

Ausgangslage der Erzeugung von Süßwasserfischen in den neuen Bundesländern

EMMI MARIA KUBATSCH

Institut für landwirtschaftliche Marktforschung

Die DDR-Binnenfischerei war gekennzeichnet durch ein stetig steigendes Produktions- und Intensitätsniveau, welches im Jahre 1989 im Hinblick auf das Gesamtaufkommen an Süßwasserfischen seinen Höhepunkt erreichte.

Der Zwang zur Produktionserhöhung, der nur durch die Entwicklung und Einführung intensiver (ehemaliger Sprachgebrauch: "industriemäßiger") Produktionsmethoden gelöst werden konnte, resultierte im wesentlichen aus:

1. der volkswirtschaftlich zwingenden ökonomischen Notwendigkeit einer Bedarfsdeckung durch inländische Eigenherzeugung,
2. der Begrenzung der zur Verfügung stehenden Gewässerflächen (natürliche Gewässer sind nicht "vermehrbar", und Teichneubauten sind kosten- und flächenintensiv) sowie
3. der bedeutsamen Einschränkung der Fangmöglichkeiten im Hochseebereich mit Beginn der 80er Jahre.

In Anlehnung an die Industrialisierung der Landwirtschaft in der ehemaligen DDR wurde auch in der Binnenfischerei in den 70/80er Jahren der Aufbau großer Betriebs- und Produktionseinheiten unter dem Schutz staatlicher Subventionen und Abnahmegarantien forciert.

Dabei standen Fragen der Produktqualität, insbesondere beim Süßwasserfisch, und Verbraucherswünsche beim inländischen Absatz kaum im Vordergrund; ausschlaggebend war primär die produzierte Menge.

Diesem staatlich geführten und kontrollierten Gesamtkonzept konnten zunächst zwei wesentliche Fischarten auf Grund ihrer relativ unproblematischen und ebenfalls "industriemäßig" durchzuführenden Vermehrung, Aufzucht und Mast dienen:

1. Karpfen (*Cyprinus carpio*),
2. Forelle (*Salmo gairdneri*).

Mitte der 80er Jahre haben aus dem asiatischen Raum stammende Fischarten (pflanzenfressende Cypriniden) an Bedeutung gewonnen:

- Graskarpfen (*Ctenopharyngodon idella*),
 Marmorkarpfen (*Aristichthys nobilis*),
 Silberkarpfen (*Hypophthalmichthys molitrix*).

Allerdings gelang dieses nur mit enormen Aufwendungen, da die Vermehrung und Aufzucht dieser Fischarten in den hiesigen Regionen Warmwasser erfordern und die Haltungsdauer wesentlich länger als bei den o. g. Fischarten ist. Hinzu kam, daß die Produktakzeptanz bei den Konsumenten auf Grund fehlender Werbung sehr eingeschränkt war. Versuche, das Edelfischaufkommen (Aal, Hecht, Zander) aus dem mengen-

mäßig stagnierenden bzw. rückläufigen Bereich durch Nutzung intensiver Verfahren der Aquakultur zu erhöhen, schlugen zu DDR-Zeiten trotz hoher Aufwendungen für Forschung und Entwicklung fehl. Selbst das subventionierte DDR-Preisgefüge konnte die damit verbundenen enormen Aufwendungen nicht kompensieren (hohe Anlagenkosten und hohe Fischverluste durch Krankheiten). So ist zu erklären, daß sich das Gesamtspeisefischaufkommen im wesentlichen aus der Erzeugung von Karpfen und Forellen rekrutierte (Tabelle 1) und somit wenig Angebotsvariabilität vorhanden war.

Trotz des Produktionsrückganges im Jahre 1990 - der Einfluß des Zusammenfallens des Preisstützungssystems mit Eintritt der Wirtschafts- und Währungsunion ist bereits deutlich zu erkennen - nehmen Karpfen und Forellen in beiden Jahren mit einem Anteil von 85 % an der Gesamtproduktion die führende Position ein.

Weitaus deutlichere Einschränkungen waren bei der Erzeugung von Satzfishen im Jahre 1990 zu verzeichnen (Tabelle 2).

Tabelle 1: Speisefischproduktion lt. Berichterstattung Binnenfischerei - in t

Fischart	1989	% zu gesamt	1990	% zu gesamt	Index
Karpfen	14 331,3	56,9	13 041,4	58,7	91
Forelle	6 996,2	27,8	5 864,6	26,4	84
Aal	483,0	1,9	465,1	2,1	96
Pflanzenfr. Fische	996,0	4,0	1 134,2	5,2	114
Schlei	82,7	0,3	50,9	0,2	62
Hecht	299,4	1,9	227,1	1,0	76
Zander	170,0	0,7	196,7	0,9	116
Maräne	91,1	0,4	74,3	0,3	82
Barsch	120,1	0,5	93,4	0,4	78
Blei	987,5	3,9	707,2	3,2	72
Plötze	570,3	2,3	315,1	1,4	55
Sonst. Speisefische	59,4	0,2	44,9	0,2	76
Speisefische gesamt	25 187,1	100,0	22 214,9	100,0	88

Tabelle 2: Satzfishproduktion lt. Berichterstattung Binnenfischerei

Fischart	ME	1989	1990	Index
Ko	TSt	318 215	167 440	53
K1	TSt	56 817	10 344	18
	kg	2 332 826	505 485	22
K2	TSt	17 385	12 168	70
	kg	5 852 624	3 818 265	65
Rf-Eier	TSt	253 622	114 875	45
Rf1	TSt	38 224	29 408	77
	kg	1 236 613	1 024 313	83
Ho	TSt	27 619	13 980	51
H1	kg	2 395	1 742	73
Zv	TSt	348	163	47

Tabelle 3: Preisstützungen in der Binnenfischerei zu DDR-Zeiten

	1979	1980	1985
Preisstützung (Mill. M)	25,8	30,1	169,0
Speisefischerzeugung (t)	12 502	12 170	22 296
x Stützungssumme pro t Speisefisch (M/t)	2 064	2 473	7 580 ¹

1) Ab 1984 wurden Preisstützungen nur noch für Speisefische mit Ausnahme von Satzkarpfen in Warmwasseranlagen gewährt.

Tabelle 4: Anteil der staatlichen und privaten Betriebe an der Speisefischerzeugung 1989

Betriebsformen	Anteil in %
Staatliche Fischereibetriebe	68,5
Fischereigenossenschaften	21,0
Kooperative Einrichtungen (KOE)	2,5
Staatl. Betriebe mit fischereilicher Nebenproduktion	3,0
Private Unternehmen	5,0

Tabelle 5: Produktionsverfahren und der Anteil an der Speisefischerzeugung 1989 bei unterschiedlichen Betriebsformen in %

Verfahren	Staatl. Betriebe	Genossensch.	Sonstige Betriebe	Private Betriebe
Rinnen/Becken	13,1	4,1	32,1	12,6
Käfige	12,1	38,2	1,3	0,1
Natürl. Gew.	9,5	41,9	2,9	14,8
Teiche	65,3	15,8	63,7	72,5
Speisefischerz. gesamt	100,0	100,0	100,0	100,0

Hieraus wird deutlich, daß die Erzeugung von Satzfishen im Jahre 1990 auf etwa die Hälfte der Vorjahresproduktion zurückging.

Ausgehend von der zur Verfügung stehenden K1-Produktion 1990 ist mit einem Rückgang der Speisekarpfenerzeugung im Jahre 1992 auf etwa 5 000 t zu rechnen; eine Größenordnung, die angesichts stärker werdender Absatzprobleme (der Osteuropa-Markt fehlt) an der Grenze der Absetzbarkeit liegt.

Zu DDR-Zeiten wurde die wirtschaftliche Existenz der Binnenfischerei-Betriebe in starkem Maße durch die Gewährung von Preisstützungen gewährleistet. Der Erzeugerpreis für die jeweilige Fischart wurde entsprechend dem angewandten Produktionsverfahren (Teiche, Seen, Rinnen, Käfige) nach dem "durchschnittlichen gesellschaftlichen Aufwand" unter Berücksichtigung einer staatlich vorgegebenen Gewinnspanne ermittelt und den Betrieben diktiert.

Übersicht 1

1989	VEB	Genossensch.	KOE	Bifi gesamt
Durchschn. persönliches Bruttoeinkommen je Vollbeschäftigten und Jahr	11 819,--	14 385,--	15 380,--	12 820,--

Die Preise wurden den Aufwendungen "angepaßt", d. h. Industriepreisänderungen, wie z. B. für Futtermittel, Energie, Kraftstoffe im Jahre 1981 und 1984 führten zu sog. "Industriepreisreformen", die Neuberechnungen der Erzeugerpreise nach sich zogen.

Dabei wuchsen die Dimensionen der staatlichen Preisstützungen an (Tabelle 3), um zu verhindern, daß die Preiserhöhungen auf den Konsumenten übertragen wurden.

So ergaben sich einerseits stabile "Endverbraucherpreise" über Jahre hinweg, die andererseits durch ständig steigende Preisstützungen und Preiszuschläge abgedefert wurden, so daß ein reales Bild über die Wirtschaftlichkeit der Betriebe nicht gegeben werden kann.

Im Jahre 1991 sollten weitere Industriepreisänderungen vorgenommen werden - doch dazu kam es bekanntermaßen nicht.

Die 1989 produzierte Menge an Speisefischen von 25 187 t erbrachten insgesamt 15 staatliche Betriebe Binnenfischerei, 31 genossenschaftliche Betriebe Binnenfischerei, 4 kooperative Betriebe Binnenfischerei sowie 22 private Betriebe oder Einrichtungen mit fischereilicher Nebenproduktion, wobei mehr als zwei Drittel der Speisefische in staatlichen Betrieben erzeugt wurden (Tabelle 4). Außerdem kann eingeschätzt

werden, daß bis zu 3 000 private Klein- und Kleinstmengen-erzeuger existiert haben.

Während bei den staatlichen Fischereibetrieben zu einem hohen Anteil Speisefische, insbesondere Karpfen, in Teichen produziert wurden, sind die natürlichen Gewässer (Seen, Flüsse) überwiegend zur Speisefischerzeugung in den genossenschaftlich bewirtschafteten Betrieben genutzt worden.

Vorwiegend Teiche als relativ kostengünstiges Produktionsverfahren nutzen ebenfalls die privaten Unternehmer zur Mast von Karpfen und Forellen, wie aus Tabelle 5 hervorgeht.

Demnach war die traditionelle Fischerei mit einem entsprechenden Feinfischsortiment (Aal, Zander, Hecht) - wenn auch am Gesamtfischaufkommen gering beteiligt - vorwiegend im genossenschaftlichen Bereich lokalisiert.

Die staatlichen Betriebe, die mit staatlichen Förderzuschüssen großzügiger als andere Eigentumsformen bedacht wurden, produzierten vorwiegend in Teichen sowie in Rinnen- und Beckenanlagen. Dafür war der Regelmechanismus der Gewinnabführungen an den Staat weniger leistungsstimulierend als beispielsweise bei den Genossenschaften.

Die genossenschaftlich erwirtschafteten Gewinne unterlagen zwar auch einer Abgabepflicht, allerdings konnten Überplangewinne eigenverantwortlich verwendet werden - nicht

selten war die Konsumtion (Löhne, Gehälter, Prämien) in Genossenschaften höher als in Staatsbetrieben, wie aus der Übersicht 1 hervorgeht.

Mit dem Eintritt in die Wirtschafts- und Währungsunion im Juli 1990 konnten die bis dahin vorhandenen Strukturen nicht fortexistieren. Noch 1990 wurden die ehemals staatlichen Betriebe unter Verantwortung der Treuhand in GmbH Binnenfischerei umgewandelt.

Die kooperativen Betriebe wurden aufgelöst bzw. erfuhren ebenfalls eine Umwandlung, z.B. in GmbH. Die Genossenschaften blieben zunächst vom Status her Genossenschaften i. G.; mit Beginn des Jahres 1992 mußte jede noch existierende Genossenschaft entsprechend dem Genossenschaftsgesetz eingetragen sein (e. G.) oder eine andere Betriebsform gewählt haben. Gleichfalls 1990 vollzog sich die Umbildung der ehemaligen 15 DDR-Bezirke in fünf Länder.

Wie bereits in Tabelle 1 dargestellt, sank die Speise- und Satzfischerzeugung 1990 als Folge marktwirtschaftlicher Einflußnahme, indem durch Nachfrageverlagerung die Produktionskosten durch die erzielbaren Erlöse nicht kompensiert werden konnten.

Von den fünf neuen Bundesländern und Ost-Berlin wurden 1990 in den Ländern Sachsen und Brandenburg die meisten Süßwasserfische erzeugt, wobei die führende Position der Karpfen einnahm. Dabei spielten die traditionellen, teilweise jahrhundertealten Teichwirtschaften, wie Peitz oder die sächsischen Teichwirtschaftsbetriebe, eine entscheidende Rolle.

Peitz stellte zu DDR-Zeiten die größte Teichwirtschaft dar. Nach der Wende dürfte sie mit 2 841 ha (1990) zur größten Teichwirtschaft Deutschlands, eventuell Europas, zählen (Tabelle 6).

In den Jahren 1991 und 1992 wurden zunehmend die ehemaligen Produktionskapazitäten entflechtet, d.h. verkleinert. Durch den Abschluß von 1- bzw. 12jährigen Pachtverträgen für Teichwirtschaften, natürlichen Gewässern oder Rinnenanlagen sollten die Privatisierungsbestrebungen der Treuhand unterstützt werden. Ein Verkauf der Flächen kann jedoch zur Zeit noch nicht erfolgen, da in vielen Fällen Restitutionsansprüche bestehen oder die Eigentumsfrage juristisch nicht eindeutig ist.

Die in Tabelle 7 angedeutete Entwicklung zur Reduzierung der Karpfenwirtschaft in Teichen und Käfigen sowie der Forellenzucht in Rinnen und Käfigen wird sich auch mit Sicherheit in den Folgejahren fortgesetzt haben. Handelt es sich doch hierbei um Produktionsverfahren, die neben einer bedeutsamen Kostenintensität auch umweltbelastende Faktoren in sich bergen.

Die Anpassung an das veränderte Marktgeschehen ist auch 1990 hinsichtlich der genutzten Produktionskapazitäten erkennbar.

Warmwasserrinnen, -teiche und -käfige wurden bzw. werden zum Teil noch heute für die Aufzucht von Süßwasserfischen genutzt. 1990 ist eine Reduzierung in diesen Berei-

Tabelle 6: Speisefischaufkommen der Beitrittsländer im Jahre 1990

Länder	Karpfen (t)	Forellen (t)	Aal (t)	Sonst. F. (t)	Gesamt (t)
Mecklenburg/VP	784,7	1 005,7	148,2	911,3	2 849,9
%	27,5	35,3	5,2	32,0	12,8
Brandenburg	3 949,4	1 149,8	290,7	1 230,0	6 619,9
%	59,7	17,3	4,4	18,6	29,3
Sachsen	6 122,4	1 464,0	0,2	475,2	8 061,8
%	76,0	18,1	-	5,9	36,3
Sachsen/Anhalt	473,6	692,3	13,7	99,5	1 279,1
%	37,0	54,1	1,1	7,8	5,8
Thüringen	1 710,5	1 498,7	1,8	81,6	3 292,6
%	52,0	45,5	-	2,5	14,8
Ostteil Berlin	0,8	54,1	10,5	46,2	111,6
%	0,7	48,5	9,4	41,4	0,5
Insgesamt	13 041,4	5 864,6	465,1	2 843,8	22 214,9
%	58,7	26,4	2,1	12,8	100,0

Tabelle 7: Produktionskapazitäten der Binnenfischerei im Beitrittsgebiet

		1989	1990
Karpfenteiche	ha	14 299	13 084
Warmwasserrinnen	m ³	7 360	7 360
- Teiche	m ³	92 700	92 700
- Käfige	m ³	1 680	1 680
Käfige in Seen	m ³	106 895	85 184
Forellenteiche	ha	146	130
- Rinnen	m ³	44 347	42 063
- Käfige	m ³	229 723	202 407
- Rundbecken	m ³	4 876	5 001
Seen- und Fließgewässer	ha	115 017	113 000
Talsperren/Stauseen	ha	3 037	2 387

chen noch nicht vollzogen worden, da die Marktfähigkeit der aufgezogenen Fische erst Jahre später wirksam wird.

Im Gegensatz zur Landwirtschaft konnte die Binnenfischerei zu DDR-Zeiten über Jahre hinweg einen Arbeitskräftezuwachs verzeichnen, welcher gegenüber den staatlichen Stellen mit dem beträchtlichen Produktionszuwachs und dem steigenden Anteil für be- und verarbeitete Erzeugnisse begründet wurde.

Der in Tabelle 8 dargestellte Rückgang in der Zahl der Beschäftigten wird sich auch weiter fortsetzen, da Wirk- und Regelmechanismen der Marktwirtschaft zunehmend Einfluß nehmen werden. Weiterhin kann eingeschätzt werden, daß das Ausbildungsniveau der in der Binnenfischerei der ehemaligen DDR Beschäftigten als relativ hoch galt, wie die folgende Übersicht aufzeigt:

Facharbeiterausbildung	67,0 %
Meisterausbildung	9,3 %
Fachschulausbildung	10,7 %
Hochschulausbildung	4,5 %

Von den in der Binnenfischerei erzeugten Speisefischen gelangte der überwiegende Anteil lebend und frisch an den Ver-

Tabelle 8: Beschäftigte in der Binnenfischerei im Beitrittsgebiet (ohne Privatbetriebe)

Jahr	Anzahl
1980	2 703
1989	3 779
1990	3 098

braucher. Weniger als ein Drittel der Speisefische wurde in be- und verarbeiteter Form dem Kunden angeboten. Insgesamt 22 Betriebe verfügten 1989 über eigene Be- und Verarbeitungskapazitäten.

Folgende Angebotsformen von Süßwasser- und Seefischen waren vorhanden:

heißgeräuchert,
kaltgeräuchert,
küchenfertig gekühlt,
küchenfertig gefroren,
Halbfertigware,
Aspikware,
Bratmarinaden,
Kaltmarinaden.

Tabelle 9: Be- und Verarbeitung von Süßwasserfischen und Seefischen in Binnenfischereibetrieben

		1989	1990
Rohware Süßwasserfische zur Be- und Verarbeitung	t	7 472,0	5 270,0
Fertigware Süßwasserfische	t	4 496,8	3 223,7
Ausbeute	%	61,0	62,2
Anteil be- und verarbeiteter Karpfen und Forellen an der Gesamtfertigware	%	43,3	33,3
Anteil be- und verarbeiteter Seefische an der Verarbeitung in der Binnenfischerei	%	15,2	20,3

Mit einem Anteil an der Gesamt-Fertigware von 41,0 % wurde hauptsächlich heißgeräucherte Ware hergestellt. Nicht unerwähnt bleiben sollte die in der Binnenfischerei als "Nebenproduktion" deklarierte Erzeugung von Mastenten, Masthähnchen, Krebsen, Edelpelztierbälgen und Rohr, die den Betrieben, im Einzelfall nicht unerhebliche, zusätzliche Einnahmen brachte (Tabelle 10).

Analyse der Karpfenproduktion

Speisekarpfenproduktion:

Der überwiegende Teil der 1989 produzierten Speisekarpfen wurde in Teichen erzeugt. Andere, intensive Verfahren wiesen einen sehr geringen Anteil auf (Tabelle 11). Bei der Erzeugung von Speisekarpfen in Teichen wurden - bedingt durch eine differenzierte Intensität der Produktion - verschiedene Fütterungsverfahren angewandt. Eine

Zufütterung mit Getreide oder Mastpellets erfolgte in jedem Fall. Ein Abwachsen der Karpfen unter ausschließlicher Nutzung der Naturnahrung war aus Gründen des Produktionszwanges nicht relevant.

Folgende Produktionskennzahlen konnten erreicht werden: Die Abfischungsmenge bezogen auf den Hektar teichwirtschaftlicher Nutzfläche kann für alle Verfahren als beachtlich eingeschätzt werden. Bei der Gesamtbeurteilung sollte jedoch auch berücksichtigt werden, daß Karpfen mit den in Tabelle 12 aufgeführten Stückmassen den eigentlichen Verbraucherwünschen keineswegs entsprachen und auch heute nicht entsprechen.

Tabelle 10: Nebenproduktion in Betrieben der Binnenfischerei

		1989	1990
Mastenten	t	1 431	1 153
Masthähnchen	t	126	53
Krebse	t	5,9	7,0
Edelpelztierbälge	TSt	12,5	9,9
Rohr (EB 70)	TSt	449,1	224,9

Unter Ansatz einer Ausbeute von etwa 65 % verbleiben bei einer Stückmasse von durchschnittlich 1 200 g nicht mehr als 720 g in küchenfertiger Form.

Die Angaben in Tabelle 9 lassen zwei Aspekte tendenziell interessant erscheinen:

1. die günstigere Ausbeute 1990 gegenüber 1989 und
2. der höhere Anteil be- und verarbeiteter Seefische in Binnenfischereibetrieben im Jahre 1990, wobei diese Ergebnisse sicher als Indikator der beginnenden Anpassung der Verarbeitungsbetriebe an die veränderte Marktlage nach der Wirtschafts- und Währungsunion gewertet werden können.

In Anbetracht des damals gestützten Verbraucherpreises von 4,20 M/kg konnte sich die Hausfrau durchaus einen zweiten Karpfen leisten, um die gewünschte Gesamtmenge zu erhalten. Die gegenwärtige Preissituation gestattet eine solche

Tabelle 11: Speisekarpfenerzeugung nach Verfahren 1989

Verfahren	t	%
Teiche	11 946,1	83,4
Rinnen	23,4	0,1
Käfige	1 578,9	11,0
Sonstige	782,9	5,5
Gesamt	14 331,3	100,0

Tabelle 12: Produktionsparameter der Speisekarpfenerzeugung in Teichen 1989

		GZF ¹⁾	PIW ²⁾	PIW-B ³⁾
Abfischung	kg/ha	1 133	2 661	6 410
Durchschn. Stückmasse	g	1 210	1 153	1 236
Stückverluste	%	15,1	11,7	8,3
Futtermaterial	kg/kg Zuw.	2,83	3,10	2,87
	kg/kg Abf.	1,74	1,95	1,93

1) Getreidezufütterung. - 2) Pelletintensivwirtschaft. -
3) Pelletintensivwirtschaft mit technischer Belüftung.

Denkweise jedoch nicht. Die Verbrauchswünsche gehen in der Regel bei einem Mehr-Personen-Haushalt von einem Speisekarpfen ab 1 500 g Lebendgewicht aus. Außerdem wird deutlich, daß intensivere Verfahren zu Lasten der Qualitätsparameter gehen können.

Unter heutigen Gesichtspunkten kann bei Einschätzung des Futteraufwandes nicht von einer günstigen Futtereffektivität gesprochen werden. Bei einem Futteraufwand von durchschnittlich 2,9 kg/kg Zuwachs betrug die finanzielle Belastung pro t Zuwachs etwa 3 800,- M, was einem Anteil an den Gesamtaufwendungen von etwa 30 bis 40 % entspricht.

Die Qualität der eingesetzten Pellets entsprachen sowohl von den Inhaltsstoffen als auch von der Struktur nicht den heutigen Ansprüchen. Oftmals mußten die Pellets vor der Verfütterung abgeseibt werden, um den Abriebanteil zu verringern. Anderenfalls würde sich der Abrieb - vom Karpfen nicht aufgenommen - auf dem Teichboden absetzen, die Wassergüte negativ beeinträchtigen und die Futterkosten zusätzlich erhöhen.

Satzkarpfen:

Wesentliche Voraussetzung für die ständige Steigerung der Speisekarpfenerzeugung war eine mengenmäßig stabile Satz-fischzucht.

Hohe Aufzuchtverluste, insbesondere im K1-Stadium, kennzeichneten die Situation, die durch entsprechende höhere Brut- und Eiaufgaben ausgeglichen wurden. Trotz intensiver Forschungsarbeit blieben die Aufzuchtverluste bei den Satz-karpfen über Jahre hinweg hoch. Ökonomische Gesichtspunkte waren dabei nicht vordergründig.

Die Haltung der Laicher zur Reproduktion der Karpfenbestände für die gesamte ehemalige DDR erfolgte in zwei Vermehrungszentren (Regis und Vetschau). Durch die Konzentration der Karpfenvermehrung in 2 Anlagen wird deutlich, daß mitunter aufgetretene Laicher-, Abstreich- oder Erbrütungsverluste sich auf das Speisekarpfenangebot insgesamt nach drei Jahren gravierend ausgewirkt haben. Um Produktionsschwankungen und -risiken aus dieser Sicht weitestgehend zu vermeiden, wurde staatlicherseits der Preis für Karpfenbrut und auch anderer Fischbrutarten (Forelle und pflanzenfressende Cypriniden) unvergleichbar hoch angesetzt.

Als weiterer stimulierender Faktor wurden den Vermehrungsbetrieben staatliche Prämien gezahlt, wenn Karpfenbrut frühzeitig (März/April) und in guter Qualität zur Verfügung stand. Nachdem die Karpfeneier künstlich in Zugergläsern erbrütet wurden, sind sie nach erfolgter staatlicher Bilanzierung zum Vorstrecken und zur weiteren Aufzucht in die Teichwirtschaftsbetriebe gesetzt worden.

Die Aufzucht von Satzkarpen in Teichen war das überwiegend angewandte Verfahren. Betriebe, die über Kraftwerkswarmwasser verfügten, zogen die Zsömmerigen auch in Rinnenanlagen auf. Die Aufzucht in Warmwasserrinnenanlagen (WWA) war mit unvergleichbar hohen Investitionen und Betriebskosten verbunden, so daß die in Warmwasser aufgezogenen Satzkarpen preislich gestützt werden mußten.

Aus der Sicht des einmaligen Aufwandes boten Käfiganlagen günstige Voraussetzungen für die Karpfenaufzucht. Auch

Tabelle 13: Produktionsparameter der Satzkarpfenerzeugung 1989

		GZF	PIW	PIW-B	Käfige	WWA
K1						
Stückverluste	%	63,0	67,1	70,2	-	-
Futteraufwand	kg/kg Abf.	2,11	2,13	2,24	-	-
K2						
Stückverluste	%	48,4	41,3	39,7	42,6	28,6
Futteraufwand	kg/kg Abf.	2,05	2,12	2,00	2,03	1,81
Futteraufwand	kg/kg Zuw.	3,17	2,92	2,58	3,76	2,39

Tabelle 14: Speiseforellenerzeugung 1989 - anteilmäßig nach Verfahren

	Erzeugung ges. t	davon in		
		Rinnen	Käfigen %	Teichen
1980	2 916	23,8	63,7	10,6
1989	6 996	41,3	37,9	20,5

ohne die Gewässerverschmutzung durch Kot und Futterreste zu berücksichtigen, wies dieses Verfahren jedoch keine günstige Gesamtwirtschaftlichkeit auf (Tabelle 13).

Analyse der Forellenproduktion:

Speiseforellen

Die Forellenproduktion war ursprünglich im Gegensatz zur Karpfenteichwirtschaft auf dem Gebiet der ehemaligen DDR sehr schwach entwickelt und spielte im Rahmen der gesamten Binnenfischerei keine wesentliche Rolle.

Die für den Zeitraum bis etwa 1960 typische Situation war vor allem auf den Mangel an geeigneten natürlichen Standorten für die Anlage herkömmlicher Teichwirtschaften und auf Schwierigkeiten in der Futtermittelversorgung zurückzuführen.

Ende der 60er Jahre wurden Trockenfuttermittel nach entsprechender Erprobung erfolgreich in der Praxis eingesetzt. Von Beginn bis zum Ende der 80er Jahre war die Forellenproduktion durch eine beachtliche Dynamik gekennzeichnet. In dieser Zeit vollzog sich eine Erhöhung des Speiseforellenaufkommens um das mehr als 2fache (Tabelle 14). Diese Entwicklung basiert im wesentlichen auf dem Bau von Forellerrinnenanlagen, die im Gegensatz zu den Netzkäfiganlagen optimalere Haltungsbedingungen boten.

1989 existierten in der ehemaligen DDR 28 Forellerrinnenanlagen, die im Vergleich zu den Netzkäfiganlagen günstigere Sauerstoff- und Temperaturparameter, insbesondere während der Sommermonate, und damit bessere Mastergebnisse aufwiesen. Beachtenswert ist weiterhin die Zunahme des Anteils von Speiseforellen, die in Teichen produziert wurden. Diese Entwicklung könnte u.a. auf die Zunahme privater Forellenproduzenten, die ausschließlich in Teichen produzierten, zurückzuführen sein (Tabelle 15).

Die meisten der zum Teil heute noch existierenden Forellerrinnenanlagen entstanden in den 70er bzw. 80er Jahren im Zuge der allgemeinen Industrialisierung der Landwirtschaft. Dabei begrenzten die Wasserverhältnisse in vielen Fällen den Umfang der Produktion. Entweder wurde das Wasser im Durchlauf oder in Kreislaufsystemen genutzt, welches auch Konsequenzen für die Wirtschaftlichkeit der Verfahren herbeibrachte.

Durch den Staat wurde der Bau von Intensivanlagen gefördert, und der staatlich subventionierte Absatzpreis für Speiseforellen ermöglichte den Erzeugerbetrieben bei Einhaltung technologischer Vorgaben ausreichende Gewinnrealisierung. Die mit der Nutzung von Rinnen- und auch Käfiganlagen verbundenen höheren Anlagen- bzw. fixen Kosten wurden durch die einheitlich vorgegebenen staatlichen Festpreise für die Lieferung von Speiseforellen an den Großhandel weitestgehend kompensiert.

Nur ein geringer Teil der erzeugten Speiseforellen wurde durch die Betriebe direkt vermarktet. Den größten Anteil an der Erzeugung von Speiseforellen hatte der staatliche Bereich.

Er betrug in den letzten Jahren der DDR-Existenz mehr als 60 %. Knapp ein Fünftel aller Forellen wurde in Genossenschaften produziert. Bemerkenswert stellt sich die steigende Tendenz der erzeugten Speiseforellen in privaten Betrieben im Haupt- bzw. Nebenerwerb oder in kirchlichen Einrichtungen dar (Tabelle 16). Insbesondere der private Bereich blieb in der Vergangenheit oftmals unbeachtet, da die staatliche Aufmerksamkeit vorrangig den staatlichen bzw. den genossenschaftlichen Betrieben galt.

Satzforellen:

Im Gegensatz zur Satzkarpfenaufzucht, gelang es bei der Aufzucht von Forellen die Stückverluste auf ein vertretbares Niveau zu senken. Als eine Ursache kann mit Sicherheit die hauptsächlich angewandte Aufzuchtmethode - die Aufzucht in Rinnenanlagen - angesehen werden. Rinnenanlagen ermöglichen nicht zuletzt die dem Fisch angepasste Gestaltung der Haltungsbedingungen. Kontrollmöglichkeiten der Produktion sind bei der Haltung in Rinnen wesentlich optimaler als beispielsweise in Teichen. Auch der Zeitpunkt des Aussetzens der Brut ist bei der Rinnenhaltung durch Steuerung der Wassertemperatur wesentlich früher möglich als bei der Aufzucht in Teichen. Außerdem liegt bei der Aufzucht in Rinnen im Vergleich zu Teichen oder Käfigen eine höhere Produktivität, gemessen am Abfischungsergebnis, vor (Tabelle 17). Die Nutzung von Rinnen für die Aufzucht oder Mast bietet produktionstechnologische Vorteile, die jedoch die beträchtlichen Produktionskosten nicht kompensieren konnten. Hinzu kommen ökologische Gesichtspunkte, wie die Reinigung des abfließenden Produktionswassers, die erst in den letzten Jahren der DDR-Existenz ins Gespräch gebracht wurden, jedoch keinen beeinflussenden praktikablen Stellenwert erlangten.

Tabelle 15: Leistungsparameter zur Erzeugung von Speiseforellen 1989

		Rinnen	Netzkäfige	Teiche
Abfischung durchschn.	kg/m ³	69	15	0,6
Stückmasse	g	332	319	342
Stückverluste	%	7,3	14,8	11,1
Futterraufwand	kg/kg Zuwachs	2,40	2,82	2,52

Tabelle 16: Erzeugung von Speiseforellen nach Betriebsformen

	1980		1989	
	t	%	t	%
Staatliche Betriebe	2 136	73	4 406	63
Genossenschaften	314	11	1 183	17
Koop. Einrichtungen	225	8	430	6
Sonst. staatl. Betriebe (LPG, VEG)	97	3	370	5
Private Betriebe/kirchliche Einrichtungen	144	5	607	9

Tabelle 17: Aufzuchtergebnisse der Forellensetzlinge 1989

		Rinnen	Käfige	Teiche
Rf-1/10				
Abfischung	kg/m ³	79,4	-	1,5
Durchschn. Stückmasse	g	22,3	-	18,7
Stückverluste	%	28,0	-	24,8
Futterraufwand	kg/kg Zuwachs	1,81	-	1,90
Rf-1/70				
Abfischung	kg/m ³	46,1	11,7	-
Durchschn. Stückmasse	g	99,3	119,6	-
Stückverluste	%	12,4	14,6	-
Futterraufwand	kg/kg Zuwachs	2,22	2,58	-

Zusammenfassung

In der Binnenfischerei der ehemaligen DDR wurden im Jahre 1989 25.187 t Speisefische erzeugt, wobei der Anteil der Karpfenerzeugung 57 % betrug und die Forellenproduktion einen Anteil von 28 % am Gesamtfischaufkommen aufwies. Diese Süßwasserfischarten hatten auf Grund ihrer unproblematischen und "industriemäßig" durchzuführenden Vermehrung, Aufzucht und Mast günstige Voraussetzungen für das staatlich geführte und kontrollierte Gesamtkonzept.

In Anlehnung an die Industrialisierung der Landwirtschaft in der ehemaligen DDR wurde auch in der Binnenfischerei in den 70/80er Jahren der Aufbau großer Betriebs- und Produktionseinheiten unter dem Schutz staatlicher Subventionen und Abnahmegarantien forciert. Die produzierte Menge war primär von staatlichem Interesse. Fragen der Produktqualität und Verbraucherwünsche waren beim inländischen Absatz kaum vordergründig.

Mit Eintritt der Wirtschafts- und Währungsunion entfielen die staatlichen Preisstützungen, infolgedessen bereits im Jahre 1990 ein deutlicher Rückgang in der Erzeugung von Satz- und Speisefischen zu verzeichnen war.

Mit einem Anteil von 69 % nahmen die staatlichen Betriebe eine führende Position im Speisefischaufkommen 1989 ein, wohingegen private Betriebe lediglich 5 % aufwiesen. Ein Fünftel aller Speisefische wurde in genossenschaftlich bewirtschafteten Gewässern oder Anlagen erzeugt.

Bereits 1990 waren Konsequenzen der Einflußnahme marktwirtschaftlicher Gegebenheiten, wie z.B. Nachfrageverlagerungen und Diskrepanzen zwischen Produktionsaufwendungen und erzielbaren Erlösen erkennbar, die im wesentlichen charakterisiert werden können durch

- Sinken der Erzeugermengen und Verringerung der erforderlichen Produktionskapazitäten,
- sinkende Zahl Beschäftigter in der Binnenfischerei des Beitrittsgebietes,
- Aufbau und effektivere Auslastung von Be- und Verarbeitungskapazitäten in Betrieben der Binnenfischerei zur Erzielung eines höheren Absatzpreisniveaus,
- Rückgang der "Nebenproduktion" in der Binnenfischerei infolge von Absatzproblemen, insbesondere bei Mastenten und -hähnchen.

The present situation of production of fresh water fish in East Germany

In the former German Democratic Republic (GDR) the yield of freshwater fish amounted to 25 187 tons in 1989 mainly consisting of carp (57 per cent) and trout (28 per cent). Due to the simple and well-known realization of frying and breeding at an industrial level these species were high qualified for long-term Governmental food supply programs.

Analogous to the industrialization of the farm sector, during the 70's and 80's huge production units had been forced by the Government supported by statal subsidies and sales guarantees. Within domestic consumption supply quantities were of prior interest while product quality and consumer needs played a secondary role.

As a result of the reunification most of these subsidies were abolished and combined with a substantial decline of the production of juvenile and food fish. In the former GDR statal enterprises were predominant in aquaculture production while private firms only held a small share (5 per cent). 20 per cent of total were produced in cooperatives.

The main results of transition from the planned to the market economy can be stated as follow:

- Decreasing production and underutilized capacities,
- Declining number of persons employed in aquaculture,
- New installations of aquaculture capacities in production and marketing in order to increase efficiency,
- Decrease of side production of aquaculture enterprises such as duck or chicken production.

Literatur

Analyse und Leistungsvergleich 1989 der Binnenfischerei der DDR, erarbeitet im Institut für Binnenfischerei Berlin-Friedrichshagen.

Jahresabschlußberichte der Binnenfischereibetriebe in der DDR 1989.

Produktionsergebnisse der Binnenfischerei in den neuen Bundesländern im Jahre 1990, erarbeitet im Institut für Binnenfischerei Berlin-Friedrichshagen.

Verfasser: K u b a t s c h, Emmi Maria, Dr., Institut für landwirtschaftliche Marktforschung der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode (FAL), Leiter: Professor Dr. Hans Eberhard B u c h h o l z .