©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Wissenschaft

Österreichs Fischerei Jahrgang 40/1987 Seite 32–45

A. Harsányi

Einsatz des Aalfanggroßgerätes an der niederbayerischen Donau

Einleitung

Schiffbarmachung, Energienutzung, Regulierung und Verunreinigung von Gewässern ziehen unumgänglich Biotopveränderungen nach sich, die sich in einer Veränderung des Fischbestandes nach außen demonstrieren. Durch den Einbau von Wehren wird nämlich ein Fließgewässer in eine Anzahl getrennter Stauhaltungen umgewandelt, die unter Umständen eine nicht unerhebliche Verminderung der Strömungsgeschwindigkeit und damit bei erhöhter Nährstofffracht negative Veränderungen des Sauerstoffhaushalts bewirken. Die Folge ist der Rückgang – wenn nicht sogar das vollständige Verschwinden – typischer Strömungsfische wie Barbe, Nase, Huchen usw. und eine starke Zunahme von Fischen des ruhigen Wassers, insbesondere Brachsen, aber auch von anderen Weißfischen.

Die Strömungsfische (Rundfische) waren die Existenzgrundlage der Fischereibetriebe. Weißfische sind in unserer Wohlstandsgesellschaft nur zu geringen Preisen oder gar nicht abzusetzen.

Infolge dieser negativen Entwicklung verloren viele Fischerfamilien in den letzten Jahrzehnten ihre Existenzgrundlage und mußten ihren oft seit Generationen ausgeübten Beruf aufgeben. So zum Beispiel sind von einigen hundert Flußfischerfamilien an der niederbayerischen Donau nur noch zwei Vollerwerbsfischer und ca. 20 Nebenerwerbsfischer übriggeblieben.

Um dieser unerfreulichen Entwicklung entgegenzuwirken, schlug Meyer-Waarden (1966) im Zuge einer »Wiedergutmachung« von Schäden, die der Flußfischerei durch die anthropogenen Einflüsse entstanden sind, eine »planvolle Intensivierung der Aalwirtschaft« vor. Nach seinen Vorstellungen sollte die »Wiedergutmachung« einen die Produktion fördernden Charakter haben und auf folgenden Grundsätzen aufgebaut werden:

Verbesserung der Aalbrutbeschaffung

Übernahme der Kosten für die Aalbesatzmaßnahmen durch die öffentliche Hand (er dachte an den Bund)

Verbesserung der Aalfangmethoden und somit Intensivierung des Aalfanges.

Aufgrund dieser zukunftweisenden Fischereipolitik wurden beim Deutschen Fischereiverband die Aalkommission und eine Aalversandstelle gegründet, deren Aufgabe es war bzw. ist, aufgrund der vorstehenden Grundsätze die Aalwirtschaft zu intensivieren. Die

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Aufgaben dieser beiden »Organisationen« sollten sein, den Einkauf ausreichender Mengen von Satzaalen und den Versand von Aalbrut oder Satzaalen im gesamten Bundesgebiet zu organisieren, Methoden für die Intensivierung des Fischfanges aufzuzeigen sowie die Entwicklung der geplanten Wirtschaftsmaßnahmen zu beobachten und darüber zu berichten. In diesem Zusammenhang kann festgestellt werden, daß beide Institutionen die in sie gesetzten Erwartungen erfüllt haben.

Für die Übergangszeit hat die Finanzierung der Aalbesatzmaßnahmen im Lande Bayern das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten übernommen. Man dachte dabei, daß die Finanzierung, wie bereits von Meyer-Waarden (1966) geplant, vor allem an den Bundesschiffahrtsstraßen vom Bund übernommen wird. In den Folgejahren hat sich gezeigt, daß sich die geplante Finanzierung aufgrund der fischereipolitischen und verwaltungstechnischen Schwierigkeiten nicht verwirklichen läßt. Der Bund hat die Finanzierung nicht übernommen, so daß der Aalbesatz bis heute vom Land Bayern gefördert wird.

Der Aalfang wurde durch die Einführung bzw. Intensivierung der Elektrofischerei und der Trappnetz- und Reusenfischerei in kurzer Zeit gesteigert. In den 60er Jahren hat man versucht, an der Donau ebenfalls die an Main und Rhein übliche Aalschockerfischerei einzuführen, insbesondere zum Fang der im Herbst abziehenden Blankaale. Der Versuch mißlang. Man konnte keine Aale fangen. Der Mißerfolg wurde auf die damals starke Verunreinigung des Gewässers und die damit zusammenhängende verstärkte Entwicklung des Abwasserpilzes zurückgeführt, die zur Verlegung der Netze führte. Da in den letzten Jahren von fast allen an der Donau liegenden Kommunen leistungsfähige Kläranlagen errichtet worden sind und somit auch industrielle Abwasser aus Betrieben am Mittellauf der Donau geklärt werden, erschien es angebracht, die Möglichkeiten für den Einsatz des »Aalfanggroßgerätes« an der Donau nochmals zu prüfen. Die zwingende Notwendigkeit hiefür ergab sich aus den immer häufiger werdenden Berichten der Triebwerksbesitzer, daß im Herbst jeden Jahres so große Mengen von Blankaalen die niederbayerischen Gewässer verlassen, daß an manchen Tagen die Rechen der Turbinen regelrecht von abwandernden Aalen verstopft sind. Der Augenschein konnte diese Berichte größtenteils bestätigen. Durch intensiven Aalbesatz wurde also in bayerischen Gewässern (die größtenteils in Richtung Donau entwässern) ein Aalbestand erreicht, der unbedingt intensiver befischt werden sollte.

Methoden

Zum Fang der Blankaale wird in den Aalströmen des Nordseegebietes seit der Jahrhundertwende der Stellhamen eingesetzt. An Rhein und Main hat sich der Einsatz des sogenannten Aalschockers, an der Elbe der Koethke-Hamen am besten bewährt.
Auf die Beschreibung der beiden Fangmethoden wird in den folgenden Ausführungen verzichtet. Beide Fangmethoden sind seit Jahrzehnten bekannt und in der einschlägigen Literatur ausführlich beschrieben, so zum Beispiel der Aalschocker in

1. EIFAC – Technical Papers Nr. 14 (1971)
2. Böcking W., Nachen und Netze; Rheinland-Verlag (1982)
3. Demoll R. und Maier H. N., Handbuch der Binnenfischerei Mitteleuropas, Band V; Schweizerbart'sche Buchhandlung (1925)

der Koethke-Hamen in den unter Nr. 1 und 2 aufgeführten Werken.

Wer sich über die gesamte Problematik des Aalfanges informieren will, sollte die Veröffentlichungen der Bundesforschungsanstalt für Fischerei, Institut Küsten- und Binnenfischerei, Nr. 39, Teil 1, 2 und 3, von 1966 bzw. die Berichte der Aalkommission des DFV zu Rate ziehen.

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Die in der vorstehend aufgeführten Literatur vorhandenen technischen Ausführungen und Beschreibung der Einsatzstellen sowie die Anleitungen zum Fang sollten unbedingt befolgt werden. Neue Erkenntnisse gegenüber den bereits beschriebenen Erfahrungen konnten auch beim Einsatz der genannten Geräte nicht gewonnen werden. In diesem Zusammenhang wird allerdings darauf hingewiesen, daß beide Geräte weiterentwickelt wurden und bei ihrer Herstellung neues, der Entwicklung der Wissenschaft und dem Stand der Technik entsprechendes Baumaterial verwendet worden ist. So konnten langlebigere Geräte entwickelt und ihre Fangfähigkeit gesteigert werden. Vor der Anschaffung eines Gerätes kann folglich empfohlen werden, es am **Einsatzort** zu besichtigen und unter Anleitung des Betreibers ein Gerät an der Donau bzw. an Main oder Elbe anfertigen zu lassen.

Die Anschriften können bei der Fachberatung für Fischerei des Bezirks Niederbayern eingeholt werden.

Einsatz des Aalschockers

Beschreibung des Gewässers - Abflußdaten

Der von der Werft Hitzler AG in Regensburg in Zusammenarbeit mit Herrn Lorenz Henneberger, Flußfischer aus Karlstadt am Main, gebaute Aalschocker (Kosten 160.000,- DM) wurde in den Jahren 1980 bis 1985 in folgenden Abschnitten der Donau eingesetzt:

Donau, Fl.-km 2.312,7, links, in den Jahren 1980, 1983, 1984 und 1985; Breite des Gewässers 160 m, Tiefe an der Einsatzstelle ca. 5 m.

Abflußdaten im betreffenden Bereich (Pegel Straubing):

FN	35.399 km²
NQ	107 m³/s
MNQ	194 m³/s
MQ	442 m³/s
HQ	2.350 m³/s

Donau, Fl.-km 2.254,8, rechts, im Jahre 1982; Breite des Gewässers 180 m, Tiefe an der Einsatzstelle ca. 5 m.

Abflußdaten im betreffenden Bereich (Pegel Hofkirchen):

FN	47.496 km²
NQ	165 m³/s
MNQ	297 m³/s
MQ	638 m³/s
HQ	3.320 m³/s

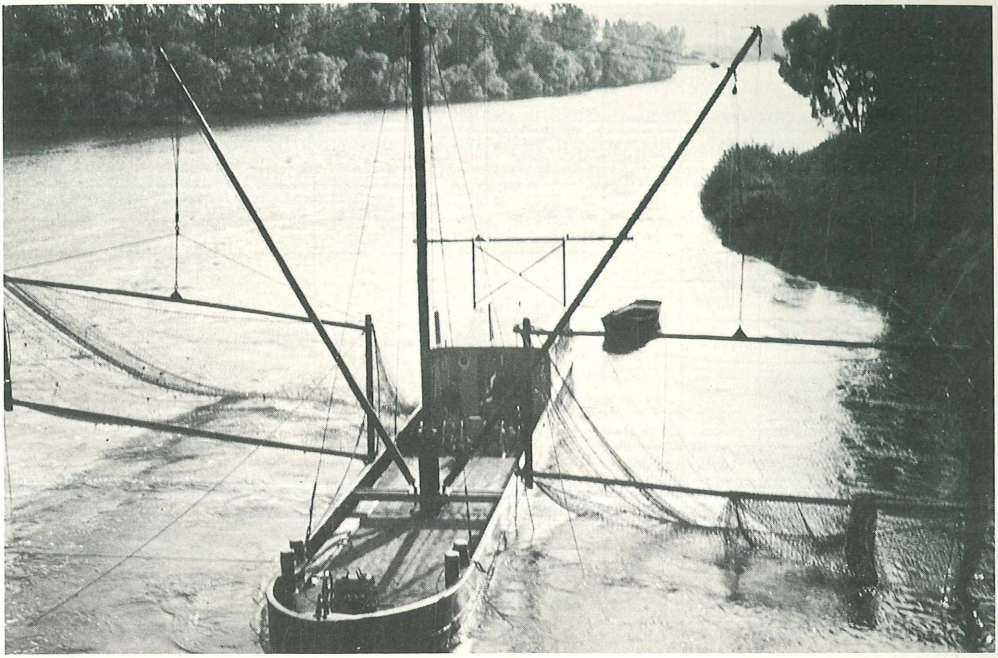
Donau an der Landesgrenze, Fl.-km 2.202,8, links, im Jahre 1981; Breite des Gewässers 200 m, Tiefe an der Einsatzstelle 8 m (Pegel Landesgrenze-Achleiten):

FN	76.653 km²
NQ	349 m³/s
MNQ	601 m³/s
MQ	1.430 m³/s
HQ	9.100 m³/s

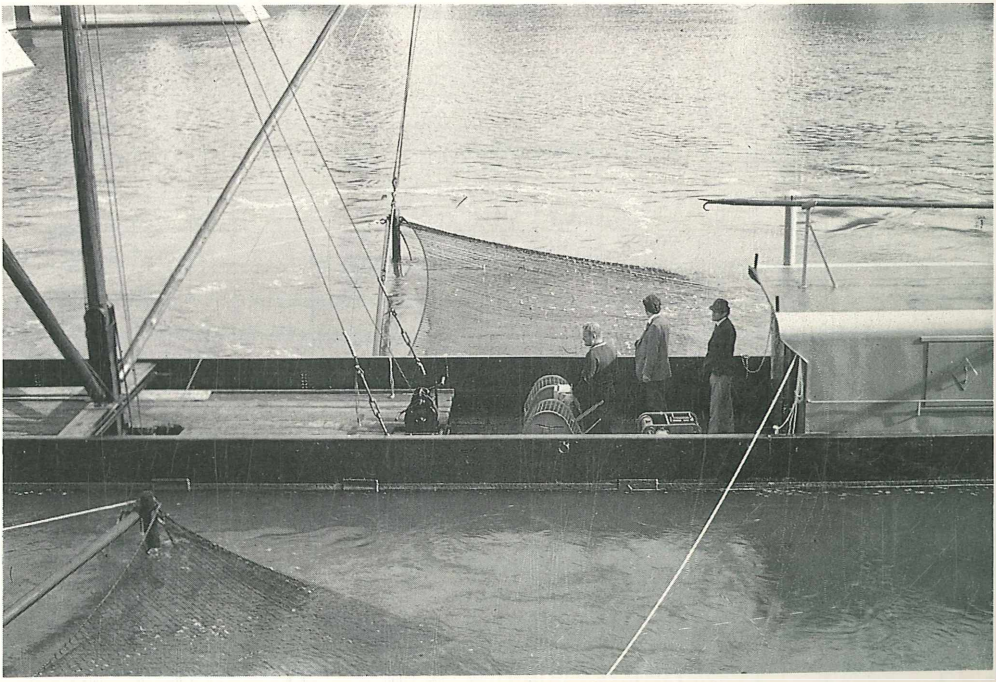
Fangergebnisse:

Fangergebnisse der Aalschockerfischerei an der Donau, Fl.-km 2.312,7, in den Jahren 1980/83/84 und 1985 - Pegel Straubing (Tabelle 1-4):

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at



Aalschocker vor dem Einsatz



Aalschocker im Einsatz

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Tabelle Nr. 1 (1980):

Lfd. Nr.	Datum des Fanges	um 7 Uhr: Pegelstand in cm	um 7 Uhr: Temperatur in ° C Luft	um 7 Uhr: Temperatur in ° C Wasser	gefangene Aale: Stück	gefangene Aale: kg	Beifang	Bemerkungen
1	25. 9. 80	241	13,8	16,3	10	8,0	5 kg Güster 10 kg Laube	
2	26. 9. 80	215	13,2	15,8	6	4,8	7,5 kg Laube	
3	29. 9. 80	181	4,8	14,6	21	16,9	2,5 kg Laube	
4	1. 10. 80	180	9,6	14,5	42	33,6		
5	2. 10. 80	178	7,0	14,2	43	34,2		
6	4. 10. 80	179	1,2	13,2	40	32,0	1,0 kg Brachse 0,5 kg Barbe	
7	7. 10. 80	165	7,0	12,5	56	44,8		
8	8. 10. 80	180	8,2	12,8	137	109,6		
9	9. 10. 80	184	6,0	12,3	94	75,2		
10	11. 10. 80	204	1,4	11,5	130	104,0		
11	15. 10. 80	279	3,0	9,8	150	120,0		
12	18. 10. 80	226	9,4	11,0	68	54,5		
13	21. 10. 80	302	2,4	9,4	101	80,8		
14	22. 10. 80	286	0,2	8,8	97	77,6		Aalschocker durch vorbeifahrende Schiffe abgetrieben
15	25. 10. 80	249	8,0	9,7	5	4,0		Verankerung hielt nicht, Gerät abgetrieben
16	29. 10. 80	260	5,0	0,4	18	14,4		Fischerei abgebrochen, Gerät abgetrieben
17	30. 10. 80							Verankerung wurde verändert, Schocker auf ursprünglichen Platz gebracht
18	1. 11. 80	234	-0,6	8,5	81	64,8		
19	4. 11. 80	213	-1,6	5,1	150	120,0		
20	5. 11. 80	206	-2,6	5,0	117	93,6		
21	6. 11. 80	207	0,0	4,2	139	111,2		
22	8. 11. 80	198	0,0	4,6	83	66,4		
23	10. 11. 80	194	-0,4	4,8	67	53,6		
24	11. 11. 80	197	-4,4	4,4	81	64,8		
25	12. 11. 80	196	-3,6	4,5	85	68,0		
26	13. 11. 80	191	-1,1	4,6	62	49,6		
27	14. 11. 80	194	-2,4	4,6	73	58,4		
28	18. 11. 80	243	4,6	5,9	151	120,8		
29	19. 11. 80	244	2,0	5,3	121	96,8		Gefischt wurde nur bis 21 Uhr, Schocker wurde abgetrieben, nachher kein Fang mehr
30	20. 11. 80	230	5,6	6,7	105	84,0		
31	22. 11. 80	229	1,8	6,8	23	18,4		
32	26. 11. 80	199	1,6	6,6	9	7,2		
	gesamt				2365 Stk.	1891,9 kg		Durchschnittsgewicht 0,799 kg

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

An den Fangtagen 1, 2 und 3 konnte ein relativ hoher Beifang festgestellt werden, wogegen der Aalfang gering war. Daraus wurde der Rückschluß gezogen, daß der Aalschocker mehr in die Strömung versetzt werden muß. Nach der Entfernung vom Ufer blieb der Beifang aus und die Menge der gefangenen Aale stieg an.
Da der Aalschocker am Vorausseil nur an einem Anker befestigt war, konnte er an den Fangtagen 13 bis 17 der Strömung nicht standhalten. Er wurde flußabwärts um ca. 25 m abgetrieben. Der Aalfang ging umgehend zurück. Am 32. Fangtag wurde die Aalfischerei wegen der Kälte eingestellt.

Tabelle Nr. 2 (1983):

Lfd. Nr.	Datum des Fanges	um 7 Uhr			gefangene Aale		Beifang	Bemerkungen
		Pegelstand in cm	Temperatur in ° C Luft	Wasser	Stück	kg		
1	12. 10. 83	203	6,2	12,8	115	92,0		
2	13. 10. 83	196	3,6	12,2	49	39,2	2 Barben	
3	14. 10. 83	206	5,0	12,0	25	20,0	1 Barbe 1 Güster	
4	18. 10. 83	175	5,0	11,0	5	4,0		
5	22. 10. 83	182	-1,6	10,2	17	13,6		
6	27. 10. 83	165	1,0	8,4	119	95,2		
7	28. 10. 83	153	-0,8	8,5	175	140,0	4 Barben	
8	29. 10. 83	153	-1,2	8,3	175	140,0	2 Güster	
9	30. 10. 83	151	1,0	8,0	216	172,8	2 Brachsen	
10	31. 10. 83	149	4,2	8,0	178	142,4		
11	1. 11. 83	148	6,0	8,0	164	131,2		
12	2. 11. 83	141	-0,6	7,8	144	115,2		
13	3. 11. 83	147	-1,2	7,7	135	108,0	2 Barben	
14	4. 11. 83	148	1,2	7,6	104	83,2		
15	6. 11. 83	144	4,8	8,0	163	130,4	4 Barben	
16	7. 11. 83	144	4,0	8,0	126	100,8		
17	9. 11. 83	144	0,4	7,7	156	124,8	1 Brachse	
18	10. 11. 83	143	1,8	7,6	81	64,8	1 Güster	
19	12. 11. 83	144	2,0	6,8	29	23,2		
20	22. 11. 83	130	-2,6	3,2	45	36,0		
21	26. 11. 83	136	3,6	3,0	88	70,4	1 Barbe	
22	27. 11. 83	143	8,6	4,3	166	132,8		
23	28. 11. 83	172	8,4	5,3	615	492,0		
24	29. 11. 83	325	5,2	5,9	1278	1022,4		
25	1. 12. 83	319	-2,0	5,0	453	362,4		nur einseitig gefischt
26	8. 12. 83	171	-7,0	1,2	2	1,6	1 Sterlet	
	insgesamt				4823 Stk.	3858,4 kg		Durchschnittsgewicht 0,8 kg

Im Jahre 1982, nach Abschluß des Versuches, wurde der Aalschocker vom Bezirk Niederbayern versteigert, so daß die Aalfischerei in den folgenden Jahren auf eigene Rechnung betrieben wurde.

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Tabelle Nr. 3 (1984): Pegel Straubing

Lfd. Nr.	Datum des Fanges	um 7 Uhr			gefangene Aale		Beifang	Bemerkungen
		Pegel-stand in cm	Temperatur in ° C Luft	Wasser	Stück	kg		
1	22. 9. 84	325	9,2	13,5	8	5,12		
2	29. 9. 84	372	6,0	11,3		–		Wegen starker Verunreinigung Fischfang nicht möglich
3	1. 10. 84	302	12,2	12,0	3	1,92		
4	15. 10. 84	222	9,4	12,1	22	14,08		
5	17. 10. 84	213	2,6	11,5	53	33,92		
6	19. 10. 84	200	8,6	11,5	61	39,04		
7	21. 10. 84	211	7,6	11,5	79	50,56		
8	22. 10. 84	187	2,4	11,0	78	49,92		
9	23. 10. 84	186	8,8	11,2	79	50,56		
10	24. 10. 84	188	9,4	11,4	43	27,52		
11	26. 10. 84	188	8,0	11,5	103	65,92		
12	28. 10. 84	182	1,8	11,0	79	50,56		
13	29. 10. 84	182	-0,4	10,6	41	26,24		
14	30. 10. 84	180	1,4	10,0	34	21,76		
15	2. 11. 84	167	3,8	8,8	30	19,20		
16	12. 11. 84	157	2,2	7,6	43	27,52		
17	16. 11. 84	150	-1,6	5,7	139	88,96		
18	17. 11. 84	151	0,8	5,4	195	124,80		
19	18. 11. 84	159	0,4	4,4	216	138,24		
20	19. 11. 84	156	0,0	5,3	193	132,52		
21	20. 11. 84	155	1,6	5,4	183	117,12		
22	21. 11. 84	156	2,6	5,5	228	145,92		
23	23. 11. 84	164	14	7,3	409	261,76		
24	25. 11. 84	249	8,0	7,7	704	450,56		
25	26. 11. 84	239	6,0	7,7	422	270,08		
26	27. 11. 84	223	1,8	7,6	414	264,96		
27	28. 11. 84	219	-2,4	7,0	400	256,00		
28	30. 11. 84	220	-0,8	6,0	254	162,56		
29	2. 12. 84	193	0,8	4,9	74	47,36		
30	10. 12. 84	167	1,0	4,8	4	2,56		
31	18. 12. 84	196	-1,5	4,4	398	254,75		
32	19. 12. 84	263	1,0	4,4	320	204,80		
	insgesamt				5319 Stk.	3406,76 kg		Durchschnittsgewicht 0,640 kg - um 20% niedriger als im Vorjahr (1983)

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Tabelle Nr. 4 (1985): Pegel Straubing

Lfd. Nr.	Datum des Fanges	um 7 Uhr			gefangene Aale		Beifang	Bemerkungen
		Pegel-stand in cm	Temperatur in ° C					
			Luft	Wasser	Stück	kg		
1	7. 10. 85	140	13,8	15,6	88	56,32	2 Barben	
2	8. 10. 85	146	12,2	15,5	190	121,60	1 Barbe	
3	9. 10. 85	146	7,8	14,9	130	83,20		
4	11. 10. 85	142	5,4	13,8	78	49,92		
5	14. 10. 85	144	6,0	12,5	203	129,92		
6	15. 10. 85	146	9,0	12,2	200	128,00	1 Zander	
7	16. 10. 85	145	1,0	11,5	99	63,36	1 Sichling	
8	18. 10. 85	148	3,4	10,9	62	39,68		
9	25. 10. 85	148	-2,0	8,4	78	49,92		
10	28. 10. 85	132	0,4	7,5	105	67,20		
11	30. 10. 85	134	0,4	6,8	125	80,00		
12	1. 11. 85	137	0,2	6,2	240	153,60		
13	2. 11. 85	137	2,2	6,4	226	144,64		
14	3. 11. 85	136	2,2	6,6	260	166,40		
15	4. 11. 85	142	-2,8	6,4	215	137,60		
16	6. 11. 85	138	5,0	6,2	666	426,24		
17	8. 11. 85	194	5,2	6,5	468	299,52		
18	9. 11. 85	178	7,2	6,8	538	344,32		
19	10. 11. 85	177	12,2	6,8	323	206,72		
20	11. 11. 85	194	-2,0	7,2	878	561,92		
21	13. 11. 85	241	0,0	6,5	946	605,44		
22	14. 11. 85	203	-0,2	6,0	536	343,04		
23	3. 12. 85	222	0,0	3,0	206	131,84		
24	4. 12. 85	219	1,0	3,2	249	159,36		
25	6. 12. 85	222	0,0	3,6	209	133,76		
26	7. 12. 85	215	0,8	3,7	108	69,12		
27	10. 12. 85	193	2,0	4,6	138	88,32	1 Wels	
28	13. 12. 85	193	0,0	4,4	38	24,32		
	insgesamt				7502 Stk.	4865,28 kg		Durchschnittsgewicht 0,640 kg

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Donau, Fl.-km 2.254,8, rechts

Tabelle Nr. 5 (1982): Pegel Hofkirchen - Pegelstand und Lufttemperatur; Wassertemperatur Pegel Straubing

Lfd. Nr.	Datum des Fanges	um 7 Uhr: Pegelstand in cm	um 7 Uhr: Temperatur in ° C Luft	um 7 Uhr: Temperatur in ° C Wasser	gefangene Aale: Stück	gefangene Aale: kg	Beifang	Bemerkungen
1	8. 10. 82	441	4,0	12,3	229	183,2		
2	9. 10. 82	480	6,0	11,2	400	320,0		
3	10. 10. 82	471	4,0	10,4	125	100,0		
4	11. 10. 82	453	6,0	10,8	13	10,4		
5	14. 10. 82	452	10,0	11,5	6	4,8		
6	18. 10. 82	457	5,0	10,3	45	36,0		
7	19. 10. 82	451	6,0	10,2	6	4,8		
8	20. 11. 82	442	5,0	7,0	140	112,0		
9	21. 11. 82	436	0,0	6,4	102	81,6		
10	22. 11. 82	440	- 1,0	5,8	28	22,4		
11	10. 12. 82	442	4,0	6,5	154	123,2		
12	11. 12. 82	478	4,0	6,6	384	307,2		
13	12. 12. 82	473	0,0	6,2	897	717,6		
14	13. 12. 82	464	3,0	5,6	236	188,8		
	insgesamt				2765 Stk.	2212,0 kg		Durschnittsgewicht 0,8 kg

Beim Einsatz des Aalschockers bei Fluß-km 2.202,8 unterhalb der Staustufe Jochenstein - Landesgrenze Bundesrepublik/Österreich - im Jahre 1981 konnten keine nennenswerten Aalfänge erzielt werden. Vom Fischereiberechtigten wurde diese Fangmethode bei herrschenden Herbst- und Winterhochwässern als gefährlich bezeichnet, auf den Einsatz des Gerätes wurde nach einigen Tagen verzichtet.

Einsatz des Koethke-Hamers

Da die Kosten für die Anschaffung eines Aalschockers relativ hoch liegen und nicht jeder Fischereiberechtigte bereit ist, auf eigene Kosten eine derart hohe Investition und damit auch das Risiko zu tragen, wurde versucht, eine an der Elbe in Gorleben seit Jahren mit Erfolg erprobte Aalfangmethode, den sogenannten Koethke-Hamen (benannt nach seinem Erfinder), an der Donau anzuwenden. Der Hamen wurde von der Fa. Christian Koethke, Ringstr. 8, 3131 Gorleben, gefertigt und seit Herbst 1984 an der Donau im Bereich von Fluß-km 2.300,0 links eingesetzt. (Kosten des Gerätes: 15.000,- DM). Im Zuge des Einsatzes konnten folgende Fangergebnisse erzielt werden:

Tabelle Nr. 6 (1984): Pegel Schwabelweis (Lufttemperatur Pegel Straubing)

Lfd. Nr.	Datum des Fanges	um 7 Uhr: Pegelstand in cm	um 7 Uhr: Temperatur in ° C Luft	um 7 Uhr: Temperatur in ° C Wasser	gefangene Aale: Stück	gefangene Aale: kg	Beifang	Bemerkungen
1	28. 10. 84	124	1,8	10,0	12	3,0	4 Brachsen	
2	29. 10. 84	121	- 0,4	9,6	17	5,0		
3	30. 10. 84	115	1,4	9,0	4	1,2		
4	31. 10. 84	113	0,2	9,0	7	2,0		
5	1. 11. 84	110	1,4	8,6	7	4,0		
6	2. 11. 84	106	3,8	8,8	3	1,0		

(Fortsetzung nächste Seite)

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Tabelle Nr. 6 (Fortsetzung)

Lfd. Nr.	Datum des Fanges	um 7 Uhr			gefangene Aale		Beifang	Bemerkungen
		Pegelstand in cm	Temperatur in ° C		Stück	kg		
			Luft	Wasser				
7	3. 11. 84	102	3,0	8,2	10	4,0		
8	4. 11. 84	112	3,8	8,0	2	0,6		
9	5. 11. 84	114	5,0	7,8	5	2,0		
10	6. 11. 84	103	1,2	7,6	3	1,0		
11	7. 11. 84	106	4,4	7,4	2	0,6		
12	8. 11. 84	101	2,6	7,2	4	2,0		
13	12. 11. 84	101	2,2	7,0	8	4,0		
14	13. 11. 84	100	0,2	6,6	11	6,0		
15	14. 11. 84	101	-3,2	5,8	17	9,0		
16	15. 11. 84	97	-0,4	5,0	47	21,0	1 Brachse	
17	16. 11. 84	90	-1,6	4,2	22	9,0		
18	17. 11. 84	92	0,8	4,6	29	13,0		
19	18. 11. 84	98	0,4	4,4	32	14,0		
20	19. 11. 84	94	0,0	4,6	39	18,0		
21	20. 11. 84	98	1,6	4,8	55	24,0		
22	21. 11. 84	96	2,6	4,8	18	7,0		
23	22. 11. 84	95	2,6	5,0	18	12,0		
24	23. 11. 84	113	14,0	6,0	85	68,0	14 Brachsen	
25	24. 11. 84	180	10,2	6,8	48	24,0	24 kg Brachsen	
26	25. 11. 84	196	8,0	7,0	208	104,0	20 kg Brachsen	
27	26. 11. 84	178	6,0	7,3	238	131,0	5 kg Brachsen	
28	27. 11. 84	164	1,8	7,0	67	27,0		
29	28. 11. 84	187	-2,4	6,6	55	22,0		
30	29. 11. 84	174	-2,8	6,0	98	49,0		
31	30. 11. 84	164	-0,8	5,2	44	22,0	3 Brachsen	
32	1. 12. 84	138	-0,8	4,6	50	20,0	3 Brachsen	
33	2. 12. 84	135	0,8	4,0	32	14,0		
34	3. 12. 84	126	1,0	4,4	40	12,0		
35	4. 12. 84	132	2,0	4,0	6	2,0		
36	5. 12. 84	117	1,0	5,2	3	1,0		
37	8. 12. 84	108	0,6	4,2	3	1,0		
38	9. 12. 84	106	-0,8	3,8	3	1,0		
39	10. 12. 84	104	1,0	4,2	3	1,0		
40	12. 12. 84	103	1,0	4,6	1	0,3		
41	17. 12. 84	131	-1,0	3,6	4	1,2		
42	19. 12. 84	196	1,0	4,4	26	13,0	1 Rußnase	
43	20. 12. 84	183	0,0	4,0	36	18,0	2 Brachsen	
44	21. 12. 84	181	0,0	3,8	20	10,0	1 Barbe	
45	22. 12. 84	165	-0,2	3,4	10	3,0		
46	23. 12. 84	169	-3,0	3,2	20	6,0		
47	24. 12. 84	164	-4,6	2,6	25	8,0		
48	25. 12. 84	145	-2,6	2,2	13	4,0	1 Rußnase	
49	26. 12. 84	142	-0,6	2,0	4	1,2		
50	27. 12. 84	131	-1,0	1,8	1	0,3		
	insgesamt				1511 Stk.	727,4 kg		Durchschnittsgewicht 0,479 kg

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Tabelle Nr. 7 (1985):

Lfd. Nr.	Datum des Fanges	um 7 Uhr Pegelstand in cm	um 7 Uhr Temperatur in ° C Luft	um 7 Uhr Temperatur in ° C Wasser	gefangene Aale Stück	gefangene Aale kg	Beifang	Bemerkungen
1	11. 10. 85	81	5,4	12,6	7	2,1		
2	13. 10. 85	88	3,2	12,0	6	2,0		
3	14. 10. 85	86	6,0	11,8	9	3,0		
4	15. 10. 85	88	9,0	11,4	28	14,0		
5	16. 10. 85	95	1,0	10,6	25	10,0		
6	17. 10. 85	87	2,4	10,0	50	20,0		
7	18. 10. 85	90	3,4	10,0	30	12,0		
8	19. 10. 85	85	6,0	10,0	16	8,0		
9	20. 10. 85	83	0,0	9,2	16	8,0		
10	21. 10. 85	86	-0,6	8,8	25	10,0		
11	22. 10. 85	108	-1,4	8,6	16	8,0		
12	23. 10. 85	106	4,0	8,6	24	10,0		
13	24. 10. 85	111	-1,0	8,0	34	17,0		
14	25. 10. 85	115	-2,0	7,6	33	17,0		
15	26. 10. 85	112	-1,4	7,6	30	12,0		
16	27. 10. 85	86	-1,6	7,0	20	6,0		
17	30. 10. 85	90	0,4	5,8	30	12,0		
18	31. 10. 85	89	1,6	5,4	50	20,0		
19	1. 11. 85	90	0,2	5,6	48	19,0		
20	2. 11. 85	88	2,2	5,6	50	20,0		
21	3. 11. 85	90	2,2	5,8	64	32,0		
22	4. 11. 85	93	-2,8	5,4	61	31,0		
23	5. 11. 85	89	1,8	5,2	66	33,0		
24	6. 11. 85	95	5,0	5,6	94	47,0		
25	7. 11. 85	146	-1,0	5,2	240	120,0		
26	8. 11. 85	141	5,2	5,2	380	190,0		
27	9. 11. 85	124	7,2	6,6	280	140,0		
28	10. 11. 85	136	12,2	7,0	324	162,0		
29	11. 11. 85	149	-2,0	6,8	180	90,0		
30	12. 11. 85	220	-2,0	2,2	400	200,0		
31	13. 11. 85	175	0,0	5,6	320	192,0		
32	14. 11. 85	147	-0,2	5,0	130	80,0		
33	15. 11. 85	145	-1,6	4,6	95	38,0		
34	16. 11. 85	136	4,2	4,8	86	43,0		
35	17. 11. 85	122	-1,8	4,2	125	50,0		
36	18. 11. 85	117	-5,0	3,6	92	46,0		
37	19. 11. 85	117	-2,0	2,4	130	65,0		
38	20. 11. 85	108	-1,0	2,8	40	20,0		
39	21. 11. 85	106	0,2	3,0	38	20,0		
40	22. 11. 85	111	-3,2	2,8	8	3,0		
41	23. 11. 85	113	-4,2	2,6	15	6,0		
42	24. 11. 85	106	-2,0	2,2	14	5,0		
43	25. 11. 85	107	-1,0	2,2	8	3,0		
44	1. 12. 85	123	0,8	1,8	1	0,3		
45	3. 12. 85	219	0,0	2,6	100	50,0		
46	4. 12. 85	233	1,0	3,0	180	90,0		
47	5. 12. 85	230	0,0	3,4	150	75,0		
48	6. 12. 85	227	0,0	3,2	80	40,0		
49	7. 12. 85	222	0,8	3,2	80	40,0		
50	8. 12. 85	220	2,8	3,8	52	26,0		
51	9. 12. 85	217	1,0	4,2	20	8,0		
52	10. 12. 85	222	2,0	4,2	15	6,0		
53	11. 12. 85	230	2,0	4,6	30	15,0		
54	13. 12. 85	243	0,0	4,4	28	14,0		
	insgesamt				4473 Stk.	2210,4 kg		Durchschnittsgewicht 0,494 kg

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Zusammenfassung der Fangergebnisse beider Geräte

Tabelle Nr. 8

Versuchs-jahr	Fangmethode					
	Aalschocker			Koethke-Hamen		
	Fangtage	Stück	kg	Fangtage	Stück	kg
1980	32	2.365	1.891,90			
1981						
1982	14	2.765	2.212,00			
1983	26	4.823	3.858,40			
1984	32	5.319	3.406,76	50	1.511	727,40
1985	28	7.502	4.865,28	54	4.473	2.210,40
insgesamt	132	22.774	16.234,34	104	5.984	2.937,80

Diskussion

Fangzeiten, Wasserführung, Wassertemperaturen

Es ist allgemein bekannt, daß die Blankaale mit den Herbsthochwässern aus unseren Gewässern abziehen. An der Donau ist eine Erhöhung des Wasserstandes erst Ende des Monats September zu erwarten. Bei der Auswertung des zur Verfügung stehenden Zahlenmaterials von 1980 bis 1985 (Tabellen 1 bis 7) konnte festgestellt werden, daß die Fangmengen bei normaler Wasserführung sehr gering sind, so daß sie nicht im wirtschaftlichen Bereich liegen. Mehr oder weniger große Schwankungen zum Positiven oder Negativen treten in dem Fall auf, wenn die Wasserführung in einem Monat besonders günstig oder ungünstig ist. Die besten Fangmonate auf den Blankaal an der Donau sind der Oktober und der November bis Mitte Dezember.

Aus den Untersuchungen geht eindeutig hervor, daß die Wasserführung der Donau einen wesentlichen Einfluß auf die Höhe des Aal-Fangertrages hat. Die höchsten Fangerträge konnten stets zum Ende des Monats November – bis zu 1.000 kg/d – bei steigendem Wasserstand erzielt werden.

Nach Einbruch des Winters, also bei Frost, wenn die Wasserführung eine rückläufige Tendenz hat, bleibt auch die Aalwanderung aus. Im einzelnen zeigt sich eine deutliche Abhängigkeit des Fangertrages von der Pegeltendenz.

Nach Mann (1963) sind die besten Fangmethoden auf Aal Mai, Juni, Juli und August. Folglich konnte er in der Jahreszeit mit hohen Wassertemperaturen auch die größeren Fangmengen registrieren. Seine Aussage bezieht sich allerdings ausschließlich auf den Aalfang an der Elbe, wo am Anfang der Fangsaison die Fänge zu je 50% aus Gelbaalen und Blankaalen bestehen. Ab Juli nahm der Anteil der Gelbaale schnell ab und sank im August auf 10% des Fanges. Ab September konnten in der Elbe nur noch wenige Gelbaale in der Masse der Blankaale gefunden werden.

Diese Angaben können nach Jens (1952) auf den Rhein nicht übertragen werden. Die Aalfänge am Rhein bestehen größtenteils aus Blankaalen. Die Fänge steigen mit der Temperatur des Wassers gleichmäßig ab April bis zum Maximum im August/September an und fallen dann parallellaufend im Oktober ab.

Beide Ergebnisse können keinesfalls auf die Donau übertragen werden. Die Blankaale stellen ihre Wanderung auch in den Wintermonaten nicht gänzlich ein. Die Hauptmasse beendet die Wanderung erst dann, wenn die Wassertemperatur deutlich unter 3° C absinkt.

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Vergleich Aalschocker - Koethke-Hamen

Aus Tabelle 1 bis 7 ist zu entnehmen, daß beim Fang des Aales mit dem Aalschocker wenige Einsatztage registriert wurden. Trotzdem liegt der Gesamtfang höher als der des Koethke-Hamens. Die Ergebnisse sind in der Tabelle 8 zusammengefaßt. So wurden z. B. im Jahre 1983 an 26 Tagen insgesamt 3.858,4 kg Blankaale gefangen, während im Jahre 1985 an 28 Tagen 4.865,28 kg Aale gefangen wurden.

Mit dem Koethke-Hamen dagegen mußte man im Jahre 1984 50mal fischen, um 727,40 kg zu fangen, im Jahre 1985 wurden an 54 Tagen 2.210,40 kg erbeutet. Wäre die Fischerei mit dem Aalschocker kontinuierlich - so wie mit dem Koethke-Hamen - durchgeführt worden, so kommt man ohne Zweifel zu dem Rückschluß, daß der Gesamtfang mit diesem Gerät 8 bis 10 Tonnen betragen hätte können.

Interessant ist ebenso die Gegenüberstellung des höchsten Tagesfanges beider Geräte. Mit dem Koethke-Hamen wurden am Tag höchstens 200 kg Aale gefangen, mit dem Aalschocker über 1.000 kg.

In diesem Zusammenhang sind die Anschaffungskosten für beide Geräte von großer Bedeutung. Der Neubau eines Aalschockers kann mit insgesamt 160.000,- DM beziffert werden. Wird ein älteres, dafür geeignetes Schiff bei handwerklichem Geschick des Betreibers umgebaut, so können die Kosten auf ca. 50.000,- DM geschätzt werden. Ein Koethke-Hamen kann für ca. 15.000,- bis 20.000,- DM in Auftrag gegeben werden. Betreibt ein Fischer das alte Handwerk des Netzbaues selbst, so können die Kosten auf ca. 8.000,- DM geschätzt werden.

Der Vorteil des Koethke-Hamens ist, daß er an eine beliebige Stelle des Gewässers mit einem kleinen Lastzug transportiert und nach der Fangsaison abgebaut und abtransportiert werden kann.

Der Aalschocker dagegen muß mit einem Schlepper in einen Winterhafen abgeschleppt werden, was meistens mit weiteren Kosten verbunden ist.

Seine Vorteile liegen allerdings in einer höheren Fängigkeit und im Komfort bei der Bedienung und Überwachung des Gerätes.

Demzufolge kann man eindeutig feststellen und empfehlen, die Aalfanggroßgeräte an der Donau einzusetzen. In diesem Zusammenhang bleibt allerdings abzuwarten, ob die Aalbesatzförderung vom Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten so wie bisher fortgesetzt wird. Es ist anzunehmen, daß aufgrund der ökologischen Auswirkungen des Aalbesatzes seine Förderung begrenzt wird. Trotzdem wird in dem enormen Einzugsgebiet der Donau der Aalfang stets finanziell interessant bleiben.

Zusammenfassung

In den Jahren 1980 bis 1985 wurde an der Donau der Einsatz der Aalfanggroßgeräte beim Fang von Blankaalen überprüft. Zur Anwendung kamen der am Rhein für den Aalfang übliche Aalschocker, der nach den neuesten Erkenntnissen und dem Stand der Technik gebaut wurde, und der an der Elbe seit Jahrzehnten verwendete Koethke-Hamen.

Die Blankaale beginnen mit ihrer Laichwanderung im Monat September, wobei mit steigendem Wasserstand trotz sinkender Wassertemperaturen auch die Zahl der abwandernden Fische steigt. Die Wanderung setzt sich auch in den Wintermonaten fort. Die Hauptmenge beendet die Wanderung, wenn die Wassertemperatur unter 3° C absinkt.
Beide Fangmethoden haben sich bewährt. Mit dem Aalschocker konnten wesentlich höhere Fänge erzielt werden, wobei allerdings die Anschaffungskosten für dieses Gerät wesentlich höher liegen.

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Aalschocker		Koethke-Hamen	
Kosten	160.000,- DM	**Kosten**	15.000,- bis 20.000,- DM
Fang im Durchschnitt in 5 Jahren	3.246,8 kg	**Fang** in 2 Jahren	1.468,9 kg

Der höchste Fang mit dem Aalschocker lag über 1.000 kg, mit dem Koethke-Hamen bei 200 kg.

Summary

The fishing on the catadromous or "silver eel" *(Anguilla anguilla)* by means of special large gear has been tested on the Danube River from 1980 to 1985. The first tested device was the so called "Aalschocker".*) The second was the "Koethke-Hamen".**)
The "Aalschocker" is known from the Rhine River, the "Koethke-Hamen" from the Elbe River. Both were constructed according to the latest technology.
The downstream migration of the eels commences after they reach their "silver-stage" in September. The number of downstream migrants increases during the time of water rising in spite of gradually decreasing water temperature. This migration continues throughout the winter months but the majority of eels cease migrating when the water temperature drops to 3° C.
Both tested fishing devices proved to be efficient. The catches of the "Aalschocker" yielded much more but the purchase price of the device was relatively high. The highest catch of the "Aalschocker" was over 1.000 kg/day, and only 200 kg/day by means of the "Koethke-Hamen".

	"Aalschocker"	"Koethke-Hamen"
Price	160.000,- DM	15.000,- to 20.000,- DM
Catch/year	3.246,8 kg ($\bar{x}$ 5 years)	1.468,9 kg ($\bar{x}$ 2 years)

LITERATUR

Anonymus: Deutsches gewässerkundliches Jahrbuch Donaugebiet Abflußjahr 1983
Deutscher Fischereiverband: Die Aalkommission des DFV, Arbeiten des Deutschen Fischereiverbandes, Heft 29/1979
EIFAC - Technical Papers Nr. 14 (1971)
Institut für Küsten- und Binnenfischerei: Veröffentlichungen 1966, Teil 1–3
Böching, W.: Nachen und Netze; Rheinland-Verlag (1982)
Demoll, R., Maier, H. N.: Handbuch der Binnenfischerei Mitteleuropas, Band V; Schweizerbart'sche Buchhandlung (1925)
Jens, G.: Untersuchungen an Aalschockerfängen im Rhein - Diplomarbeit; Universität Hamburg (1952)
Koethke, H., Klust, G.: Der Scherbretthamen; Archiv f. Fischereiw. 7 (1956)
Lühmann, M., Mann, H.: Untersuchungen über den Aalfang in der Elbe; Fischwirt 6 (1961); 7 (1962)
Lukowicz, v. M.: Staatliche Förderung des Aalbesatzes in Bayern; Fischer & Teichwirt 1 (1984)
Mann, H.: Wasserführung und Aalfang in der Elbe; Die Wasserwirtschaft 11 (1963)
Möller, H., Müller, H.: Ein Vergleich von Hamenfischereierträgen auf der Unterelbe in den Sommern 1894 bis 1982; Der Fischwirt 4 (1984)

Anschrift des Verfassers:
Bezirk Niederbayern, Fachberatung für Fischerei, Dr. A. Harsányi, Maximilianstraße 15, 8300 Landshut, Telefon: 0871/82257 7

*) The "Aalschocker" is a passive fishing net in which the flow of water current maintains the opening of conically shaped netting. The eels are retained in the bag. The whole gear is mounted on a wooden horizontal spreader and fastened to a medium-sized boat which is anchored in the river at a place with deep and fast water current.

**) The "Koethke-Hamen" is a fishing net with functions comparably to the "Aalschocker". However, one end of the long conical net is firmly fixed to the shore.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichs Fischerei

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: 40

Autor(en)/Author(s): Harsanyi Alexsander

Artikel/Article: Einsatz des Aalfanggroßgerätes an der niederbayerischen Donau 32-45