mit 97 % im Bereich der Vorjahre. Die Hechtbandwurm-Prävalenz hat sich mit 66 % bei Romanshorn gegenüber den Vorjahren nur geringfügig verändert, während bei Kreuzlingen mit 39 % eine tendenzielle Zunahme festzustellen ist. Am vorarlbergischen Ufer hat sie gegenüber dem Vorjahr leicht zugenommen (41 %). Bei der seit 2013 erfassten Prävalenz des Kiemenwurms *Ancyrocephalus paradoxus* ist bei Romanshorn gegenüber dem Vorjahr wieder eine leichte Zunahme zu verzeichnen (8 %). Vor Kreuzlingen wird dieser Parasit gar nicht mehr und in Vorarlberg nur noch bei 6 % der Barsche nachgewiesen.

Fangertrag

Der Jahresertrag an Barschen der Berufsfischer am Bodensee-Obersee sank im Jahr 2017 gegenüber dem Vorjahr um rund 6 %. Mit 26.5 Tonnen wurde ein um 1.7 Tonnen schlechteres Ergebnis als im Vorjahr erzielt. Das Fangergebnis stellt das zweittiefste Resultat der letzten 80 Jahre dar und liegt deutlich unter dem Median der aktuellen Dekade mit 60 Tonnen (Abb. 1). Der durchschnittliche Monatsertrag lag ganzjährig (mit Ausnahme des Monats Mai) deutlich unter den Mittelwerten der vergangenen zehn Jahre (Abb. 2). Am Gesamtertrag hat der Barsch nur einen Anteil von knapp 9 %. Der Barschertrag der thurgauischen Berufsfischer am Obersee lag mit 4.4 Tonnen um 45 % unter dem Vorjahreswert und derjenige der thurgauischen Angler mit knapp 1.5 Tonnen um ca. 25 % über dem Vorjahreswert (ohne Abbildung).

Altersklassenverteilung in den Versuchsfängen

Vor dem Schweizer Ufer (Bottighofen, Kreuzlingen, Münsterlingen und Romanshorn) wurden zu Probefängen ganzjährig 22, 26 und 28 mm-Netze, sowie von Januar bis April und Oktober bis Dezember auch 32 mm-Netze eingesetzt (Abb. 3, Abb. 4, Tabellen S. 15). Die Versuchsfänge setzen sich in der Regel in den 22 und 26 sowie 32 mm-Netzen aus zwei, in der Maschenweite 28 mm mehrheitlich aus drei Kohorten zusammen. In den 22 mm-Netzen machen in der ersten Jahreshälfte bis und mit Mai die 3⁺- (K14) und 4⁺-Fische (K13) durchschnittlich 76.5 % bzw. 23.5 % des Fangs aus; ab Juni sind die 3⁺- (K14) bzw. 2⁺-Fische (K15) mit 31.9 % bzw. 68.1 % vertreten. In den 26 und 28 mm-Netzen weichen die Altersklassenverteilungen in der ersten Jahreshälfte nur geringfügig voneinander ab, in der zweiten Jahreshälfte nimmt der Anteil der 4⁺-Fische (K13) im 28 mm-Netz zu. Bis Mai sind in den Maschenweiten 26 mm bzw. 28 mm die 3⁺-Fische (K14) mit 19.4 % bzw. 7.7 %, die 4⁺-Fische (K13) mit 80.6 % bzw. 88.4 % und die 5⁺-Fische (K12) mit 0 % bzw. 3.9 % im Fang vertreten. Ab Juni treten in den 26 bzw. 28 mm-Netzen die 2⁺-Fische (K15) mit 11.3 % bzw. 3.5 % auf; der Anteil der 3⁺-Fische (K14) steigt auf 87.6 % bzw. 76.2 % an, die 4⁺-Fische (K13) sind nur noch mit 1.1 % bzw. 20.3 % vorhanden. Im Vergleich zu den 26 und 28 mm-Netzen sind in den 32 mm-Netzen die 5⁺-Fische (K12) in den ersten vier Monaten (51.0 %) stärker und die 4⁺-Fische (K13) etwas geringer vertreten (47.1 %). Das letzte Quartal ist geprägt von hauptsächlich 5⁺-Fischen (K12) mit 33.3 % und 4⁺-Fischen (K13) mit 50.0 %.

Vor dem baden-württembergischem Ufer (Langenargen) kamen von Januar bis November 28 und 32 mm-Netze (Abb. 5, Tabellen S. 15) sowie in einigen Monaten 38 mm-Netze (Abb. 5a, Tabelle S. 16) zum Einsatz. Die Altersverteilung ist mit jener vor dem Schweizer Ufer vergleichbar. Im 28 mm-Netz sind bis Mai hauptsächlich die Altersklassen 3⁺ (K14), 4⁺ (K13) und 5⁺ (K12) mit Anteilen von 22.1 %, 53.7 % und 22.1 % vertreten. Ab Juni machen die 3⁺-Fische (K14) 57.3 % sowie die 2⁺-Fische (K15) und 4⁺-Fische (K13) je rund 20 % des Fangs aus. Die Stichprobengrößen der einzelnen Monate in den 32 mm-Netzen sind mit Ausnahme des Septembers sehr gering und lassen sich nicht schlüssig interpretieren. Der Einsatz eines 38 mm-Netzes zeigt auf, dass sich offensichtlich mit einem Felchennetz im Spätwinter und Herbst durchaus einige Barsche mit unterschiedlichem Alter fangen lassen.

Bei den Versuchsfängen vor dem vorarlbergischen Ufer (Böschen, Fussach, Hard und Höchst) kamen von Februar bis Oktober 22, 26, 28 und 32 mm-Netze zum Einsatz (Abb. 6, Abb. 7, Tabellen S. 16). In den 22 mm-Netzen bestehen die Fänge in der ersten Jahreshälfte bis und mit Mai aus 2⁺-Fischen (K15) mit 2.0 % und 3⁺-Fischen (K14) mit 81.4 % sowie 4⁺-Fischen (K13) mit 16.7 %. In der zweiten Jahreshälfte machen die 2⁺-Fische (K15) 41.6 % und die 3⁺-Fische (K14) 58.4 % der Fänge aus. Die Fische in den 26 und 28 mm-Netzen bestehen bis Mai fast ausschliesslich aus 4⁺-Fischen (K13) mit Anteilen von 62.0 % bzw. 32.6 % sowie 5⁺-Fischen (K12) mit 38.0 % bzw. 66.3 %. In der zweiten Jahreshälfte dominieren die Altersklasse 4⁺ (K13) mit 71.7 % in der Maschenweite 26 mm bzw. mit 74.2 % in der Maschenweite 28 mm sowie die Altersklasse 3⁺ (K14) mit 27.4 % in der Maschenweite 26 mm und der Altersklasse 5⁺ (K12) mit 19.6 % in der Maschenweite 28 mm. In den 32 mm-Netzen überwiegen in der ersten Jahreshälfte die 5⁺-Fische (K12) mit 32.7 % und die 6⁺-Fische (K11) mit 55.1 %. In der zweiten Jahreshälfte machen die Altersklassen 5⁺ (K12) mit 79.2 % und 6⁺ (K11) mit 14.6 % den Hauptfang aus.

Im 22 mm-Netz bestehen zwischen der Altersklassenverteilung am schweizerischen Ufer und am vorarlbergischen Ufer kaum markante Unterschiede. In den übrigen Maschenweiten sind die Barsche am vorarlbergischen Ufer - wie bereits in den Vorjahren - ganzjährig durchschnittlich älter.

	Jan. - Mai		Juni - Dez.	
MW 22 mm	Schweiz ↔ Vorarlberg		Schweiz ↔ Vorarlberg	
1 ⁺ (K16)	0 %	↔	0 %	↔
2 ⁺ (K15)	0 %	↔	2.0 %	↔
3 ⁺ (K14)	76.5 %	↔	81.4 %	↔
4 ⁺ (K13)	23.5 %	↔	16.7 %	↔

	Jan. - Mai		Juni - Dez.	
MW 26 mm	Schweiz ↔ Vorarlberg		Schweiz ↔ Vorarlberg	
1 ⁺ (K16)	0 %	↔	0 %	↔
2 ⁺ (K15)	0 %	↔	0 %	↔
3 ⁺ (K14)	19.4 %	↔	0 %	↔
4 ⁺ (K13)	80.6 %	↔	62.0 %	↔
5 ⁺ (K12)	0 %	↔	38.0 %	↔

MW 28 mm	Jan. - Mai		Juni - Dez.	
	Schweiz	↔ Vorarlberg	Schweiz	↔ Vorarlberg
1 ⁺ (K16)	0 %	↔ 0 %	0 %	↔ 0 %
2 ⁺ (K15)	0 %	↔ 0 %	3.5 %	↔ 0 %
3 ⁺ (K14)	7.7 %	↔ 0 %	76.2 %	↔ 6.2 %
4 ⁺ (K13)	88.4 %	↔ 32.6 %	20.3 %	↔ 74.2 %
5 ⁺ (K12)	3.9 %	↔ 66.3 %	0 %	↔ 19.6 %
6 ⁺ (K11)	0 %	↔ 1.1 %	0 %	↔ 0 %

MW 32 mm	Jan. - April/Mai		Juni - Dez.	
	Schweiz	↔ Vorarlberg	Schweiz	↔ Vorarlberg
1 ⁺ (K16)	0 %	↔ 0 %	0 %	↔ 0 %
2 ⁺ (K15)	0 %	↔ 0 %	0 %	↔ 0 %
3 ⁺ (K14)	0 %	↔ 0 %	16.7 %	↔ 0 %
4 ⁺ (K13)	47.1 %	↔ 2.0 %	50.0 %	↔ 2.0 %
5 ⁺ (K12)	51.0 %	↔ 32.7 %	33.3 %	↔ 79.2 %
6 ⁺ (K11)	1.9 %	↔ 55.1 %	0 %	↔ 14.6 %
7 ⁺ (K10)	0 %	↔ 8.2 %	0 %	↔ 4.2 %
8 ⁺ (K09)	0 %	↔ 2.0 %	0 %	↔ 0 %

Im Untersee setzen sich die Versuchsfänge in den 28 und 32 mm-Netzen ganzjährig mehrheitlich aus zwei bis drei Kohorten, hauptsächlich aus 3⁺-Fischen (K14) und 2⁺-Fischen (K15) sowie einem geringeren Anteil (vor allem im Frühling) an 4⁺-Fischen (K13) zusammen (Abb. 8 S. 28). Im 28 mm-Netz treten ab Oktober und im 32 mm-Netz im Januar vereinzelt 1⁺-Fische (K16) auf. Durchschnittlich wird das Alter der Barsche im Untersee tiefer eingeschätzt als im Obersee.

Methodenkritik zur Altersbestimmung

Wie in den Vorjahren sind regionale Unterschiede in der Altersklassenzusammensetzung aufgetreten. Einige fragliche Altersbestimmungen wurden vor der Auswertung einer Plausibilitätsüberprüfung anhand einer Wachstumskurve (Körperlänge/Alter) unterzogen und ein zweites Mal beurteilt. Einzelne Fehlbestimmungen lassen sich jedoch aufgrund der regional unterschiedlichen Erkennbarkeit des ersten Jahrrings auf den Kiemendeckelknochen nicht ganz beseitigen. Ob das durchschnittlich tiefere Alter im Untersee auf schnelleres Wachstum gegenüber dem Obersee zurückzuführen ist, muss offen bleiben.

Virtuelle Kohortenstärke

Auf den Einsatz von Multimaschennetzen wurde im Berichtsjahr wiederum verzichtet. Deshalb konnten keine Einheitsfänge der Altersklassen 0⁺ und 1⁺ berechnet werden. Die

durchschnittliche virtuelle Kohortenstärke (VKS) der letzten zehn Jahre mit ausgefischten Kohorten (2002-2011) liegt mit 0.77 Mio. deutlich unter dem Niveau der durchschnittlichen Kohortenstärken der 1970er- (3.07 Mio.), 1980er-Jahre (3.63 Mio.) und 1990er-Jahre (1.65 Mio.) (Tab. 1).

Fischanteil im Mageninhalt

Der Fischanteil (nur volle Mägen) im Mageninhalt von Barschen im Obersee (S. 17 und 18) liegt in den 28 mm-Netzen mit 77 % (2016: 92 %; 2015: 80 %; 2014: 84 %; 2013: 74 %; 2012: 71 %; 2011: 74 %; 2010: 70 %; 2009: 79 %; 2008: 52 %; 2007: 36 %; 2006: 39 %; 2005: 57 %) leicht tiefer als in den beiden Vorjahren, in den 32 mm-Netzen mit 97 % im Bereich der Vorjahreswerte (2016: 100 %, 2015: 99 %; 2014: 95 %; 2013: 99 %; 2012: 97 %; 2011: 100 %; 2010: 100 %; 2009: 98 %; 2008: 83 %; 2007: 17 %; 2006: 69 %; 2005: 68 %). Im Untersee (S. 19 und 20) liegt der Fischanteil in den 28 mm-Netzen bei 98 % (2016: 95 %; 2015: 64 %; 2014: 87 %; 2013: 100 %; 2012: 84 %; 2011: 58 %; 2010: 85 %; 2009: 61 %; 2008: 33 %; 2007: 37 %; 2006: 27 %; 2005: 5 %) und somit noch über dem Vorjahreswert. In den 32 mm-Netzen macht der Fischanteil 98 % aus (2016: 100 %; 2015: 88 %; 2014: 93 %; 2013: 100 %; 2012: 98 %; 2011: 91 %; 2010: 86 %; 2009: 57 %; 2008: 47 %; 2007: 63 %; 2006: 67 %; 2005: 17 %), was mit den Werten der Vorjahre vergleichbar ist.

Hechtbandwurm-Prävalenz

Die Hechtbandwurm-Prävalenz (S. 21) im Obersee hat sich vor Romanshorn (2017: 66 %; 2016: 69 %; 2015: 66 %; 2014: 67 %; 2013: 71 %; 2012: 71 %; 2011: 67 %; 2010: 79 %; 2009: 71 %; 2008: 76 %; 2007: 69 %; 2006: 74 %; 2005: 80 %) gegenüber den Vorjahren kaum geändert, vor Kreuzlingen (2017: 39 %; 2016: 30 %; 2015: 28 %; 2014: 27 %; 2013: 30 %; 2012: 23 %; 2011: 27 %; 2010: 33 %; 2009: 31 %; 2008: 47 %; 2007: 64 %; 2006: 61 %; 2005: 75 %) zeigt sie eine eher zunehmende Tendenz. Vor dem vorarlbergischen Ufer (2017: 41 %; 2016: 35 %; 2015: 51 %; 2014: 72 %; 2013: 72 %, 2012: 62 %) hat sie gegenüber dem Vorjahr wieder leicht zugenommen. Im Untersee ist die Hechtbandwurm-Prävalenz mit 30 % gegenüber dem Vorjahr unverändert geblieben (2016: 30 %; 2015: 23 %; 2014: 29 %; 2013: 31 %; 2012: 33 %; 2011: 41 %; 2010: 51 %; 2009: 67 %; 2008: 54 %; 2007: 44 %; 2006: 22 %; 2005: 43 %).

Kiemenwurm-Prävalenz

Aufgrund des vermehrten Auftretens des Kiemenwurmparasiten *Ancyrocephalus paradoxus* ab 2013 wurde im Berichtsjahr in der Versuchsfischerei wiederum die Prävalenz dieses Parasiten (S. 22) erhoben. Gegenüber den Vorjahren ist die Prävalenz vor Romanshorn wieder leicht angestiegen (*Romanshorn* 2017: 6 %, 2016: 0 %, 2015: 1 %, 2014: 7 %, 2013: 6 %; *Kreuzlingen* 2017: 0 %, 2016: 0 %, 2015: 2 %, 2014: 3 %, 2013: 11 %; *Vorarlberg* 2017: 6 %, 2016: 6 %, 2015: 5 %, 2014: 3 %, 2013: 32 %). Vor Kreuzlingen ist dieser Parasit in den letzten beiden Jahren gar nicht mehr aufgetreten, vor dem vorarlbergischen Ufer nur noch auf einem konstant tiefen Niveau.

Kamberkrebse als Beifang

Die Zahl der Kamberkrebse als Beifang im Obersee (S. 23-26) ist gegenüber den Vorjahren leicht zurückgegangen (2017: 58 Stück; 2016: 68 Stück; 2015: 64 Stück; 2014: 77 Stück; 2013: 65 Stück; 2012: 19 Stück; 2011: 7 Stück; 2010: 4 Stück; 2009: 0 Stück; 2008: 0 Stück; 2007: 1 Stück; 2006: 7 Stück; 2005: 19 Stück; 2004: 90 Stück; 2003: 43 Stück), währenddem im Untersee (S. 27) im Berichtsjahr gar keine Kamberkrebse als Beifang erfasst wurden (2016: 2 Stück; 2015: 1 Stück; 2014: 0 Stück; 2013: 3 Stück; 2012: 0 Stück; 2011: 10 Stück; 2010: 2 Stück; 2009: 24 Stück; 2008: 5 Stück; vor 2008: 0 Stück).

Stichlinge als Beifang

Der Beifang von Stichlingen in der Versuchsfischerei hat im Obersee (S. 23-26) gegenüber dem Vorjahr wiederum um knapp 20 % abgenommen (2017: 164 Stück; 2016: 203 Stück; 2015: 397 Stück; 2014: 50 Stück; 2013: 5 Stück; 2012: 0 Stück; 2011: 1 Stück; 2010: 1 Stück) und ist im Untersee (S. 27) im Berichtsjahr gänzlich ausgeblieben (2017: 0 Stück; 2016: 78 Stück; 2015: 13 Stück; 2014: 119 Stück; 2013: 1 Stück; 2012: 2 Stück; 2011: 3 Stück; 2010: 0 Stück).

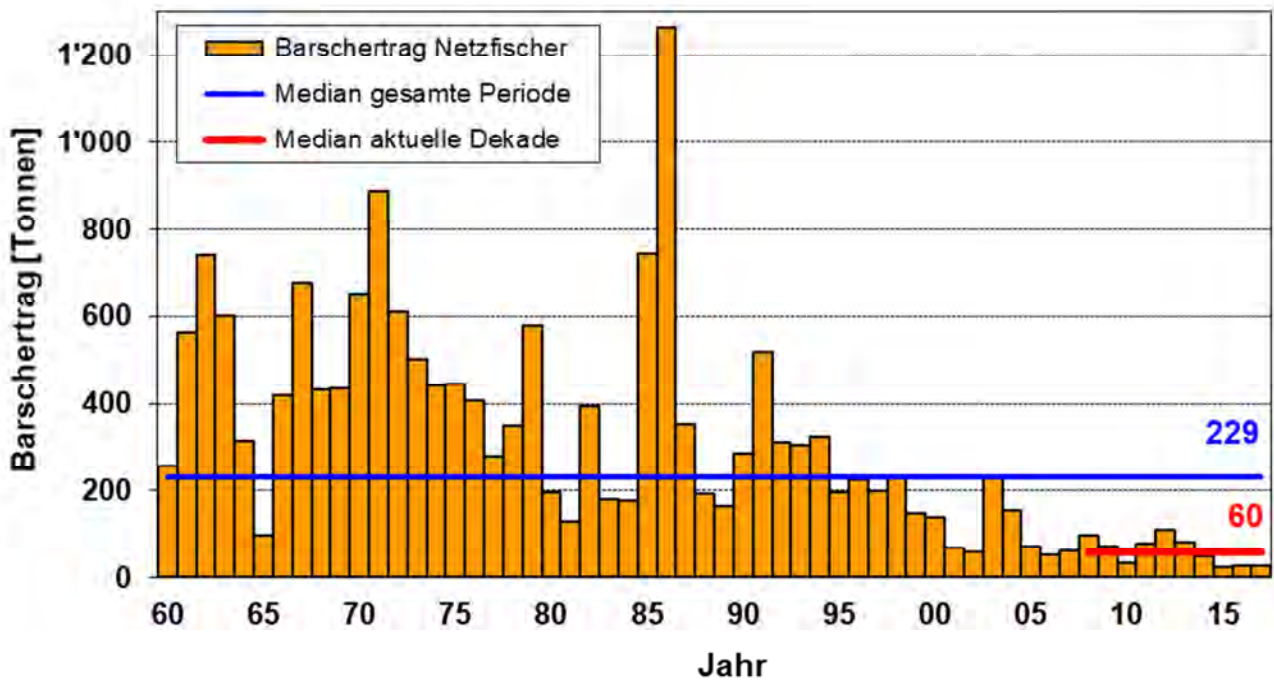


Abb. 1: Berufsfischererträge 1960-2017 und langfristige Mittel im Bodensee-Obersee.

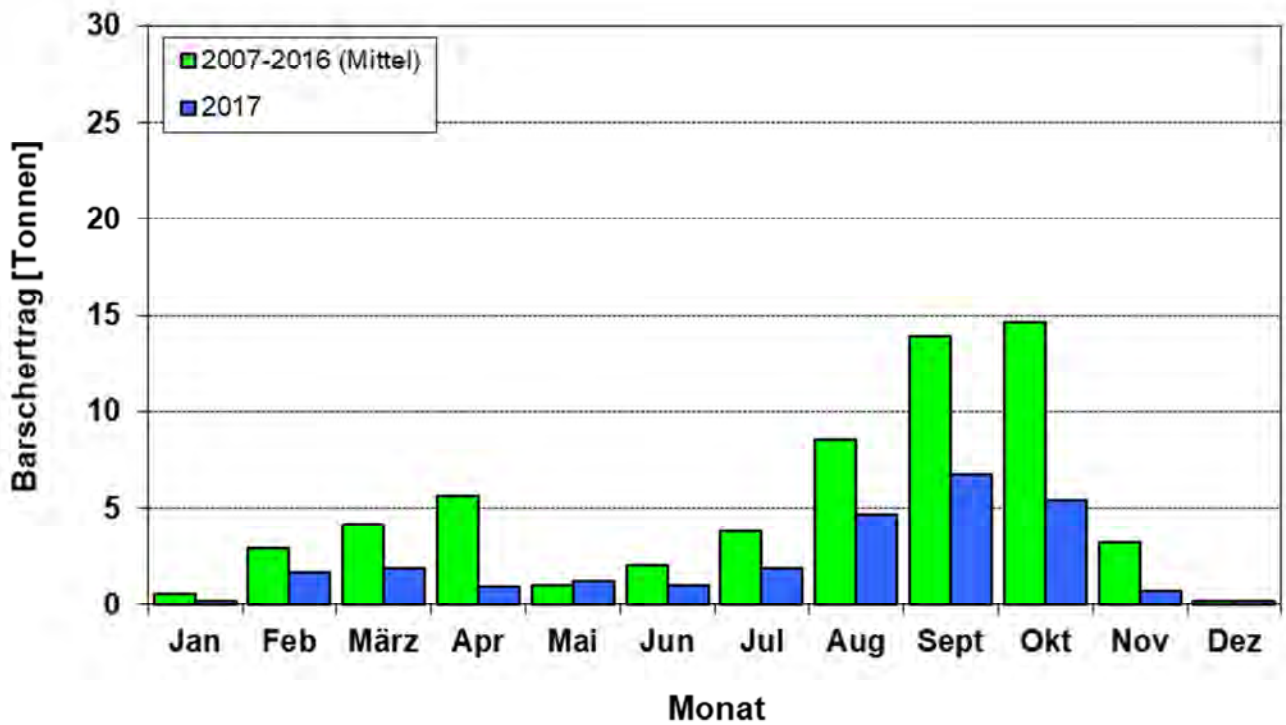


Abb. 2: Monatserträge der Berufsfischer am Bodensee-Obersee in den Jahren 2007-2016 sowie im Jahr 2017.

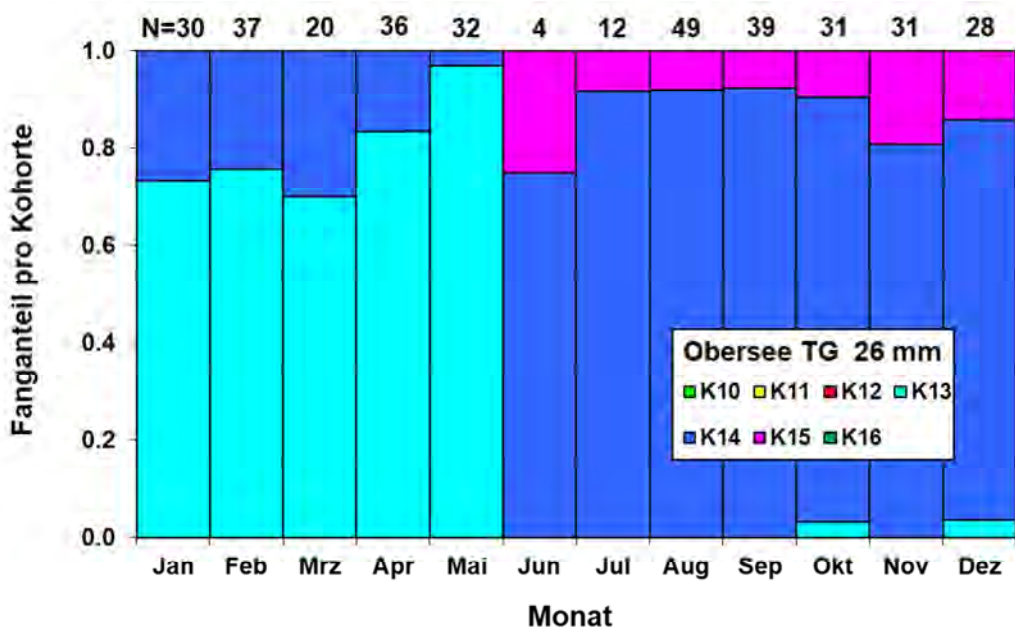
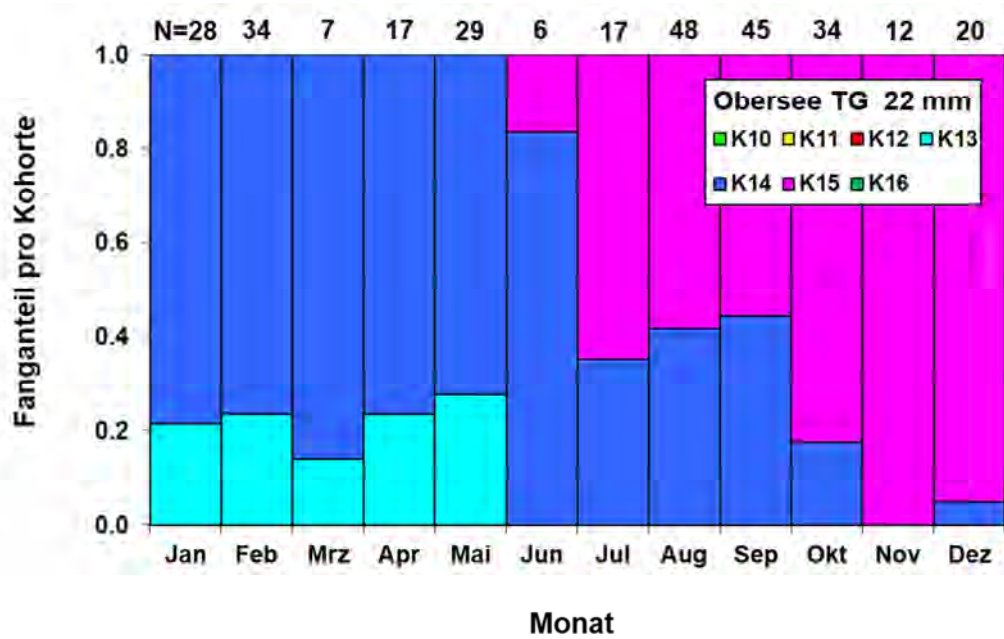


Abb. 3: Altersmässige Verteilung der Barsche in 22 mm- (oben) und 26 mm-Netzen (unten) am Schweizer Ufer des Bodensee-Obersees (Probefänge 2017 bei Bottighofen, Kreuzlingen, Münsterlingen und Romanshorn).

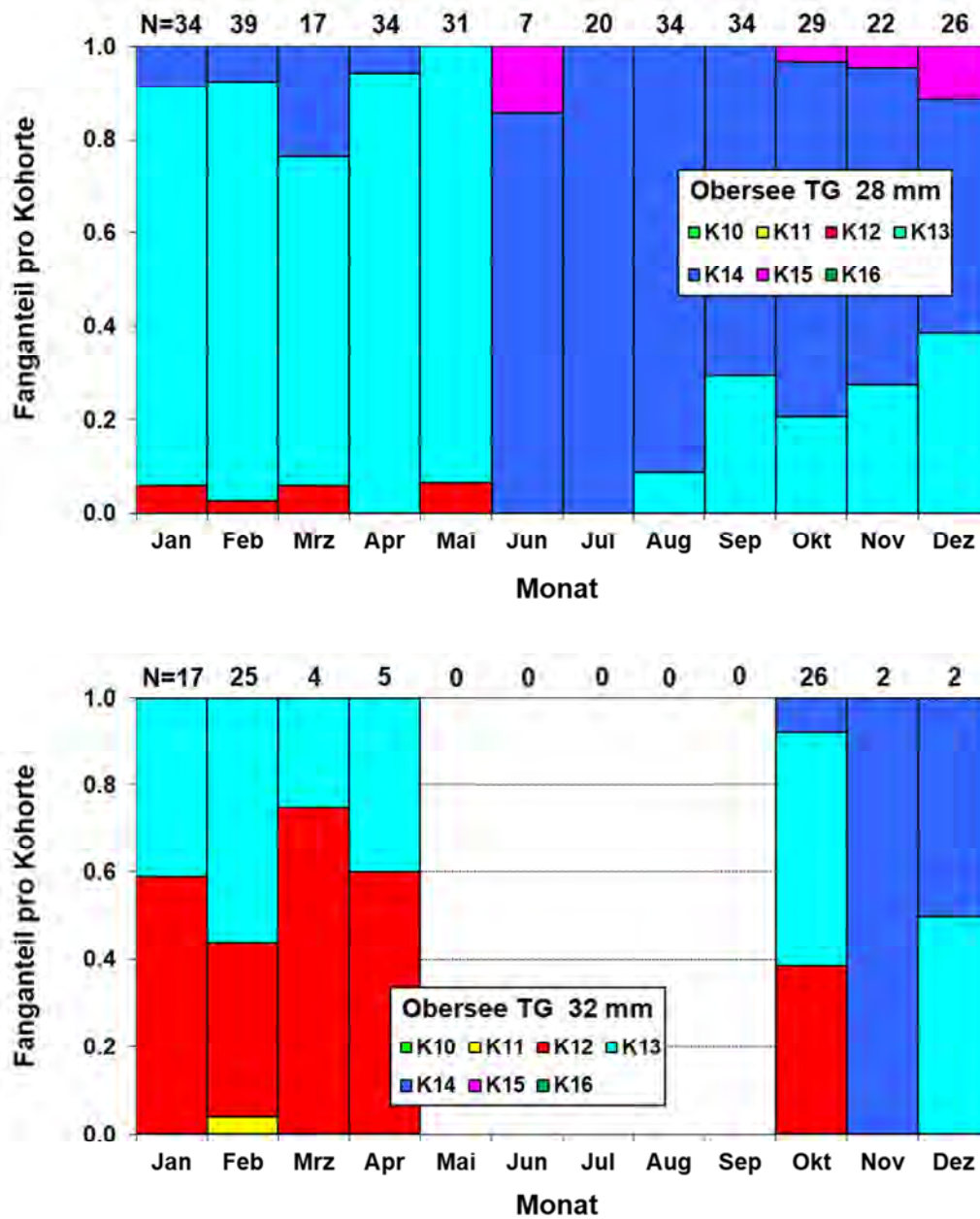


Abb. 4: Altersmässige Verteilung der Barsche in 28 mm- (oben) und 32 mm-Netzen (unten) am Schweizer Ufer des Bodensee-Obersees (Probefänge 2017 bei Bottighofen, Kreuzlingen, Münsterlingen und Romanshorn).

2017 keine Versuchsfänge mit 22 mm- und 26 mm-Netzen
bei Langenargen

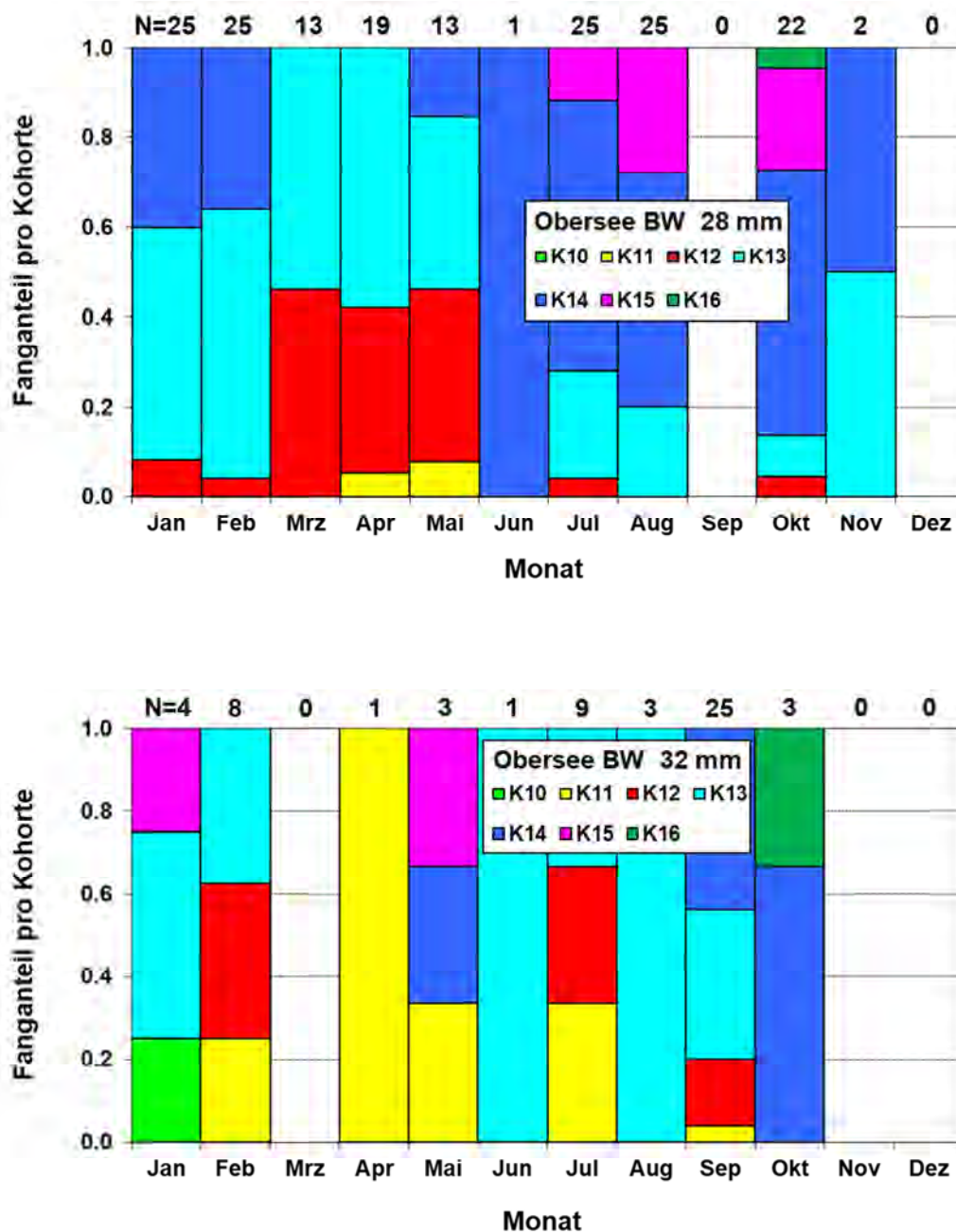


Abb. 5: Altersmässige Verteilung der Barsche in 28 mm- (oben) und 32 mm-Netzen (unten) am deutschen Ufer des Bodensee-Obersees (Probefänge 2017 bei Langenargen). Mit 22 mm- und 26-mm-Netzen wurden im Jahr 2017 in Langenargen keine Versuchsfänge auf Barsche durchgeführt.

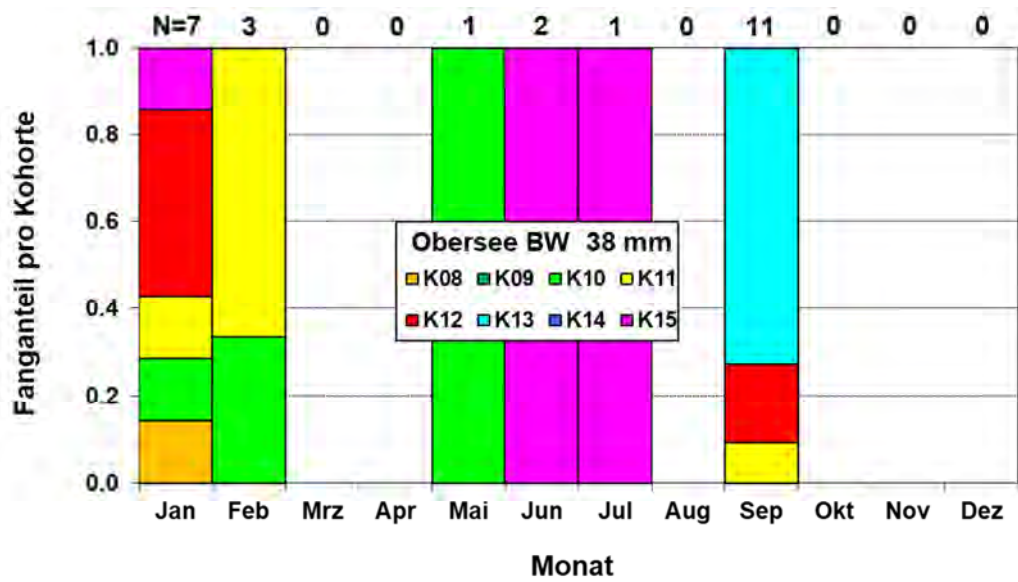


Abb. 5a: Altersmässige Verteilung der Barsche in 38 mm-Netzen am deutschen Ufer des Bodensee-Obersees (Probefänge 2017 bei Langenargen).

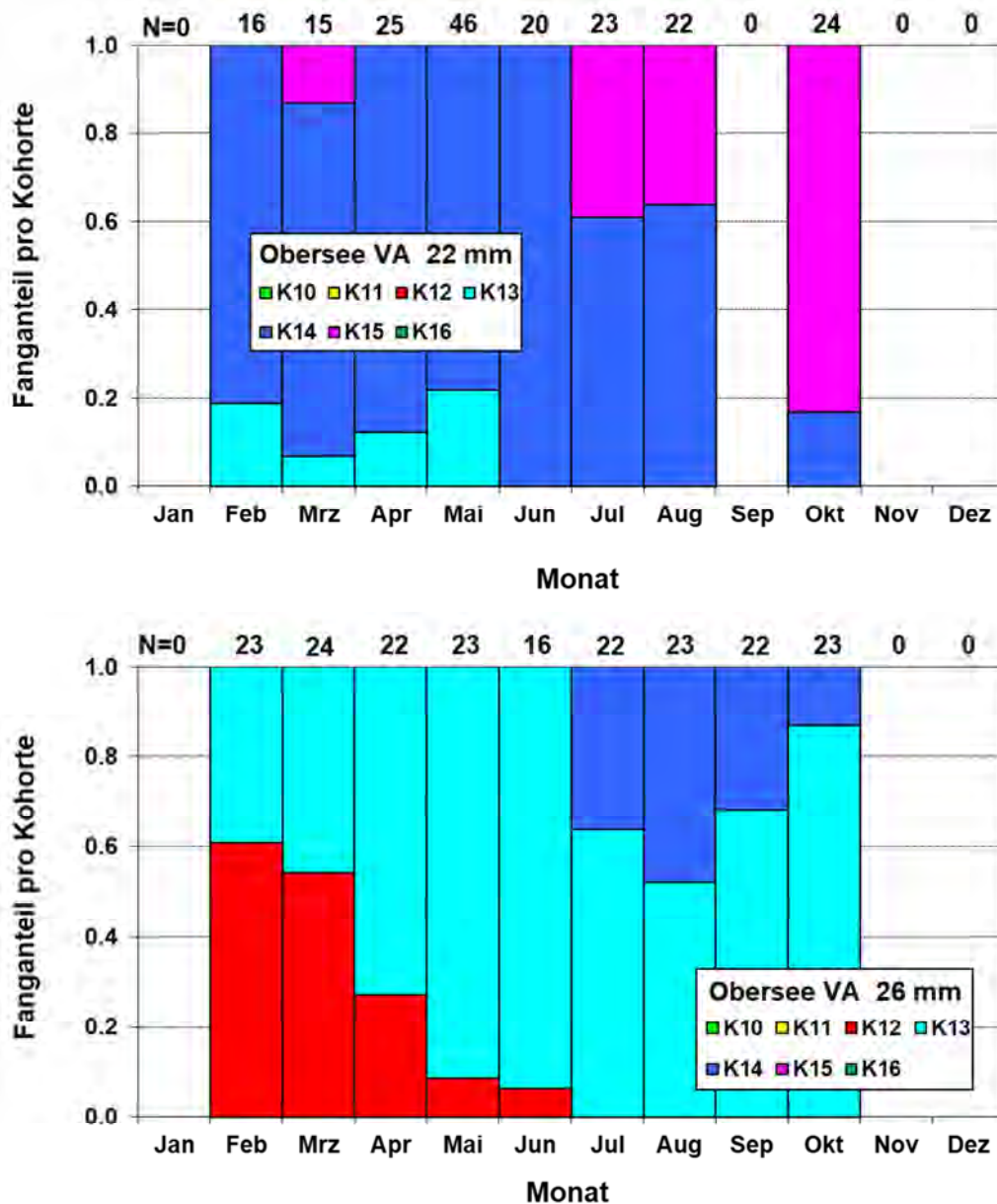


Abb. 6: Altersmässige Verteilung der Barsche in 22 mm- (oben) und 26 mm-Netzen (unten) am österreichischen Ufer des Bodensee-Obersees (Probefänge 2017 bei Böschen, Fussach, Hard und Höchst).

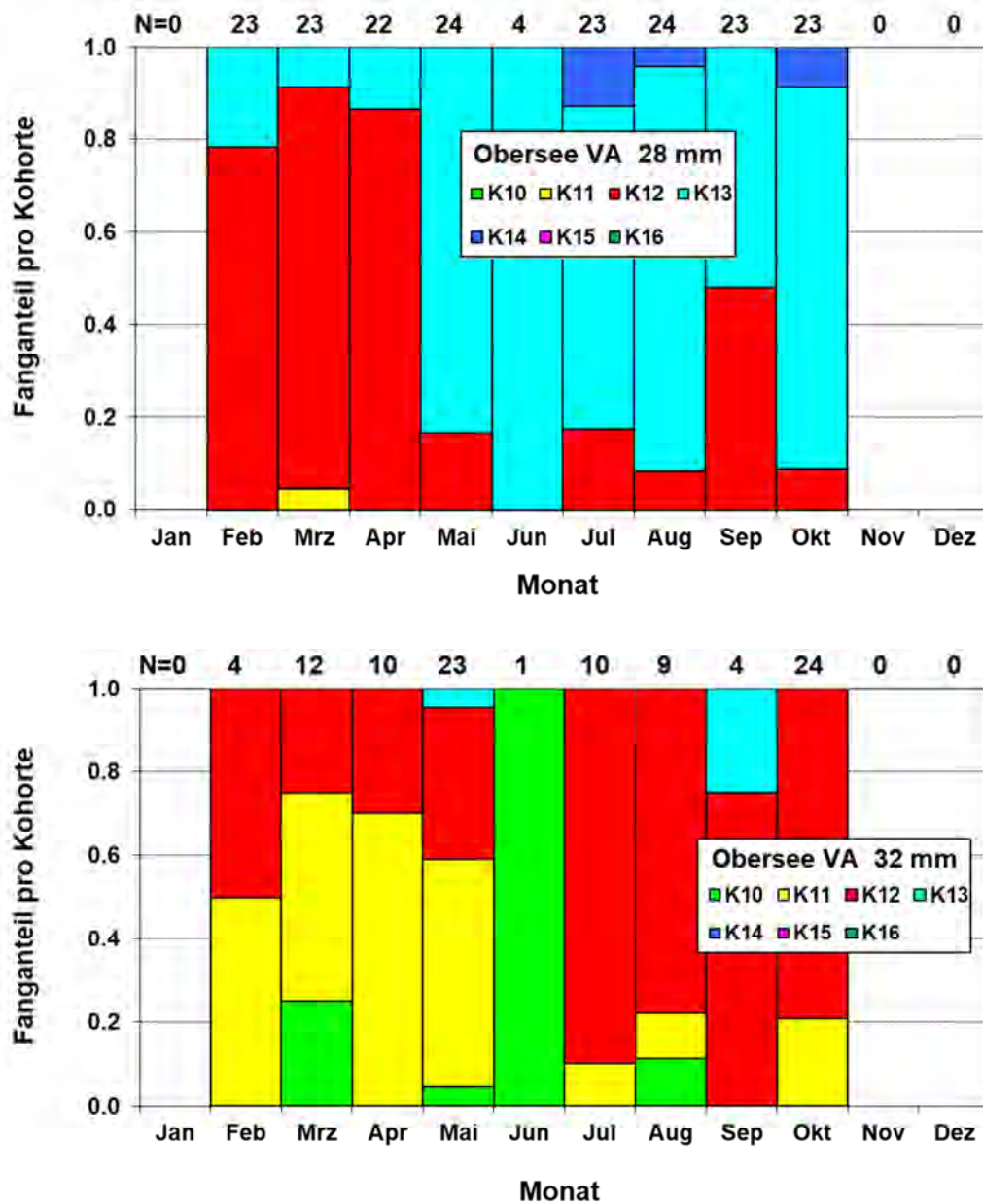


Abb. 7: Altersmässige Verteilung der Barsche in 28 mm- (oben) und 32 mm-Netzen (unten) am österreichischen Ufer des Bodensee-Obersees (Probefänge 2017 bei Böschen, Fussach, Hard und Höchst).

Tab. 1: Virtuelle Kohortenstärke und massgebliche populationsdynamische Kenngrössen in den Jahren 1970-2017. Populationsdaten gemäss Bestandsüberwachung bei Langenargen (1970-79, HARTMANN & BLANK 1989) sowie bei Kreuzlingen und Romanshorn (1980-2017, Fischereiverwaltung Thurgau). Daten noch nicht voll ausgefischter Kohorten kursiv, Prognosewerte in Klammern.

Kohorte, Jahr	Weibchen [Mio]	Männchen [Mio]	VKS [Mio.]	Kannibalen [Mio.]	Rogner [Mio.]	Ablaicherfolg [-]	Wachstum W. [mm]	Wachstum M. [mm]	Wachstum Operc. [mm]	Temp.summe > 14°C
(1)	(2a)	(2b)	(3)	(4)	(5)	(3/5)	(6a)	(6b)	(7)	(8)
1970	1.99	0.63	2.63							
1971	3.65	1.96	5.61	0.89					39.0	598
1972	0.49	0.33	0.83	3.52	1.50	0.55			31.7	373
1973	4.39	1.78	6.17	6.86	2.94	2.10			40.7	619
1974	0.41	0.25	0.66	3.04	1.10	0.60			33.9	382
1975	1.48	0.78	2.27	6.77	2.48	0.92			33.9	402
1976	4.85	2.49	7.34	2.75	1.25	5.86			39.4	585
1977	0.15	0.19	0.34	3.02	1.05	0.32			29.2	391
1978	0.07	0.09	0.16	7.99	2.76	0.06			26.9	259
1979	3.60	1.04	4.64	4.28	1.93	2.40			38.8	431
1980	0.19	0.14	0.33	0.70	0.17	1.96			30.5	244
1981	0.57	0.44	1.01	4.85	1.83	0.55			32.5	371
1982	10.70	7.08	17.78	2.69	1.65	10.77			40.1	529
1983	0.06	0.09	0.14	0.87	0.20	0.71			32.2	575
1984	0.05	0.11	0.16	17.58	5.24	0.03			18.0	326
1985	1.49	1.00	2.49	14.96	7.90	0.32			32.7	486
1986	1.05	0.38	1.43	5.07	1.99	0.72			30.7	463
1987	0.71	0.36	1.07	2.61	0.74	1.45			33.0	328
1988	6.37	2.36	8.73	1.93	0.71	12.21	53.3	54.7	38.0	519
1989	2.02	1.15	3.17	1.48	0.53	6.00	41.4	40.2	34.4	616
1990	0.69	0.35	1.04	8.97	3.29	0.32	25.3	20.3	26.3	605
1991	1.15	0.46	1.61	8.66	4.56	0.35	54.6	39.2	32.9	647
1992	1.27	0.38	1.66	4.60	2.13	0.78	44.3	37.3	29.8	694
1993	1.14	0.53	1.67	3.47	1.20	1.39	38.2	29.4	33.0	530
1994	2.71	0.69	3.40	3.02	1.31	2.58	49.9	42.6	40.7	673
1995	1.13	0.33	1.46	2.29	0.88	1.66	38.0	42.1	34.0	527
1996	1.92	0.41	2.33	4.34	1.82	1.28	35.2	19.4	34.7	510
1997	1.24	0.25	1.48	3.46	2.01	0.74	44.9	27.7	32.2	598
1998	1.03	0.18	1.21	3.33	1.58	0.77	-	-	-	-
1999	0.53	0.11	0.64	2.21	1.15	0.56	-	-	-	-
2000	1.83	0.43	2.26	1.99	1.16	1.96	-	-	-	-
2001	1.30	0.21	1.51	1.02	0.59	2.58	-	-	-	-
2002	0.96	0.15	1.11	2.73	1.28	0.87	-	-	-	-
2003	0.48	0.05	0.53	3.53	2.20	0.24	-	-	-	-
2004	0.87	0.05	0.92	1.74	1.12	0.82	-	-	-	-
2005	0.81	0.05	0.86	0.94	0.61	1.39	-	-	-	-
2006	0.53	0.03	0.57	1.25	0.76	0.75	-	-	-	-
2007	0.40	0.03	0.43	1.48	1.03	0.42	-	-	-	-
2008	0.42	0.01	0.44	1.21	0.88	0.50	-	-	-	-
2009	1.02	0.06	1.08	0.90	0.65	1.66	-	-	-	-
2010	0.93	0.09	1.02	0.66	0.43	2.38	-	-	-	-
2011	0.71	0.06	0.77	1.46	0.89	0.86	-	-	-	-
2012	0.44	0.03	0.47	1.48	0.95	0.49	-	-	-	-
2013	0.32	0.02	(ca. 2.15)	1.08	0.70	3.06	-	-	-	-
2014	0.20	0.02	(ca. 1.04)	0.63	0.40	2.58	-	-	-	-
2015			(ca. 0.96)	(0.57)	(0.40)		-	-	-	-

Kommentar:

- (3) Virtuelle Kohortenstärke (VKS) = Weibchen (2a) + Männchen (2b);
Berechnung aufgrund von Fangterrag und Altersstruktur des Berufsfischerfangs;
Schätzwerte gemäss Kannibalenmodell (Staub & Krämer 1991; Abb. 6 in Teil III von Barschbericht 1995).
- (4) Fischzahl aller Kohorten mit Alter ≥ II bei Geburt der neuen Kohorte (Kannibalen).
- (5) Weibchen im Alter II (zu 50%) und älter (100%) bei Geburt der neuen Kohorte (Laichtiere).
- (3/5) Ablaicherfolg = Kohortenstärke/Rogner.
- (6a,b) Längenzuwachs Weibchen (W.) und Männchen (M.) im Alter 2⁺ (Endlänge von Alter III minus II im Multimaschen-Satz) im Geburtsjahr der neuen Kohorte.
- (7) Längenzuwachs der 2⁺-Weibchen im Geburtsjahr der neuen Kohorte aufgrund des Operculum-Wachstums von Fischen im 32 mm-Netz.
- (8) Summe der Tagesgrade über 14°C Wassertemperatur im Auslauf des Bodensees (Stein am Rhein).

Altersverteilung pro Netz im Jahresverlauf

Obersee Schweizer Ufer

Obersee - CH 22 mm

	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	N
Jan					6	22			28
Feb					8	26			34
Mrz					1	6			7
Apr					4	13			17
Mai					8	21			29
Jun						5	1		6
Jul						6	11		17
Aug						20	28		48
Sep						20	25		45
Okt						6	28		34
Nov							12		12
Dez						1	19		20

Obersee deutsches Ufer

Obersee - BRD 22 mm

	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	N
Jan									
Feb									
Mrz									
Apr									
Mai									
Jun									keine 22 mm-Netze gesetzt
Jul									
Aug									
Sep									
Okt									
Nov									
Dez									

Obersee - CH 26 mm

	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	N
Jan					22	8			30
Feb					28	9			37
Mrz					14	6			20
Apr					30	6			36
Mai					31	1			32
Jun						3	1		4
Jul						11	1		12
Aug						45	4		49
Sep						36	3		39
Okt					1	27	3		31
Nov						25	6		31
Dez					1	23	4		28

Obersee - BRD 26 mm

	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	N
Jan									
Feb									
Mrz									
Apr									
Mai									
Jun									keine 26 mm-Netze gesetzt
Jul									
Aug									
Sep									
Okt									
Nov									
Dez									

Obersee - CH 28 mm

	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	N
Jan					2	29	3		34
Feb					1	35	3		39
Mrz					1	12	4		17
Apr						32	2		34
Mai					2	29			31
Jun							6	1	7
Jul							20		20
Aug						3	31		34
Sep						10	24		34
Okt						6	22	1	29
Nov						6	15	1	22
Dez						10	13	3	26

Obersee - BRD 28 mm

	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	N		
Jan					2	13	10		25		
Feb					1	15	9		25		
Mrz						6	7		13		
Apr					1	7	11		19		
Mai					1	5	5	2	13		
Jun								1	1		
Jul						1	6	15	3	25	
Aug							5	13	7	25	
Sep											
Okt						1	2	13	5	1	22
Nov							1	1			2
Dez											

Obersee - CH 32 mm

	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	N
Jan				10	7				17
Feb				1	10	14			25
Mrz					3	1			4
Apr					3	2			5
Mai									
Jun									
Jul									
Aug									
Sep									
Okt					10	14	2		26
Nov							2		2
Dez						1	1		2

Obersee - BRD 32 mm

	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	N
Jan									
Feb									
Mrz									
Apr									
Mai									
Jun									
Jul									
Aug									
Sep									
Okt									
Nov									
Dez									

Altersverteilung pro Netz im Jahresverlauf

Obersee deutsches Ufer

Obersee - BRD 38 mm

	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	N
Jan	1		1	1	3			1	7
Feb			1	2					3
Mrz									
Apr									
Mai			1						1
Jun								2	2
Jul								1	1
Aug									
Sep				1	2	8			11
Okt									
Nov									
Dez									

Obersee österreichisches Ufer

Obersee - A 22 mm

	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	N
Jan									
Feb					3	13			16
Mrz					1	12	2		15
Apr					3	22			25
Mai					10	36			46
Jun						20			20
Jul						14	9		23
Aug						14	8		22
Sep									
Okt						4	20		24
Nov									
Dez									

Obersee - A 26 mm

	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	N
Jan									
Feb				14	9				23
Mrz				13	11				24
Apr				6	16				22
Mai				2	21				23
Jun				1	15				16
Jul					14	8			22
Aug					12	11			23
Sep					15	7			22
Okt					20	3			23
Nov									
Dez									

Obersee - A 28 mm

	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	N
Jan									
Feb				18	5				23
Mrz			1	20	2				23
Apr				19	3				22
Mai				4	20				24
Jun					4				4
Jul				4	16	3			23
Aug				2	21	1			24
Sep				11	12				23
Okt				2	19	2			23
Nov									
Dez									

Obersee - A 32 mm

	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	N
Jan									
Feb				2	2				4
Mrz			3	6	3				12
Apr				7	3				10
Mai	1	1	12	8	1				23
Jun			1						1
Jul				1	9				10
Aug			1	1	7				9
Sep					3	1			4
Okt				5	19				24
Nov									
Dez									

Bodensee: Barsch-Versuchsfänge 2017

Fangorte: Obersee = TG1, TG2 + Langenargen
+ Vorarlberg

Monat	Fangorte	Fang- gerät	Mageninhalt												
						Fisch									
			voll	leer	unbest.	Barsch	Rotauge	Rotfeder	Stichling	Kaulbarsch	andere Fische	Felch.laich	Plankton	Benthon	Chironom.
Jan	Obersee	28	35	26	1	28						5	1		
Feb	Obersee	28	49	40	3	39							7		
Mrz	Obersee	28	45	15	9	30							6		
Apr	Obersee	28	60	19	1	48			1				10		
Mai	Obersee	28	40	34	5	28			1				6		
Jun	Obersee	28	8	4	2	3							3		
Jul	Obersee	28	39	44	16	7			2	2			6	6	
Aug	Obersee	28	54	37	19	16			1		1		4	13	
Sep	Obersee	28	48	11	16	18			1				2	11	
Okt	Obersee	28	42	41	9	17							1	15	
Nov	Obersee	28	18	7	1	11							1	5	
Dez	Obersee	28	21	5	1	14							1	5	
Jan	Obersee	32	17	4		17									
Feb	Obersee	32	26	11	1	25									
Mrz	Obersee	32	10	6		10									
Apr	Obersee	32	10	6		10									
Mai	Obersee	32	15	14	2	11			2						
Jun	Obersee	32		2											
Jul	Obersee	32	17	11	14	2				1					
Aug	Obersee	32	7	7	4	1					2				
Sep	Obersee	32	15	25	14						1				
Okt	Obersee	32	27	28	4	20								3	
Nov	Obersee	32	2			2									
Dez	Obersee	32	2										2		
Jan	Obersee	38		7											
Feb	Obersee	38		3											
Mrz	Obersee	38													
Apr	Obersee	38													
Mai	Obersee	38		1											
Jun	Obersee	38		2											
Jul	Obersee	38		1											
Aug	Obersee	38													
Sep	Obersee	38	9	13	9										
Okt	Obersee	38													
Nov	Obersee	38													
Dez	Obersee	38													

Barsch-Mageninhaltsanalyse 2017

Bodensee-Obersee (TG1 + TG2 + Langenargen + Vorarlberg)

Frequency of occurrence von Fisch in Barschen aus 28 und 32mm-Netzen

Fang-Monat	MW [mm]	N				Fische			
		alle Mägen	% unb.	% Barsch	% andere	N nur volle Mägen	% unb.	% Barsch	% andere
Januar	28	61	2	46		35	3	80	
Februar	28	89	3	44		49	6	80	
März	28	60	15	50		45	20	67	
April	28	79	1	61	1	60	2	80	2
Mai	28	74	7	38	1	40	13	70	3
Juni	28	12	17	25		8	25	38	
Juli	28	83	19	8	5	39	41	18	10
August	28	91	21	18	2	54	35	30	4
September	28	59	27	31	2	48	33	38	2
Oktober	28	83	11	20		42	21	40	
November	28	25	4	44		18	6	61	
Dezember	28	26	4	54		21	5	67	
2017	28 mm	742	11.2	34.9	1.2	459	18.1	56.4	2.0
Januar	32	21		81		17		100	
Februar	32	37	3	68		26	4	96	
März	32	16		63		10		100	
April	32	16		63		10		100	
Mai	32	29	7	38	7	15	13	73	13
Juni	32	2							
Juli	32	28	50	7	4	17	82	12	6
August	32	14	29	7	14	7	57	14	29
September	32	40	35		3	15	93		7
Oktober	32	55	7	36		27	15	74	
November	32	2		100		2		100	
Dezember	32	2				2			
2017	32 mm	262	14.9	37.4	2.3	148	26.4	66.2	4.1
Januar	38	keine Barsche							
Februar	38	keine Barsche							
März	38	keine Barsche							
April	38	keine Barsche							
Mai	38	keine Barsche							
Juni	38	keine Barsche							
Juli	38	1							
August	38	keine Barsche							
September	38	keine Barsche							
Oktober	38	18	17	6	6	5	60	20	20
November	38	keine Barsche							
Dezember	38	keine Barsche							
2017	38 mm	19	15.8	5.3	5.3	5	60.0	20.0	20.0

Bodensee: Barsch-Versuchsfänge 2017

Untersee = Berlingen und Höri

Monat	Fangorte	Fang- gerät	Mageninhalt												
						Fisch									
			voll	leer	unbest.	Barsch	Rotauge	Rotfeder	Stichling	Kaulbarsch	andere Fische	Felch.laich	Plankton	Benthon	Chironomiden
Jan	Untersee	28		4											
Feb	Untersee	28	4	21	1	3									
Mrz	Untersee	28		10											
Apr	Untersee	28		16											
Mai	Untersee	28		25											
Jun	Untersee	28	1	2	1										
Jul	Untersee	28	3	22	3										
Aug	Untersee	28	9	16	8								1		
Sep	Untersee	28	15	10	8				7						
Okt	Untersee	28	11	14	4	4			3						
Nov	Untersee	28	6	19	6										
Dez	Untersee	28													
Jan	Untersee	32	1	2	1										
Feb	Untersee	32	2	9	1	1									
Mrz	Untersee	32		4											
Apr	Untersee	32		1											
Mai	Untersee	32		9											
Jun	Untersee	32	2	1	1				1						
Jul	Untersee	32	9	4	9										
Aug	Untersee	32	16	9	16										
Sep	Untersee	32	4	10	4										
Okt	Untersee	32	6	19	2	1			2				1		
Nov	Untersee	32	8	17	6	2									
Dez	Untersee	32	3	5	3										

Barsch-Mageninhaltsanalyse 2017

Bodensee-Untersee

Frequency of occurrence von Fisch in Barschen aus 28 und 32mm-Netzen

Fang-Monat	MW [mm]	Fische				Fische			
		N alle Mägen	% unb.	% Barsch	% andere	N nur volle Mägen	% unb.	% Barsch	% andere
Januar	28	4							
Februar	28	25	4	12		4	25	75	
März	28	10							
April	28	16							
Mai	28	25							
Juni	28	3	33			1	100		
Juli	28	25	12			3	100		
August	28	25	32			9	89		
September	28	25	32		28	15	53		47
Oktober	28	25	16	16	12	11	36	36	27
November	28	25	24			6	100		
Dezember	28	keine Barsche							
2017	28 mm	208	14.9	3.4	4.8	49	63.3	14.3	20.4
Januar	32	3	33			1	100		
Februar	32	11	9	9		2	50	50	
März	32	4							
April	32	1							
Mai	32	9							
Juni	32	3	33		33	2	50		50
Juli	32	13	69			9	100		
August	32	25	64			16	100		
September	32	14	29			4	100		
Oktober	32	25	8	4	8	6	33	17	33
November	32	25	24	8		8	75	25	
Dezember	32	8	38			3	100		
2017	32 mm	141	30.5	2.8	2.1	51	84.3	7.8	5.9

Barsch-Versuchsfänge 2017

Hechtbandwurm (HB)

Prävalenz = Zahl der mit Hechtbandwurm befallenen Individuen
bezogen auf Gesamtzahl untersuchter Individuen

Romanshorn (TG-1)

Monat	HB	Geschlecht		Alter				
		m	w	0+	1+	2+	3+	≥4+
Mai-Dez.	mit	12	135			47	99	1
	ohne	5	70			25	50	0
Prävalenz	66%	71%	66%			65%	66%	100%

Kreuzlingen (TG-2)

Monat	HB	Geschlecht		Alter				
		m	w	0+	1+	2+	3+	≥4+
Mai-Dez.	mit	15	160			42	110	23
	ohne	31	242			60	173	40
Prävalenz	39%	33%	40%			41%	39%	37%

Vorarlberg

Monat	HB	Geschlecht		Alter				
		m	w	0+	1+	2+	3+	≥4+
Mai-Dez.	mit	15	159			55	62	69
	ohne	25	268			18	77	175
Prävalenz	41%	38%	37%			75%	45%	28%

Untersee

Monat	HB	Geschlecht		Alter				
		m	w	0+	1+	2+	3+	≥4+
Mai-Dez.	mit	21	127		6	50	60	8
	ohne	32	233		11	76	112	10
Prävalenz	30%	29%	27%		33%	34%	21%	29%

Barsch-Versuchsfänge 2017

Kiemenwurm (*Ancyrocephalus paradoxus*) (KW)

Prävalenz = Zahl der vom Kiemenwurm befallenen Individuen
bezogen auf Gesamtzahl untersuchter Individuen

Romanshorn (TG-1)

Monat	KW	Geschlecht		Alter				
		m	w	0+	1+	2+	3+	≥4+
Jan-Dez.	mit	0	0		0	14	16	21
	ohne	95	625		2	106	176	340
Prävalenz	8%	0%	0%			12%	8%	6%

Kreuzlingen (TG-2)

Monat	KW	Geschlecht		Alter				
		m	w	0+	1+	2+	3+	≥4+
Jan-Dez.	mit	0	0			0	0	0
	ohne	95	625			128	357	70
Prävalenz	0%	0%	0%			0%	0%	0%

Vorarlberg

Monat	KW	Geschlecht		Alter				
		m	w	0+	1+	2+	3+	≥4+
Jan-Dez.	mit	5	38	1	3	8	6	4
	ohne	65	571	21	12	77	152	63
Prävalenz	6%	7%	6%	5%	20%	9%	4%	6%

Bodensee-Obersee: Beifänge in den Barsch-Versuchsfängen 2017

Netz- Hebedatum	Fangort	MW [mm]	Netz- Exp. Zeit [h]	Anzahl Netze	ca. Netzlänge [m]	Eggt Total	Felchen	Forelle	Seesaibling	Hecht	Zander	Kaulbarsch	Rotaue	Rotfeder	Hasel	Brachsme	Trüsche	übrige
24.12.2017	Münsterlingen	22	23	2.0	20	14							2		1			
20.12.2017	Münsterlingen	26	23	2.0	96	23	12		1				4		6			1
20.12.2017	Münsterlingen	28	23	2.0	96	21	6		2			1	3		5		2	
04.12.2017	Romanshorn	22	24	1.0	20	6						3						2
04.12.2017	Romanshorn	26	24	2.0	96	5	3											4
04.12.2017	Romanshorn	28	24	3.0	96	5	7									3		4
04.12.2017	Romanshorn	32	24	1.0	96	2	14						3					
24.11.2017	Langenargen	28	12	2.0	185	2	4				9	53	7		7			
24.11.2017	Langenargen	32	12	2.0	100		1				1		8			2		
16.11.2017	Münsterlingen	26	25	2.0	96	26			2			1	5		2			
16.11.2017	Münsterlingen	28	25	2.0	96	17	3		2				4		3			
09.11.2017	Romanshorn	22	24	1.0	20	12												7
09.11.2017	Romanshorn	26	24	2.0	96	6	1					1						3
09.11.2017	Romanshorn	28	24	2.0	96	5							4		3			2
09.11.2017	Romanshorn	32	24	1.0	96	2							2		1			1
18.10.2017	Kreuzlingen	26	17	2.0	96	29	1					3	2		1			
18.10.2017	Kreuzlingen	28	17	2.0	96	33	1	1		1			4			1		
15.10.2017	Münsterlingen	22	17	2.0	20	51	1			1		6	3					
15.10.2017	Münsterlingen	32	17	1.0	96	33							4					
11.10.2017	Langenargen	28	12	2.0	185	25				1	4	14	79		32	4		
11.10.2017	Langenargen	32	12	2.0	100	3				1	9	2	103		2			
11.10.2017	Langenargen	38	12	2.0	100					1	1	1	15					
10.10.2017	Höchst	22	1	1.0	45	29					1	2						
10.10.2017	Hard	32	1	2.0	100	14	3				1		2					
05.10.2017	Hard	26	18	1.0	49	24					3	8	135		196			
05.10.2017	Hard	32	17	2.0	100	21				2	5		210		179	3		
04.10.2017	Romanshorn	22	24	1.0	20	9						7						3
04.10.2017	Hard	26	2	1.0	49	22					2	5	17		8	1		
04.10.2017	Romanshorn	26	24	2.0	96	6						4			1			
04.10.2017	Hard	28	2	2.0	100	43					3	1	8		1			
04.10.2017	Romanshorn	28	24	3.0	96	4							2					
04.10.2017	Hard	32	2	2.0	100	2	2				5			38	13	1		
04.10.2017	Romanshorn	32	24	1.0	96	1							3		1			
28.09.2017	Langenargen	32	12	2.0	100	70				1	1	16	80			10		1
28.09.2017	Langenargen	38	12	2.0	100	13				1	9	12	58			4		1
10.09.2017	Kreuzlingen	22	3	2.0	20	59												
10.09.2017	Kreuzlingen	26	3	2.0	96	43	1			1			1					
10.09.2017	Kreuzlingen	28	3	2.0	96	31												
07.09.2017	Romanshorn	22	14	1.0	20	20							3					
07.09.2017	Romanshorn	26	14	2.0	96	14									1			
07.09.2017	Höchst	26	2	1.0	49	6							3					
07.09.2017	Höchst	28	2	2.0	100	4					1		8					
07.09.2017	Romanshorn	28	14	3.0	96	9							3					
07.09.2017	Hard	32	2	2.0	100	1					4		18					
05.09.2017	Höchst	26	22	1.0	49	17	2						1					
05.09.2017	Höchst	28	22	2.0	100	8	8				1		2				1	
05.09.2017	Hard	32	2	2.0	100	2					1		2					
04.09.2017	Höchst	26	2	1.0	49	1							3					
04.09.2017	Höchst	28	2	2.0	100	14							2					
04.09.2017	Hard	32	2	2.0	100	1					4		67					
17.08.2017	Kreuzlingen	22	2	2.0	20	66						1						
10.08.2017	Romanshorn	22	12	1.0	20	23							1					
10.08.2017	Romanshorn	26	12	2.0	96	24							2					
10.08.2017	Romanshorn	28	12	3.0	96	9												1
07.08.2017	Kreuzlingen	26	2	2.0	96	49	1											1
07.08.2017	Kreuzlingen	28	2	2.0	96	26												2

Fortsetzung auf nächster Seite

Bodensee-Obersee: Beifänge in den Barsch-Versuchsfängen 2017 (Fortsetzung)

Netz- Hebedatum	Fangort	MW [mm]	Netz- Exp. Zeit [h]	Anzahl Netze		Egli Total	Felchen	Forelle	Seesabling	Hecht	Zander	Kaulbarsch	Rotaue	Rottfeder	Hasel	Brachsme	Trüsche	übrige
					ca. Netzlänge [m]													
03.08.2017	Höchst	28	2	2.0	100	24					3	1	5					
03.08.2017	Hard	32	2	2.0	100	4					4		13					
02.08.2017	Höchst	22	2	1.0	45	28												
02.08.2017	Höchst	26	26	1.0	49	8					1		2					
02.08.2017	Langenargen	28	12	2.0	197	26							35			1		
02.08.2017	Höchst	28	26	2.0	100	13					2		3					
02.08.2017	Hard	32	3	2.0	100	1					5			18				
02.08.2017	Langenargen	32	12	2.0	100	3					1		15					
02.08.2017	Langenargen	38	12	2.0	100					1			40				1	
01.08.2017	Höchst	26	2	1.0	49	17							1					
01.08.2017	Höchst	28	2	2.0	100	9								1				
01.08.2017	Hard	32	3	2.0	100	4					4		13					
21.07.2017	Hard	26	2	1.0	49	13					1	5	6					
21.07.2017	Hard	28	2	2.0	100	14					2		3					
21.07.2017	Hard	32	2	2.0	100	4					1		8				1	
20.07.2017	Höchst	26	26	1.0	49	6							1					
20.07.2017	Höchst	28	2	2.0	100	4								1				
20.07.2017	Böschen	32	15	2.0	100		12											
18.07.2017	Höchst	22	4	1.0	45	90							2					
18.07.2017	Hard	26	5	1.0	49	12	1			2				1				
18.07.2017	Hard	28	5	2.0	100	8	1			3								
18.07.2017	Hard	32	6	2.0	100	6				3	1		22					
12.07.2017	Bottighofen	22	2	2.0	20	9												1
11.07.2017	Romanshorn	22	15	1.0	20	8							2			1		17
11.07.2017	Romanshorn	26	15	2.0	96	6							3	5				9
11.07.2017	Romanshorn	28	15	3.0	96	8							3	7				11
04.07.2017	Kreuzlingen	26	4	2.0	96	6												1
04.07.2017	Langenargen	28	12	2.0	197	161				1	7	2	9		4			1
04.07.2017	Kreuzlingen	28	4	2.0	96	12						1		3				1
04.07.2017	Langenargen	32	12	2.0	100	9							4					
04.07.2017	Langenargen	38	12	2.0	100	1					2		63					
22.06.2017	Romanshorn	28	20	3.0	96	7								4		3		7
14.06.2017	Böschen	26	23	1.0	49		2											5
14.06.2017	Böschen	28	23	2.0	100		3											6
14.06.2017	Böschen	32	22	2.0	100		9											3
13.06.2017	Höchst	26	16	1.0	49		1											8
13.06.2017	Höchst	28	16	2.0	100		3											5
13.06.2017	Böschen	32	17	2.0	100		5											6
09.06.2017	Höchst	22	30	1.0	45	21	1											
09.06.2017	Böschen	26	19	1.0	49	18	4											
09.06.2017	Böschen	28	19	2.0	100	4	8			1								
09.06.2017	Böschen	32	19	2.0	100	1	29											
07.06.2017	Romanshorn	22	24	1.0	20	6							2			1		19
07.06.2017	Romanshorn	26	20	2.0	96	4							1	4				1
02.06.2017	Langenargen	28	12	2.0	197	1							38	138		1		1
02.06.2017	Langenargen	32	12	2.0	100	1							9	29				
02.06.2017	Langenargen	38	12	2.0	100	2								14				
22.05.2017	Münsterlingen	22	3	2.0	20	21							14	15		6		2
18.05.2017	Kreuzlingen	26	11	2.0	96	26				1			10	2		1		
16.05.2017	Romanshorn	22	24	1.0	20	8							6					10
16.05.2017	Romanshorn	26	24	2.0	96	7							1	3				2
16.05.2017	Romanshorn	28	24	2.0	96	6								7				5
14.05.2017	Kreuzlingen	28	11	2.0	96	30							8	3				3
12.05.2017	Langenargen	28	12	2.0	185	13	4			1	1	81	178		8			
12.05.2017	Langenargen	32	12	2.0	100	3	3			3	1	8	50					1
12.05.2017	Langenargen	38	12	2.0	100	1	1			1			3					1

Fortsetzung auf nächster Seite

Bodensee-Obersee: Beifänge in den Barsch-Versuchsfängen 2017 (Fortsetzung)

Netz- Hebedatum	Fangort	MW [mm]	Netz- Exp. Zeit [h]	Anzahl Netze	ca. Netzlänge [m]	Egli Total	Felchen	Forelle	Seesäbling	Hecht	Zander	Kaulbarsch	Rotaugen	Rotfeder	Hasel	Brachse	Trüsche	übrige
04.05.2017	Höchst	22	1	1.0	45	24									1			
04.05.2017	Höchst	32	23	2.0	100	12	1						1					
03.05.2017	Höchst	22	2	1.0	45	47						3						
03.05.2017	Höchst	28	24	2.0	100	37	15			1		2	1					
03.05.2017	Böschen	32	24	2.0	100	4							1					
02.05.2017	Höchst	26	18	1.0	49	63						2						
02.05.2017	Höchst	28	18	2.0	100	22	1				1	2						
02.05.2017	Höchst	32	18	2.0	100	13	15											
25.04.2017	Romanshorn	22	24	1.0	20	9						4			1			9
25.04.2017	Romanshorn	26	24	1.0	96	11						3	5		2			5
25.04.2017	Romanshorn	28	24	2.0	96	9						4	7		1			3
23.04.2017	Bottighofen	22	24	2.0	20	8						28	6		1		1	3
06.04.2017	Hard	32	23	2.0	100	3	4			1			13					
05.04.2017	Münsterlingen	26	42	2.0	96	43				1	1	9	2	11	15			
05.04.2017	Fussach	26	25	1.0	49	17						3	1					1
05.04.2017	Langenargen	28	12	2.0	185	19	8				2	105	10		20			1
05.04.2017	Münsterlingen	28	42	2.0	96	26						7	9		11			
05.04.2017	Münsterlingen	32	42	2.0	96	5	1						7		6			2
05.04.2017	Fussach	32	25	2.0	100	5	1			2			2					1
05.04.2017	Langenargen	32	12	2.0	100	1				1		1	2		1			
42830	Langenargen	38	12	2.0	100					1			6					
04.04.2017	Fussach	26	24	1.0	49	22						3	1					
04.04.2017	Fussach	28	24	2.0	100	46						3	2					
04.04.2017	Höchst	32	24	2.0	100	2	3			1			1					
03.04.2017	Fussach	22	2	1.0	45	25						5						
16.03.2017	Romanshorn	22	24	1.0	20	7						1			2			7
16.03.2017	Romanshorn	26	24	1.0	96	8	1					3			2			7
16.03.2017	Romanshorn	28	24	2.0	96	12						2	2		1			4
16.03.2017	Böschen	32	47	2.0	100								2					1
14.03.2017	Fussach	22	6	1.0	45	15				1		9	8					
14.03.2017	Fussach	26	47	1.0	49	23	1					10	12					
14.03.2017	Münsterlingen	26	48	1.0	96	12	1								2			6
14.03.2017	Münsterlingen	28	48	2.0	96	5				1	1		2		4			1
14.03.2017	Fussach	32	47	2.0	100	9						3	58		1			
14.03.2017	Münsterlingen	32	48	2.0	96	4							2		3			
08.03.2017	Fussach	26	45	1.0	49	16	1					10	12					
08.03.2017	Fussach	28	45	2.0	100	113	1			1		19	54					1
08.03.2017	Langenargen	28	12	2.0	185	14						36	4		28			2
08.03.2017	Höchst	32	46	2.0	100	3	6						3					5
08.03.2017	Langenargen	32	12	2.0	100								2		3			
08.03.2017	Langenargen	38	12	2.0	100							1	3		2			
14.02.2017	Romanshorn	22	24	1.0	20	9						3			2			2
14.02.2017	Romanshorn	26	24	1.0	96	12	3					3						8
14.02.2017	Langenargen	28	12	2.0	185	125	2					7	19		4			
14.02.2017	Romanshorn	28	24	2.0	96	14	2					3	6					9
14.02.2017	Langenargen	32	12	2.0	100	8	9			1	1		11					
14.02.2017	Langenargen	38	12	2.0	100	3							12					
07.02.2017	Münsterlingen	22	42	2.0	20	59							3					
07.02.2017	Hard	22	1	1.0	45								1					
07.02.2017	Hard	32	21	2.0	100		19					1	56					
03.02.2017	Fussach	22	5	1.0	45	16	1					17						1
03.02.2017	Fussach	26	45	1.0	49	29	6					15	8					
03.02.2017	Fussach	28	45	2.0	100	7	51			1	21	26						2

Fortsetzung auf nächster Seite

Bodensee-Obersee: Beifänge in den Barsch-Versuchsfängen 2017 (Fortsetzung)

Netz- Hebedatum	Fangort	MW [mm]	Netz- Exp. Zeit [h]	Anzahl Netze	ca. Netzlänge [m]	Egli Total	Felchen	Forelle	Seesaibling	Hecht	Zander	Kaulbarsch	Rotauge	Rotfeder	Hasel	Brachse	Trüsche	übrige
03.02.2017	Fussach	32	45	2.0	100	3	16					2	56					
01.02.2017	Münsterlingen	26	42	1.0	96	58	2		2				9		2			
01.02.2017	Höchst	26	49	1.0	49	13	36		1	1		8			3			
01.02.2017	Höchst	28	49	2.0	100	18	82		3			15						4
01.02.2017	Münsterlingen	28	42	2.0	96	51	1						7		3			
01.02.2017	Münsterlingen	32	42	2.0	96	43	4		1		1		5		1			
01.02.2017	Höchst	32	48	2.0	100	1	43								2			6
24.01.2017	Langenargen	28	12	2.0	185	35	21			1	3	32	14					
24.01.2017	Langenargen	32	12	2.0	100	4	3						6					
24.01.2017	Langenargen	38	12	2.0	100	7							6					1
22.01.2017	Bottighofen	22	24	2.0	20	21	1					2						
22.01.2017	Bottighofen	32	24	2.0	96	17	9		2				2		1			3
19.01.2017	Romanshorn	22	24	1.0	20	7	7					14			3			4
19.01.2017	Romanshorn	26	24	1.0	96	5	9		1			3			2		1	2
19.01.2017	Romanshorn	28	24	2.0	96	9												
09.01.2017	Bottighofen	26	23	1.0	96	35	3					1	9		1			
09.01.2017	Bottighofen	28	23	2.0	96	43	4		1				5		2			

Übrige Arten: 2 Alet, 1 Karpfen, 3 Lauben, 1 Schleie, 164 Stichlinge, 3 Hybriden Rotauge*Brachsmen, 58 Kamberkrebse.

Bodensee-Untersee: Beifänge in den Barsch-Versuchsfängen 2017

Netz- Hebedatum	Fangort	MW [mm]	Netz- Exp. Zeit [h]	Anzahl / Netze	ca. Netzlänge [m]	Eggt- Total	Felchen	Forelle	Seesäbbling	Hecht	Zander	Kaulbarsch	Rotauge	Rotfeder	Hasel	Brachse	Trüsche	übrige
19.12.2017	Berlingen	28	17	1	96		1											
19.12.2017	Berlingen	32	17	2	96	2	2						2				1	
19.12.2017	Berlingen	34	17	1	96													
07.12.2017	Berlingen	28	17	1	96		4						3					
07.12.2017	Berlingen	32	17	2	96	6	2			1			1					
07.12.2017	Berlingen	34	17	1	96	1												
24.11.2017	Berlingen	32	20	1	96	23	10			1	1							
24.11.2017	Berlingen	34	20	1	96	6	8				1							
14.11.2017	Berlingen	28	16	1	96	130												
14.11.2017	Berlingen	32	16	2	96	17	3				1							
10.10.2017	Berlingen	32	14	2	96	32	11					2	49					
10.10.2017	Berlingen	34	14	1	96		8											
04.10.2017	Berlingen	28	14	1	96	39	1					4	2					
04.10.2017	Berlingen	32	14	2	96	13	8				1	2	1					
26.09.2017	Berlingen	28	13	2	96	20							2					
26.09.2017	Berlingen	32	13	1	96	9	2					3	2					
20.09.2017	Höri	28	13	1	96	5				1								
20.09.2017	Höri	32	13	1	96	5	1						1					
20.09.2017	Höri	34	13	2	96	28				3			2				1	
15.08.2017	Höri	32	12	2	96	19					1		1					
15.08.2017	Höri	34	12	2	96	11												
04.08.2017	Höri	28	12	2	96	66												
04.08.2017	Höri	32	12	2	96	6	2											
04.08.2017	Höri	34	12	2	96	7												
28.07.2017	Höri	28	12	2	96	20										1	1	
28.07.2017	Höri	32	12	2	96	13							7					
28.07.2017	Höri	34	12	2	96	4												
06.07.2017	Höri	28	13	1	96	5												
06.07.2017	Höri	34	13	2	96											1	1	
20.06.2017	Höri	28	13	1	96		6											
20.06.2017	Höri	32	13	1	96	3	3											
20.06.2017	Höri	34	13	1	96		4											
01.06.2017	Höri	28	13	2	96	3												
01.06.2017	Höri	32	13	2	96		4											
01.06.2017	Höri	34	13	2	96		2											
04.05.2017	Höri	28	13	2	96	34	4					2	19			1		
04.05.2017	Höri	32	13	2	96	9	2			1			9					
04.05.2017	Höri	34	13	2	96	4	2						4					
27.04.2017	Berlingen	28	13	2	96	16	3					2	1					
27.04.2017	Berlingen	32	13	2	96	1	3					1						
27.04.2017	Berlingen	34	13	2	96	1				1								
15.03.2017	Berlingen	28	17	2	96	7	2					1	1				2	
15.03.2017	Berlingen	32	17	2	96	5	3						30				2	
15.03.2017	Berlingen	34	17	2	96	3	1						31				3	
07.03.2017	Berlingen	28	14	2	96	3	1					1						
07.03.2017	Berlingen	32	14	1	96	2	2											
07.03.2017	Berlingen	34	14	1	96		1											
08.02.2017	Berlingen	28	17	2	96	53	3			3		1	50					
08.02.2017	Berlingen	32	17	2	96	11	1						41				1	
08.02.2017	Berlingen	34	17	2	96		2						6					
03.02.2017	Berlingen	28	18	2	96	7	14					3	6					
03.02.2017	Berlingen	32	18	2	96		6			1								
03.02.2017	Berlingen	34	18	2	96		2						7					
21.01.2017	Berlingen	28	17	1	96	4	6											
20.01.2017	Berlingen	32	17	1	96	3	1											
20.01.2017	Berlingen	34	17	2	96	2	5				1		2			1		

Übrige Arten:3 Schleien

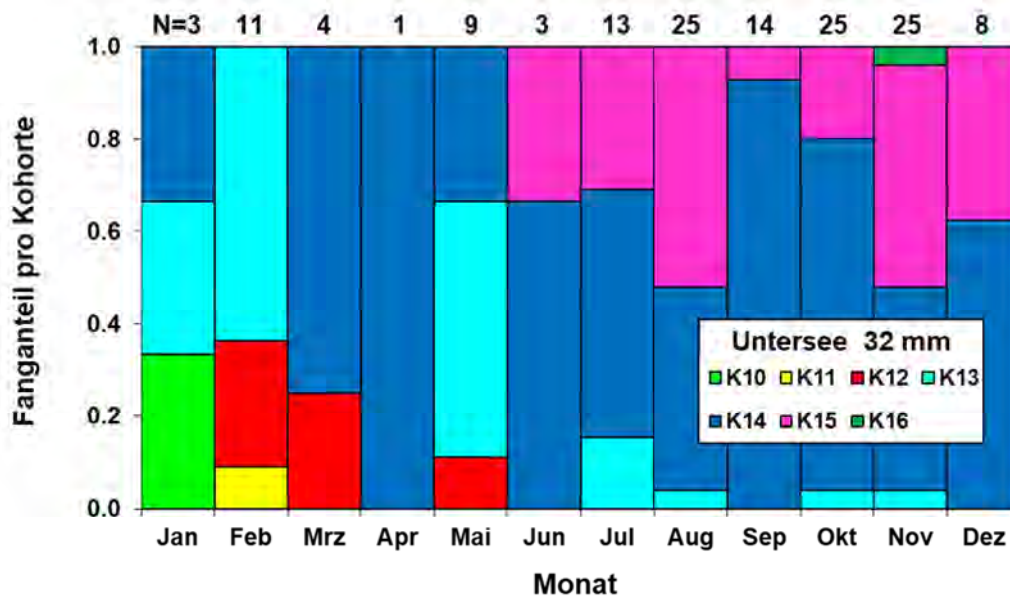
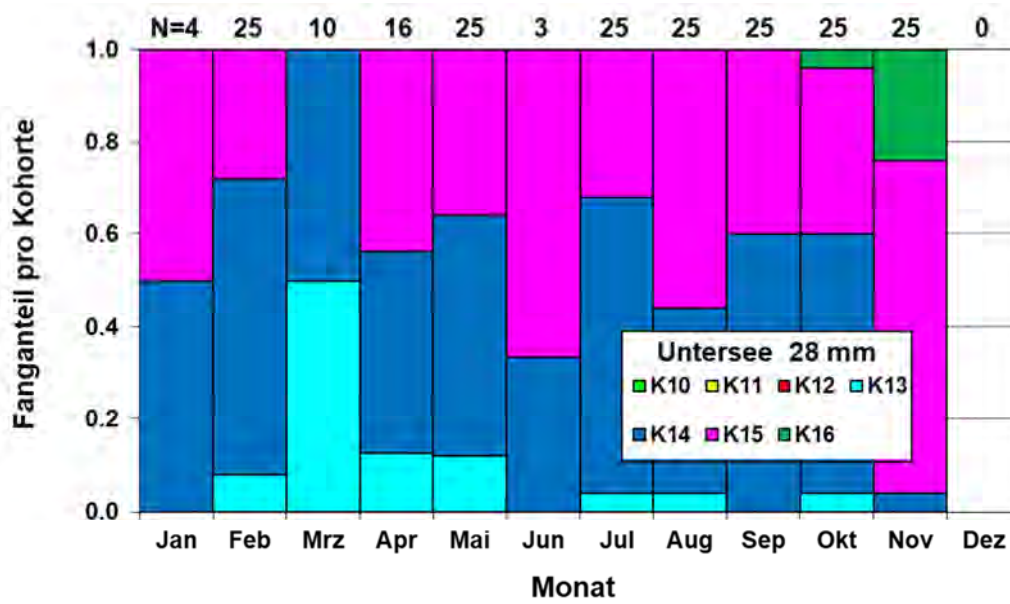


Abb. 8: Altersmässige Verteilung der Barsche in 28 mm- (oben), 32 mm-Netzen (unten) im Bodensee-Untersee (Probefänge 2017 vor Berlingen und Höri).