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

Futterverbrauch und Aquakulturproduktion in Österreich, Stand 1998

ILSE BUTZ
BAW-Institut für Gewässerökologie, Fischereibiologie und Seenkunde (IGF)
A-5310 Mondsee, Scharfling 18

Abstract

Aquaculture in Austria 1998

Foodconsumption in aquaculture let expect a total production of fishes of 4800 t (ÖSTAT registered 73% and IGF 82% of this value). About 3000 t (63%) were produced in trout farms and 1800 t (37%) in ponds. In former years mainly the production of ponds has been far underestimated by ÖSTAT and IGF. The higher amounts of production 1998 in comparison to former years have therefore methodical reasons of evaluation.
Production consisted of more than 19 species of fishes and crustaceans, main species were rainbow trout and common carp. About 3400 t (71%), of products were for consumption and about 1400 t (29%), are fingerlings for stocking fish farms and free waters.

Datenerhebung

Die Aquakulturerhebungen des Österreichischen Statistischen Zentralamtes (ÖSTAT) erfolgte auch 1998 direkt bei den Produzenten, wobei die Beantwortung der versandten Fragebögen verpflichtend war.
Die Ermittlung der Erträge in der Aquakultur und Berufsfischerei (Seenfischerei) erfolgten durch Erhebungen bei den Landesfischerei- und Aquakulturverbänden und durch Anschätzungen seitens des ho. Institutes.
Während die Inlandsproduktion an Fischfutter vom ÖSTAT erhoben wird, gibt es keine Import- und Exportwerte über pelletiertes Fischfutter. In einer telefonischen Umfrage des IGF wurden für 1998 die Import- und Exportwerte von den Futterfirmen und den wichtigsten Fischproduzenten in Erfahrung gebracht.

Futterverbrauch in Österreich 1998

Die industrielle und gewerbliche Produktion an Fischfutter in Österreich (Tab. 1) ist mit dem EU-Beitritt stark zurückgegangen (von 1994 auf 1995 um 36%) zugunsten von Importen. 1998 wurden 5127 t Fischfutter in Österreich produziert. Pelletfutter wird nicht gesondert, sondern gemeinsam mit den Fischmehlen in der Handelsstatistik des ÖSTAT geführt, ein Herausfiltern der Fischfutterwerte ist nicht möglich. Die telefonische Umfrage ergab, daß 1998 Fischfutter

Tab. 1: **Fischfutterproduktion in Österreich**
(Daten des ÖSTAT* und Umfrageergebnisse des IGF**)

Jahr	Fischfutter Produktion* in t/a	Fischfutter Export** in t/a	Fischfutter Importe** in t/a
1991	7611		
1992	7663		
1993	7806		
1994	7512		
1995	4820		
1996	4727		
1997	5393		
1998	5127	500	1960

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

von ca. 1960 t importiert und ca. 500 t exportiert wurde. Damit wird der Bedarf von 6600 t Pelletfutter in Österreich zu 70% durch Inlandproduktion und 30% durch Importe gedeckt. Von den nahezu 6600 t an verbrauchtem Fertigfutter in Österreich waren 1600 t Karpfenfutter und 5000 t Forellenfutter.

Futterverbrauch in der Salmonidenproduktion

Die Verbesserung der Futterqualität führte zu einer Abnahme des Futterverbrauches im Verhältnis zum Fischwachstum, d. h. der Futterquotient hat wesentlich abgenommen. Mit 1 bis 1,3 kg Futter kann man 1 kg Forellen produzieren (FQ = 1–1,3). Kalkuliert man Fischausfälle ein, so müßte man bei einem Futterquotienten von 1,5 gut 3300 t Salmoniden produzieren können. Leider wird industrielles Trockenfutter mißbräuchlich, d. h. entgegen dem Wasserrechtsgesetz in Gewässer eingebracht, um einen Überbesatz an Fischen aufrecht zu erhalten. Der Futtereintrag in die Gewässer (Baggerseen, Fließgewässer, Mühlbäche ...) ist nicht eruierbar und wird grob mit 10%, das sind 500 t, angenommen. Damit würden in der Aquakultur 4500 t an Fertigfutter eingesetzt, das ergäbe eine Gesamtproduktion von 3000 t an Salmoniden.

Futterverbrauch in der Karpfenteichwirtschaft

In der Karpfenteichwirtschaft wird vermehrt industrielles Fertigfutter eingesetzt. Vom gesamten Futterangebot wird industrielles Futter (bis zu 10%) hauptsächlich vor und nach der Winterung den Teichfischen zur Konditionierung angeboten, um Fischausfälle zu minimieren. In der extensiven Teichwirtschaft wird hauptsächlich Futter pflanzlicher Herkunft wie Getreide, Soja (90–100%) angeboten und der Eiweißbedarf vom natürlichen Nahrungsangebot (Plankton, Benthos) gedeckt. Mit dem vermehrten Einsatz von vollwertigen industriellen Futtermitteln (30–40% sind in einigen Teichwirtschaften bereits Usus) kann die Produktion im Teich wesentlich gesteigert werden; damit wird der Weg der industriellen Fischproduktion zunehmend beschritten. Dies macht den Einsatz von Belüftern notwendig, und eine Faulschlammbildung im Teich ist unvermeidlich. Besonders »Hobbyteichwirte« ohne ausreichende Erfahrung, welche mittels Fertigfutter den Fischbestand auf 2000 t/ha und darüber anheben, werden mit Fischausfällen konfrontiert.
Es wird angenommen, daß das industrielle Fertigfutter von 1600 t österreichweit durchschnittlich 25% ausmacht, den Hauptanteil von 75% bzw. 4600 t stellen pflanzliche Produkte. Damit werden insgesamt 6400 t Futter in Teiche eingebracht. Inkludiert man die Fischausfälle, so ist bei einem Futterquotienten von durchschnittlich 3,5 eine Fischproduktion von ca. 1800 t in Österreich für 1998 zu erwarten.

Aquakulturproduktion 1998

In der *Salmonidenproduktion* ist laut Futterverbrauch eine Jahresproduktion von 3000 t an Speise- und Besatzfischen zu erwarten. Damit wurden in der Aquakulturerhebung des ÖSTAT mit 2603 t an vermarkteten Fischen ca. 87% und des IGF mit 2301 t 93% der zu erwartenden Produktion erfaßt (Tab. 2 und 3). Laut ÖSTAT entfallen 82% auf Speisefische, das wären 2500 t, und 18%, das wären 500 t, auf Besatzfische für Fischzuchten und Gewässerbewirtschafter. 87% der Speisefische sind Regenbogenforellen, 8% Bachsaiblinge und 5% weitere 6 Salmonidenarten (Tab. 2). Gegenüber dem Vorjahr dürfte die Produktion eher gleich geblieben sein, zumindest ist aus methodischen Gründen der Erhebung keine Veränderung ableitbar.
In der *Teichwirtschaft* ist lt. Futterverbrauch eine Jahresproduktion von 1800 t an Speisefischen und Besatzfischen zu erwarten. In der Aquakulturerhebung des ÖSTAT wurden mit 883 t an vermarkteten Fischen und Krebsen 49% und des IGF mit 1168 t 65% der zu erwartenden Produktion erfaßt (Tab. 2, 3). Laut Erhebung des ÖSTAT wurde für 1997 österreichweit eine durchschnittliche Fischproduktion von 615 t/ha Teichfläche ermittelt, das ergäbe für eine geschätzte Wasserfläche aller Karpfenteiche von 2800 bis 3000 ha eine Produktion von 1800 t. Dies bekräftigt die 1800 t als eine realistische Produktionszahl. Nahezu 50% der Gesamtproduktion sind Speisefische, das wären 900 t, und 50% Besatzfische für Teichwirte und Bewirtschafter freier Gewässer. Unter den Speisefischen nehmen die Karpfen 93% ein, die übrigen

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

Tab. 2: **Produktion an Fischarten in Österreich im Jahr 1998**
(Aquakulturerhebung des ÖSTAT)

Aquakulturproduktion 1998	Gesamtproduktion (Ges.)			Speisefische			Besatzfische
Fischarten	Produktion kg/a	Arten %	Anteil 1998 v. 1997 %	Produktion kg/a	Anteil an Ges. %	Anteil 1998 v. 1997 %	Anteil an Ges. %
Kaltwasserfische	**2,603.363**	**100**	**118**	**2,171.908**	**83**	**122**	**17**
Regenbogenforelle	2,164.885	83	122	1,898.114	88	123	12
Bachforelle	210.544	8	106	82.137	39	110	61
Bachsaibling	202.560	8	102	178.822	88	119	12
Seesaibling	8.151	0,3	47	3.970	49	314	51
Seeforelle	4.494	0,2	67	1.700	38	30	62
Äsche	11.134	0,4	80	6.165	55	411	45
Huchen	60	<0,1	38	0	0	0	100
Sonstige Salmoniden	1.535	<0,1	47	1.000	65	42	35
Warmwasserfische	**874.214**	**100**	**97**	**428.313**	**49**	**86**	**51**
Karpfen	757.127	87	96	399.701	53	86	47
Schleie	25.246	2,9	104	6.794	27	144	73
Graskarpfen	17.622	2,0	90	8.348	47	72	53
Silberkarpfen	11.939	1,3	139	1.696	14	73	86
Marmorkarpfen	3.865	0,4	180	305	8	693	92
Sonstige Cypriniden	15.098	1,7	73	600	4	20	96
Coregonen	9.255	1,0	116	2.070	22	118	78
Zander	10.162	1,2	109	2.851	28	103	72
Hecht	10.729	1,2	99	2.095	20	75	80
Welse	3.162	0,4	95	2.196	69	75	31
Störe	1.280	0,1	152	880	69	230	31
Sonstige Süßwasserfische	8.729	1,0	306	777	9	35	91
Krebse	984	0,1	251	723	73	402	27
Gesamt	**3,478.561**	**100**	**112**	**2,600.944**	**75**	**114**	**25**
Zierfische	7.728		72	0			
Gesamt	**3,486.289**		**112**	**2,600.944**	**75**		**25**

7% werden von 10 weiteren Fischarten und Krebsen gestellt (s. Tab. 2). Gegenüber dem Vorjahr ist aus methodischen Gründen der Erhebung keine Veränderung in der Produktion ableitbar.

Die *gesamte Aquakulturproduktion* in Österreich betrug 1998 an die 4800 Tonnen, davon 3400 t (71%) Speisefische und 1400 t (29%) Besatzfische. Die Artenzusammenstellung der vermarkteten Fische und Krebse 1998 geht aus Tabelle 2 hervor. Da die Teichfische in der Erhebung des ÖSTAT weit unterschätzt wurden, müßten die Salmoniden 63% anstatt 75% der Gesamtproduktion ausmachen und die Warmwasserfische, anderen Fischarten und Krebse 37% anstatt 25%.

Bewertung der Daten

Die Aquakulturerhebung der vermarkteten Fische und Krebse durch das ÖSTAT erfolgt mit großem Aufwand und erfaßt 73% der über den Futterverbrauch ermittelten Gesamtproduktion und 43% der Produktion aus der Teichwirtschaft. Mit weitaus geringerem Aufwand der Erhebung des IGF werden 82% der wahrscheinlichen Gesamtproduktion und nur 67% der Produktion aus der Teichwirtschaft erfaßt. Für eine realistische Abschätzung der Aquakultur ist es

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

Tab. 3: **Fischproduktion (t/a) 1989–1998 und Datenvergleich IGF und ÖSTAT**

		Warmwasserfische Jahresproduktion		**Salmoniden** Jahresproduktion	
Jahr	Quelle	Gesamt t/a	Speisefisch t/a (%)	Gesamt t/a	Speisefisch t/a (%)
1989	IGF	1245	1050 (84%)	3230	2230 (69%)
1990	IGF	1245	1050 (84%)	3011	2076 (69%)
1991	IGF	1205	1030 (85%)	3175	2105 (70%)
1992	IGF	1295	1110 (86%)	3060	2030 (66%)
1993	IGF	1215	1030 (85%)	2960	2110 (71%)
1994	IGF	1175	990 (84%)	2969	2113 (71%)
1995	IGF	1035	860 (83%)	3019	2058 (68%)
1996	IGF	975	810 (83%)	3092	2139 (69%)
	ÖSTAT	934	447 (48%)	2226	1841 (81%)
1997	IGF	1183	618 (52%)	3090	2400 (78%)
	ÖSTAT	898	500 (56%)	2207	1775 (80%)
1998	IGF	1168	607 (52%)	2778	2301 (82%)
	ÖSTAT	883	429 (49%)	2603	2172 (83%)
	lt. Futter	1800	900 (50%)	3000	2500 (83%)
		Wert ATS		**Wert ATS**	
1998	IGF	48,7 Mio.		210,5 Mio.	
	lt. Futter	75,1 Mio.		227,3 Mio.	

wesentlich, die verbrauchte Futtermenge zu erfassen, d. h. die Inlandproduktion und die Handelsbilanz (Importe, Exporte). Die qualitativen Aussagen der Aquakulturerhebung des ÖSTAT über die Artenzusammensetzung, das Verhältnis Speisefische zu Besatzfische und Struktur der Aquakulturbetriebe sind jedoch sehr wertvoll. Die Ergebnisse über die Struktur der Aquakulturbetriebe wurden für 1997 bereits detailliert dargestellt (Butz, 1999), eine wesentliche Veränderung ist für 1998 nicht zu erwarten.

Danksagung
Mein Dank gilt Mag. Lore Haupt vom Österreichischen Statistischen Zentralamt in Wien für die Bereitstellung der Daten.

LITERATUR

Butz, Ilse, 1999: Aquakultur in Österreich, Stand 1997. Österreichs Fischerei, Jg. 52, 162–169.
Haupt, Lore, 1998: Produktion in Aquakulturen 1998. Statistische Nachrichten (in Druck).

Regenbogenforellen-, Bachforellen-, Bachsaiblings- und Elsasser Saiblingseier zu verkaufen.
Beste Qualität, humane Preise, untersucht nach EU-Richtlinie 91/67.
Fordern Sie bitte unsere Angebot an!
Forellenzucht am Kurpark FWM H. Lindinger
Dornerstr. 12 · D-94065 Waldkirchen · Tel. 0049-8581/8608 · Fax 0049-8581/920840

Die Fischzucht Thalhammer Mühle sucht eine qualifizierte Fachkraft
Erfahrung bei der Arbeit im Bruthaus sollten Sie mitbringen oder sich gerne aneignen wollen. Eine Betriebswohnung – auch für Familie geeignet – ist vorhanden. Bitte senden Sie Ihre aussagefähigen Bewerbungsunterlagen an:
K. KREISSIG, FISCHZUCHT THALHAMMER MÜHLE, D-83123 AMERANG

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichs Fischerei

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: 52

Autor(en)/Author(s): Butz Ilse

Artikel/Article: Futterverbauch und Aquakulturproduktion in Österreich, Stand 1998 237-240