

Jahresbericht zur Deutschen Binnenfischerei und Binnenaquakultur 2015

Erstellt im Auftrag der obersten Fischereibehörden der Bundesländer

Dr. Uwe Brämick
Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow

1	Zusammenfassung	2
2	Datenquellen und Methodik der Berichterstellung	3
3	Allgemeine Struktur der Binnenfischerei und Binnenaquakultur in Deutschland....	4
4	Fänge und Erträge	7
4.1	Binnenfischerei	9
4.1.1	Erwerbsfischerei	9
4.1.2	Angelfischerei	19
4.2	Aquakultur	24
4.2.1	Warmwasserteiche	24
4.2.2	Kaltwasseranlagen	31
4.2.3	Warmwasseranlagen	37
4.2.4	Netzgehege	41
5	Fischmarkt und Fischhandel	42
6	Gesetzliche Regelungen und finanzielle Förderung.....	47
7	Aus- und Fortbildung.....	49

1 Zusammenfassung

Das Gesamtaufkommen der Binnenfischerei einschließlich Angelfischerei sowie Binnenaquakultur wurde in Deutschland im Jahr 2015 auf etwa 42 400 t geschätzt. Dieser Wert liegt unter der Angabe des Vorjahres, was neben Ertragsrückgängen auch in methodischen Änderungen bei der Erfassung und Aufsummierung von Werten begründet liegt. Bei Ausklammerung methodischer Effekte dürfte der Rückgang gegenüber dem Vorjahr bei weniger als 3% liegen.

In Bezug auf die Produktionsmenge ist die Aquakultur der ertragreichste Sektor. In Warmwasserteichen, Kaltwasser- und Warmwasseranlagen sowie Netzgehegen wurden im Jahr 2015 insgesamt etwa 21 000 t Fische aufgezogen. Mit Blick auf die verschiedenen Produktionssysteme in diesem Sektor sind Kaltwasseranlagen mit einer Fischerzeugung von etwa 11 700 t am bedeutsamsten, gefolgt von Warmwasserteichen. Die ebenfalls zur Aquakultur zählende Aufzucht von Fischen in mit erwärmtem Wasser betriebenen Anlagen („Warmwasser-Kreislaufanlagen“) ist mit Blick auf die Produktionsmenge von etwa 3 000 t in Deutschland von nachrangiger Bedeutung für das Gesamtaufkommen, verzeichnet aber seit einigen Jahren stetig deutliche Zuwächse. Hinsichtlich der in Aquakultur aufgezogenen Arten blieb die Regenbogenforelle mit knapp 8 500 t Speisefischen die ertragsstärkste Art. Verglichen mit dem Vorjahresergebnis ergibt sich jedoch ein Rückgang um 17%. Auch bei der zweitwichtigsten Art, dem Karpfen, lag der Ertrag an Speisefischen im Berichtsjahr mit knapp 5 000 t unter dem Niveau des Vorjahres.

Der Fang von Fischen in Seen und Flüssen wurde im Berichtsjahr auf etwa 21 400 t geschätzt. Den weitaus größten Anteil daran besitzt mit mehr als 18 400 t die Angelfischerei. Die erwerbsmäßige Fischerei landete nur etwa 3 000 t an.

Der deutsche Markt für Süßwasserfische wird von Importen bestimmt. Auf Basis vorläufiger Zahlen summierten sich diese im Berichtsjahr auf etwa 124 000 t, was gegenüber dem Vorjahr einem Anstieg um rund 3 000 t entspricht. Der Eigenversorgungsgrad beim Lebensmittel Süßwasserfisch beträgt aktuell 16%. Unter Berücksichtigung der in deutschen Binnengewässern gefangenen bzw. in Aquakultur aufgezogenen Mengen sowie des Exports belief sich die in Deutschland im Jahr 2015 konsumierte Menge an Süßwasserfisch auf etwa 121 000 t Speisefisch. Daraus errechnet sich ein Pro-Kopf-Verbrauch von 1,5 kg.

Differenziert man die Süßwasserfischimporte nach Arten, dominiert die Regenbogenforelle. Im Berichtsjahr wurden mehr als 51 000 t nach Deutschland importiert und damit wiederum ein neuer Höchstwert auf Basis vorläufiger Angaben verzeichnet. An zweiter Stelle folgen Pangasius mit rund 30 000 t, wobei die Importmenge bei dieser Artengruppe seit mehreren Jahren deutlich rückläufig ist.

2 Datenquellen und Methodik der Berichterstellung

Bei der Erstellung des nachfolgenden Berichts wurden verschiedene Informations- und Datenquellen genutzt. Die Basis bildeten Angaben der obersten Fischereibehörden der Bundesländer und fischereilicher Landesinstitutionen, die im Rahmen einer schriftlichen Abfrage erfasst wurden. Speziell im Kapitel zur Aquakultur wurde bei Flächen, Betriebszahlen und Produktionsmengen auf Erhebungen der Statistischen Landesbehörden und des Statistischen Bundesamtes zurückgegriffen, die nach Vorgaben der europäischen Aquakulturstatistikverordnung (EG 762/2008) und des deutschen Agrarstatistikgesetzes seit 2012 jährlich stattfinden. Dabei wurden im Zeitraum 2012-2014 alle in den Fischseuchenregistern der Länder erfassten Betriebe auf direktem Wege abgefragt. Mit der Erfassung im Jahr 2015 wurden Erfassungsgrenzen in Bezug auf Mindestgrößen der Anlagen eingeführt. Diese gegenüber der vormaligen Verwendung von Angaben aus den obersten Fischereibehörden der Bundesländer veränderte Erhebungsmethodik führt in Kombination mit Unterschieden in der Definition von Kenngrößen dazu, dass die im Abschnitt Aquakultur des vorliegenden Berichts ausgewiesenen Zahlen nicht mit Angaben aus dem Zeitraum vor 2012 vergleichbar sind. Darüber hinaus ist durch die erstmalige Anwendung von Erfassungs- Untergrenzen hinsichtlich der Betriebsgröße die Vergleichbarkeit der im vorliegenden Bericht dargestellten Ergebnisse mit den Angaben der Jahre 2012-2014 auch nur mit Einschränkungen (Mengen) bzw. gar nicht (Betriebszahlen) gegeben. Die in den Jahren 2012 und 2015 erfolgten methodischen Umstellungen in der Datenerhebung begrenzen derzeit die Möglichkeiten der Darstellung und Analyse von Entwicklungen in der Aquakultur sehr stark.

Anders als im Bereich der Aquakultur unterlag die Datenbasis in den Abschnitten zur erwerbsmäßigen Binnenfischerei, zu Fischmarkt und –handel, zu gesetzlichen Regelungen und zur finanziellen Förderung sowie zur Aus- und Fortbildung keinen wesentlichen Änderungen bezüglich der Methodik der Datenerhebung. In diesen Abschnitten ist (mit wenigen, kenntlich gemachten Ausnahmen) ein Vergleich zu Angaben auch länger zurückliegender Jahre möglich.

Weiterhin gingen Informationen und Angaben des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft, der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung sowie des Friedrich-Löffler-Instituts für Tiergesundheit in den Bericht ein.

Bei den summarischen Angaben für Deutschland in Tabellen des Kapitels Aquakultur ist zu beachten, dass der ausgewiesene Wert nicht immer der Summe der Einzelangaben der Werte für die einzelnen Bundesländer entspricht. Ursache dafür sind Geheimhaltungsfälle, die zur Ausweisung von Fehlwerten für einzelne Bundesländer führen, jedoch in den Gesamtwert für Deutschland eingeflossen sind.

Schließlich wurden im Berichtsjahr bei der Aufsummierung von Werten für die Ausweisung des Gesamtaufkommens aus den einzelnen Haltungssystemen sowie der Aquakultur die Erträge an Satzfishen aus Warmwasserteichen und Kaltwasseranlagen nicht berücksichtigt, um mehrfache Veranlagungen (zunächst als Satz-, später als Speisefisch) zu vermeiden. In Berichten vorangegangener Jahre war das noch der Fall, was bei Vergleichen zu berücksichtigen ist.

3 Allgemeine Struktur der Binnenfischerei und Binnenaquakultur in Deutschland

Binnenfischerei und Aquakultur im Sinne des vorliegenden Berichts umfassen alle fischereilichen Aktivitäten in natürlichen und künstlichen Binnengewässern sowie mit Süßwasser betriebenen Anlagen zur Fischhaltung. Dieser Wirtschaftszweig zählt aktuell etwa 7 000 Betriebe, davon etwa 6 000 Unternehmen der Aquakultur¹. Durch die Einführung von Mindestgrößen bei der Aquakulturstatistikerhebung sind die Darstellungen des vorliegenden Berichts jedoch auf Informationen aus 3 261 Unternehmen der Aquakultur beschränkt (Tab. 1). Hinzu kommen neben den etwa 900 Betrieben der Erwerbsfischerei knapp 1,8 Mio. Besitzer von Fischereischeinen, die damit die im überwiegenden Teil der Bundesländer erforderliche Voraussetzung zur Ausübung des Angelns in Binnengewässern besitzen.

Hauptzweige der Binnenfischerei und -aquakultur in Deutschland sind die Erwerbs- und Freizeitfischerei auf Seen und Flüssen sowie eine durch die Aufzucht von Salmoniden und Karpfen geprägte Aquakultur.

Seen und Fließgewässer sowie Gewässer künstlichen Ursprungs wie beispielsweise Baggerseen oder Talsperren bilden die Grundlage für die gewerbliche Seen- und Flussfischerei sowie die Angelfischerei. Das Statistische Bundesamt gibt die Wasserfläche deutscher Binnengewässer mit etwa 8 700 km² an (Tab. 1). Doch nicht alle Gewässer können fischereilich genutzt werden. Temporär- und Kleinstgewässer, Verlandungsflächen und junge Tagebaurestseen sind in der Regel ebenso von fischereilicher Nutzung ausgenommen wie Gewässer mit mangelhafter Wassergüte, auf militärisch genutzten Flächen und in Totalreservaten von Naturschutzgebieten und Nationalparks. Auch ungeklärte Eigentumsverhältnisse, fehlendes Uferbetretungsrecht sowie intensiver Tourismus können einer fischereilichen Nutzung entgegenstehen.

Auf den Binnengewässern lastet im dicht besiedelten und stark industrialisierten Deutschland ein hoher Nutzungsdruck zu unterschiedlichsten Zwecken, der den fischereilichen Möglichkeiten einen engen Rahmen setzt und die Realisierung der in den Fischereigesetzen verankerten Hegeverpflichtung erschwert. Die historisch bedeutsame Berufsfischerei in den großen Flüssen und Strömen beispielsweise ist durch die Gewässerverschmutzung sowie den Aus- und Verbau der Gewässer im vorigen Jahrhundert heute nur noch in wenigen Regionen existent. Seit einigen Jahren gibt es zahlreiche Aktivitäten, im Zuge der Wiedereinbürgerung ehemals einheimischer Wanderfische auch die strukturellen Defizite der großen Fließgewässer zu verringern oder auszugleichen und damit die fischereilichen Nutzungsmöglichkeiten wieder zu verbessern. Gleichzeitig werden andernorts jedoch Gewässer nach wie vor z.B. im Zusammenhang mit der Errichtung von Kleinwasserkraftanlagen strukturell degradiert oder andererseits mit Schutzgebietsverordnungen belegt, die eine ökonomisch rentable und damit tragfähige und nachhaltige fischereiliche Nutzung erschweren oder gänzlich verhindern.

¹ Brämick, U. (2015): Jahresbericht zur deutschen Binnenfischerei und Binnenaquakultur 2014. <http://www.ifb-potsdam.de/de-de/veroeffentlichungen/downloads.aspx>

Tab. 1: Gewässerflächen², Anzahl erfasster Fischereibetriebe der deutschen Binnenfischerei und Aquakultur und Anzahl gültiger Fischereischeine 2015

Bundesland	Landesfläche (km ²)	davon Wasserfläche (km ²)	Anzahl Fischereibetriebe		Anzahl gültiger Fischereischeine ^a
			Erwerbsfischerei ^a	Aquakultur ^b	
Baden-Württemberg ^c	35 751	390	89	110	156 157
Bayern ^c	70 550	1 443	219	2 404	280 000 ^d
Berlin	892	60	27	1	23 226
Brandenburg	29 654	1 022	400	38	141 069
Bremen	419	52	-	-	17 000 ^e
Hamburg	755	61	-	-	130 000 ^e
Hessen	21 115	294		57	100 000 ^d
Mecklenburg-Vorpommern	23 211	1 413	49	18	103 011 ^d
Niedersachsen	47 614	1 109	53	130	250 000 ^d
Nordrhein-Westfalen	34 110	671	1	161	218 506
Rheinland-Pfalz	19 854	274	18	25	79 005
Saarland	2 570	26	k.A.	3	17 200 ^e
Sachsen	18 420	382	10	196	68 328
Sachsen-Anhalt	20 452	474	13	15	59 890
Schleswig-Holstein	15 800	802	19 ^f	31	70 000 ^d
Thüringen	16 173	199	1	72	40 000
Deutschland gesamt	357 341	8 671	899	3 261	1 753 392

^a Angaben der obersten Fischereibehörden der Bundesländer

^b Angaben der Aquakulturstatistikerhebung zu Betrieben mit Aufzucht von Fischen oberhalb einer anlagenspezifischen Erfassungsgrenze

^c zzgl. Bodenseeanteil

^d Fußnoten und Kommentare im entsprechenden Kapitel beachten

^e Angabe aus Vorjahren

^f Anzahl an Betrieben mit Fangmeldung im Berichtsjahr, insgesamt existieren im Bundesland 46 Betriebe der Erwerbsfischerei

Mit Ausnahme großflächiger Gewässer werden auch viele Seen heute nicht mehr bzw. nicht ausschließlich von Erwerbsfischern bewirtschaftet, da dieser Berufszweig wegen veränderter Rahmenbedingungen einem enormen Anpassungsdruck ausgesetzt ist. Im Resultat ist seit Jahrzehnten ein Übergang von der ehemals vorherrschenden berufsfischereilichen zur heute dominierenden angelfischereilichen Nutzung und Bewirtschaftung von Fischbeständen in Flüssen und Seen zu verzeichnen, der inzwischen auch verstärkt in den östlichen Bundesländern zu beobachten ist. Doch auch für die angelfischereiliche Gewässernutzung führen strukturelle und funktionelle Degradationen von Gewässern z.B. in Folge des stetigen Ausbaus der Wasserkraftnutzung zu erheblichen Einschränkungen. Ähnliches gilt für eine zunehmende Zahl von Gewässern in Schutzgebieten mit eingeschränkten Zugangs- und Bewirtschaftungsmöglichkeiten auch für die Angelfischerei.

Der Großteil des Aufkommens an Süßwasserfischen aus Deutschland stammt jedoch nicht aus dem kommerziellen Fischfang in natürlichen Gewässern, sondern aus der Aquakultur. Unter diesem Begriff wird die kontrollierte Aufzucht von Fischen in speziell dafür konstruierten Anlagen verstanden, die von Teichen über durchflossene Rinnen und Becken bis zu Systemen mit geschlossenen Wasserkreisläufen reichen. Dieser Sektor ist

² Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 3, Reihe 5.1, 2013

insbesondere bei den traditionellen Formen wie der Karpfenteichwirtschaft oder der Forellenzucht stark an regionale topografische, hydrologische, klimatische und infrastrukturelle sowie rechtliche Bedingungen gebunden. Darüber hinaus werden Fische auch in technischen Aquakulturanlagen mit rezirkulierendem Wasser aufgezogen, die unabhängig von der Verfügbarkeit und Beschaffenheit von Oberflächenwasser arbeiten.

Die Zuständigkeit für die spezifische rechtliche Regelung der Binnenfischerei und -aquakultur liegt bei den Bundesländern. Diese Situation trägt den regionalen Besonderheiten Rechnung, erschwert jedoch eine bundesweite Koordination bei der Lösung branchenspezifischer Probleme. Neben dem länderspezifischen Fischereirecht haben aber auch bundesweite Gesetze wie Wasserhaushalts-, Tierschutz-, Veterinär-, Bau- und Natur- und Artenschutzgesetze sowie europäische Richtlinien und Verordnungen wie z.B. Wasserrahmenrichtlinie, FFH-Richtlinie, Verordnung über die Verwendung nicht heimischer und gebietsfremder Arten in der Aquakultur und Verordnung zur Wiederauffüllung des Bestandes des Europäischen Aals einen direkten Einfluss auf die Entwicklung der Fischerei und Fischzucht in Binnengewässern und Aquakulturanlagen. Speziell die starke Zunahme EU-weiter Regelungen in jüngerer Vergangenheit führt zu erheblichem Anpassungs- und Umsetzungsbedarf bei Betrieben und Fischereibehörden.

Andererseits geht die Bedeutung der Binnenfischerei und -aquakultur weit über die Bereitstellung von Fisch als Lebensmittel hinaus. Sowohl Erwerbs- als auch Angelfischer leisten im Rahmen von Hege- und Pflegemaßnahmen einen bedeutenden und weitgehend unentgeltlichen Beitrag zur Erhaltung und zum Schutz von Gewässern und Fischbeständen sowie im Falle von Karpfenteichwirtschaften von ganzen Landschaften und ihrem Wasserhaushalt.

4 Fänge und Erträge

Das Gesamtaufkommen der Fischerei aus deutschen Binnengewässern und Aquakulturanlagen wurde im Jahr 2015 auf mindestens 42 400 t geschätzt (Tab. 2). Dieses Ergebnis liegt deutlich unter dem im Bericht des vergangenen Jahres ausgewiesenen Wert, wofür neben Ertragsrückgängen speziell bei Salmoniden und Karpfen vor allem zwei methodische Gründe maßgeblich sind. Zum einen wurde bei der Aquakulturstatistikerhebung eine Untergrenze für die Betriebsgröße bei der Erfassung von Unternehmen eingeführt (Erläuterungen in Abschnitt 2). Zum zweiten wurde im Berichtsjahr im Unterschied zur Vergangenheit die in Warmwasserteichen und Kaltwasseranlagen erzeugte Menge an Satzfishen nicht bei der Ermittlung des Gesamtaufkommens einbezogen, um eine mehrfache Veranlagung zu vermeiden. Bei Berücksichtigung dieser methodischen Effekte dürfte das Gesamtaufkommen an Fischen im Berichtsjahr nur leicht unter dem Niveau des Vorjahres gelegen haben.

Tab. 2: Gesamtaufkommen an Fischen im Jahr 2015 (t)

Bundesland	Erwerbs- fischerei ^a	Angel- fischerei ^{a*}	Aquakultur				Gesamt
			Warm- wasser- teiche ^b	Kalt- wasser- anlagen ^b	Warm- wasser- anlagen ^a	Netz- ge- hege ^a	
Baden-Württemberg	242 ^c	2 061 ^c	35	2 691	-	-	5 029
Bayern	302 ^c	3 360 ^c	2 376	3 763*	123	k.A.	9 924
Berlin	152	64	-	-	-	-	216
Brandenburg	1 433	1 862 ^c	632	297	115	7	4 346
Bremen	-	224 ^c	-	-	-	-	224
Hamburg	-	1 716 ^c	-	-	-	-	1 716
Hessen	k.A.	1 320 ^c	299	515	k.A.	-	2 134
Mecklenburg-Vorpommern	570	1 360 ^c	257	135	913	k.A.	3 234
Niedersachsen	98	650 ^c	110	1 581	1 324	35*	3 798
Nordrhein-Westfalen	8	2 884 ^c	11	1 283 ^c	40	-	4 226
Rheinland-Pfalz	20	1 043 ^c	7	316	-	-	1 386
Saarland	-	227 ^c	-	^c	-	-	227
Sachsen	5	253	1 977	135 ^c	403	k.A.	2 773
Sachsen-Anhalt	42	180	65	346	19	24	676
Schleswig-Holstein	149 ^c	924 ^c	188	35 ^c	k.A.	37	1 333
Thüringen	k.A.	300 ^c	213	518	100	-	1 131
Deutschland gesamt	3 020	18 428	6 170	11 695 ^d	3 037	103	42 453 ^d

*geschätzt

k.A. keine Angaben

^a nach Angaben der obersten Fischereibehörden der Bundesländer

^b Summe aus Speisefischen gemäß Aquakulturstatistikerhebung sowie Nebenfischen gemäß Angaben der Fischereibehörden der Länder

^c Fußnoten in Tabellen des entsprechenden Kapitels beachten

^d Wert für Deutschland ist höher als Summe der Länderwerte, da bei letzteren einige Zahlenwerte wegen Geheimhaltung nicht enthalten

Hinsichtlich der Produktionsmenge ist die Aquakultur traditionell der ertragreichste Sektor der Fischereiwirtschaft im deutschen Binnenland (Abb. 1). Die in Warmwasserteichen, Kalt- und Warmwasseranlagen sowie Netzgehegen im Jahr 2015 aufgezogene Menge Fisch wurde auf insgesamt etwa 21 000 t und damit deutlich geringer als im Vorjahr geschätzt (Tab. 2).

Dieser Rückgang ist zum einen methodisch bedingt, wie im vorangegangenen Absatz erläutert wurde. Gleichzeitig kam es sowohl in Kaltwasseranlagen wie auch Warmwasserteichen zu deutlichen Rückgängen der Erträge bei den Hauptfischarten Regenbogenforelle (-17% bei Speisefischen) und Karpfen (-7%). Dagegen war bei der Erzeugung von Fischen in Warmwasseranlagen mit +18% erneut ein sehr deutlicher Anstieg im Vergleich zum Vorjahr zu verzeichnen. Mit etwa 7% am Gesamtaufkommen ist dieser Bereich in Deutschland insgesamt zwar nach wie vor zu klein, um schwächere Ergebnisse aus Teichen oder Kaltwasseranlagen ausgleichen zu können (Abb. 1). Er verzeichnet aber seit einigen Jahren deutliche Zuwächse. Dagegen hat die Aufzucht von Fischen in Netzgehegen in Deutschland derzeit keine Entwicklungsperspektive und ist mit einem aktuellen Ertrag von rund 100 t verschwindend gering, was im Gegensatz zu ihrer Dominanz in der globalen marinen und regional auch limnischen Aquakultur steht.

Eine realistische Abschätzung der Fänge der Angelfischerei in deutschen Binnengewässern ist methodisch äußerst problematisch. Die im vorliegenden Bericht ausgewiesenen Fangmengen wurden von den meisten Ländern über die Anzahl an Fischereischein und die Annahme eines jährlichen Durchschnittsfanges je Angler geschätzt. Insofern stellen die in Tab. 2 ausgewiesenen etwa 18 500 t eine sehr grobe Schätzgröße ohne Möglichkeit zur Ableitung von Tendenzen dar. Insgesamt kann nur konstatiert werden, dass durch Angler sehr viel mehr Fische aus offenen Binnengewässern entnommen werden, als durch die Erwerbsfischerei. Für diese wurde im Berichtsjahr ein Ertrag von etwa 3 000 t geschätzt, was einem Anteil von deutlich unter 10% am Gesamtaufkommen an Süßwasserfisch in Deutschland entspricht (Abb. 1).

In den folgenden Abschnitten werden die Entwicklungen in den einzelnen Sektoren der deutschen Binnenfischerei im Jahr 2015 sowie deren Ursachen detailliert dargestellt.

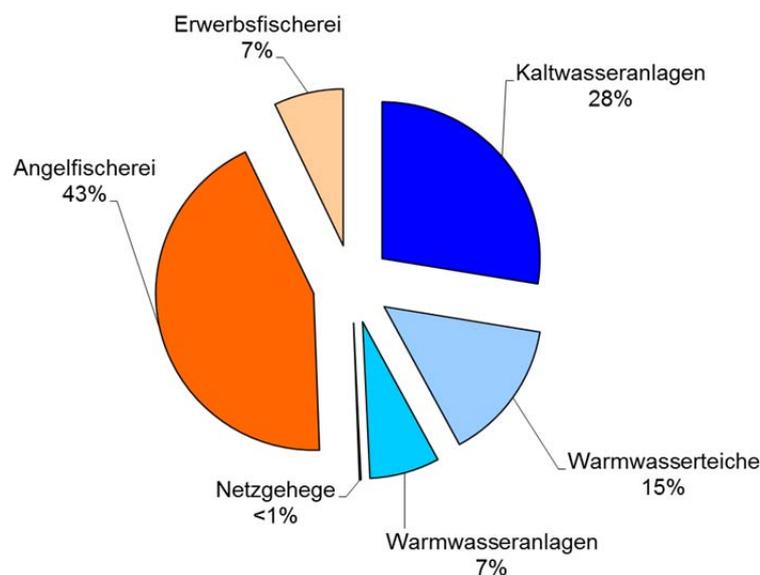


Abb. 1: Anteilige Zusammensetzung des mengenmäßigen Gesamtaufkommens der deutschen Binnenfischerei und Aquakultur im Jahr 2015 nach verschiedenen Sektoren (blau = Aquakultur, orange = Binnenfischerei)

4.1 Binnenfischerei

4.1.1 Erwerbsfischerei

Etwa 340 Haupterwerbsbetriebe und mehrere hundert Nebenerwerbsbetriebe bewirtschaften in Deutschland aktuell etwa 230 000 ha Seen, Talsperren, Flüsse und Kanäle (Tab. 3). Das entspricht rund einem Viertel der in Deutschland vorhandenen Wasserflächen. Der weitaus überwiegende Teil dieser durch Erwerbsfischer bewirtschafteten Flächen wird gleichzeitig auch angelfischereilich genutzt. Die Anzahl der Haupterwerbsbetriebe zeigt in der jüngeren Vergangenheit einen rückläufigen Trend, der auch im Berichtsjahr anhielt (Abb. 2). Als Ursache dafür werden sich seit längerem verschlechternde Rahmenbedingungen für den Fang und, außerhalb touristischer Zentren, auch für die Vermarktung von Fischen aus Seen und Fließgewässern benannt. Bezüglich der Anzahl von Nebenerwerbsbetrieben ist bei den in Tab. 3 aufgeführten Werten eine in manchen Ländern problematische Abtrennung gegenüber hobbymäßiger Fischerei zu berücksichtigen, die die Aussagekraft und Vergleichbarkeit der Werte begrenzt.

Tab. 3: Erwerbsfischereilich genutzte Gewässerflächen und Erträge im Jahr 2015

Bundesland	erwerbs- fischereilich genutzte Fläche (ha)	Anzahl Betriebe		Fang (t)
		Haupterwerb	Neben- und Zuerwerb	
Baden-Württemberg	25 000 ^a	69	20*	242 ^b
Bayern	30 240 ^c	47 ^d	172	302 ^e
Berlin	4 620	15	12	152
Brandenburg	56 000*	100	300 ^{*f}	1 433*
Bremen	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Hamburg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Hessen	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Mecklenburg-Vorpommern	65 000	42	7	570
Niedersachsen	12 800*	14*	39*	98*
Nordrhein-Westfalen	2 700	1		8
Rheinland-Pfalz	9 325	12	6	20
Saarland	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Sachsen	3 185	7	3	5
Sachsen-Anhalt	6 972	11	2	42
Schleswig-Holstein	15 900	19 ^g	k.A.	149 ^h
Thüringen	k.A.	-	1	k.A.
Deutschland gesamt	231 742	337	562	3 020

k.A. keine Angaben

* geschätzt

^a rechnerischer Flächenanteil Baden-Württembergs am Bodensee auf Basis ausgegebener Patente

^b Bodensee-Obersee und Untersee

^c davon 5 000 ha rechnerische Fläche des Bodensees

^d davon 12 Haupterwerbsfischer Bodensee

^e davon 49,2 t aus dem Bodensee

^f davon 25 Betriebe, ca. 275 Personen üben den Fischfang mit Methoden der Erwerbsfischerei als Hobby aus

^g Anzahl an Betrieben mit Fangmeldung im Berichtsjahr, insgesamt existieren im Bundesland 46 Betriebe der Erwerbsfischerei

^h Summe der Fänge von 19 Betrieben, es erfolgte keine Hochrechnung (siehe Fußnote g)

Die Schwerpunkte sowohl hinsichtlich der fischereilich genutzten Gewässerflächen als auch der Anzahl der Fischereibetriebe liegen in den seenreichen Bundesländern Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Bayern, Baden-Württemberg und Schleswig-Holstein (Tab. 3). Allerdings ist die Flächenausstattung der Betriebe und damit die Basis für den Fang von Fischen in den Regionen sehr unterschiedlich. Während in Deutschland im Mittel rein rechnerisch jedem Betrieb 300 ha zur Verfügung stehen, sind es in Brandenburg, dem Land mit der höchsten Anzahl an Haupterwerbsbetrieben, etwa 400 ha und in Mecklenburg-Vorpommern mehr als 1 300 ha. Eine spezielle Situation besteht auf dem Bodensee. Dort sind neben Fischern aus Baden-Württemberg und Bayern auch Berufskollegen aus Österreich und der Schweiz aktiv. Mit Ausnahme der nationalen Haldenbereiche wird die gesamte Fläche des Bodensee-Obersees gleichberechtigt von allen Anrainern, die des Untersees ausschließlich von Baden-Württemberg und dem schweizerischen Kanton Thurgau befischt. Im Jahr 2015 wurden auf dem 460 km² großen Bodensee-Obersee insgesamt 106 Hochseepatente ausgegeben. Im vorangegangenen Jahr lag dieser Wert noch bei 113, vor zehn Jahren bei 139. Baden-württembergische und bayerische Fischer erhielten davon 43 (-4 gegenüber Vorjahr) bzw. elf (-1) Patente. Hinzu kamen 11 (Baden-Württemberg) bzw. drei (Bayern) Alters- bzw. Haldenpatente mit einem stark reduzierten Fanggeräteinsatz³. Auf den 62 km² des Bodensee-Untersees fischen 26 badische und 8 Thurgauer Berufsfischer. Bei der Angabe der fischereilich genutzten Flächen in Tab. 1 und 3 wurden auf Basis dieser Anteile bei den Patenten für Baden-Württemberg 25 000 ha und für Bayern 5 000 ha Bodenseefläche aufgeschlagen.

Fangergebnisse

Die für das Berichtsjahr gemeldeten Fangmengen summieren sich auf etwa 3 000 t (Tab. 3). Dieses Ergebnis bleibt leicht hinter der Angabe des Vorjahres zurück und liegt im Bereich des bisherigen Tiefpunkts in den vergangenen 20 Jahren (Abb. 2).

Der durchschnittliche rechnerische Flächenertrag beträgt nach aktuellen Angaben rund 13 kg/ha. Die Spannweite dieses Wertes ist bei einem Vergleich zwischen den Hauptregionen der Seen- und Flussfischerei sehr hoch und reicht von etwa 10 kg/ha in Mecklenburg-Vorpommern, Baden-Württemberg, Schleswig-Holstein und Bayern bis zu 25 kg/ha in Brandenburg. Der aus den Fängen resultierende Erlös summierte sich nach Schätzungen aus einigen Bundesländern auf etwa 12 Mio. €. Da Länder mit erheblichen Fängen wie Baden-Württemberg und Schleswig-Holstein im Berichtsjahr keine Schätzungen bezüglich der daraus erzielten Erlöse angeben konnten, lag die tatsächliche Einnahme der Fischerei höher.

Hauptregion der erwerbsmäßigen Seen- und Flussfischerei Deutschlands ist Brandenburg. Mit 1 433 t kommt nahezu die Hälfte der gesamten Anlandungen aus diesem Bundesland. Zu berücksichtigen ist dabei, dass vom Gesamtfang aus Brandenburger Gewässern nur etwa ein Viertel als Speisefisch bzw. Satzfisch, der weitaus überwiegende Teil jedoch als Futterfisch abgesetzt wurden (Erläuterungen auf nachfolgenden Seiten). Während in Brandenburg ebenso wie in Mecklenburg-Vorpommern die Anlandungen im Berichtsjahr über dem Vorjahresniveau lagen, waren in Schleswig-Holstein sowie bei der Fischerei auf dem Bodensee erneut teils gravierende Ertragsrückgänge zu verzeichnen. Speziell beim Bodensee reiht sich das Berichtsjahr damit in die Reihe der seit mehr als zwei Jahrzehnten

³ Quelle: Schotzko, N. (2016): Die Fischerei im Bodensee-Obersee im Jahre 2015, Bericht zur IBKF 2016. Amt der Vorarlberger Landesregierung, 11 S.

rückläufigen Erträge ein. Am Bodensee-Obersee brach der von Fischern aller drei Anrainer-Länder insgesamt erzielte Ertrag auf 261 t ein. Dies entspricht einem Flächenertrag von 5,5 kg/ha und stellt das schwächste Ergebnis seit 100 Jahren dar⁴! Badische, württembergische und bayerische Fischer landeten aus Obersee und Untersee im Berichtsjahr nur noch 290 t und damit nahezu 100 t weniger als im Vorjahr an. Damit sanken auch hier die Fänge auf das Niveau zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Das außergewöhnlich schlechte Ergebnis ist keine Überraschung. Der seit etwa zwei Jahrzehnten zu beobachtende scharfe Ertragsrückgang im Bodensee-Obersee wird auf die kontinuierliche Abnahme des Nährstoffgehalts seit nahezu drei Jahrzehnten zurückgeführt. Nach deutlichen Rückgängen bei der wirtschaftlich ebenfalls bedeutsamen Art Barsch kam es in jüngerer Vergangenheit zu massiven Einbrüchen bei der Hauptfischart Felchen/Renke (Abb. 3). Durch diese Situation verringert sich inzwischen auch die Anzahl der Erwerbsfischer, da die Wirtschaftlichkeit der Erwerbsfischerei teilweise nicht mehr gegeben ist. Beim Untersee ist dagegen keine Tendenz zu rückläufigen Erträgen zu beobachten.

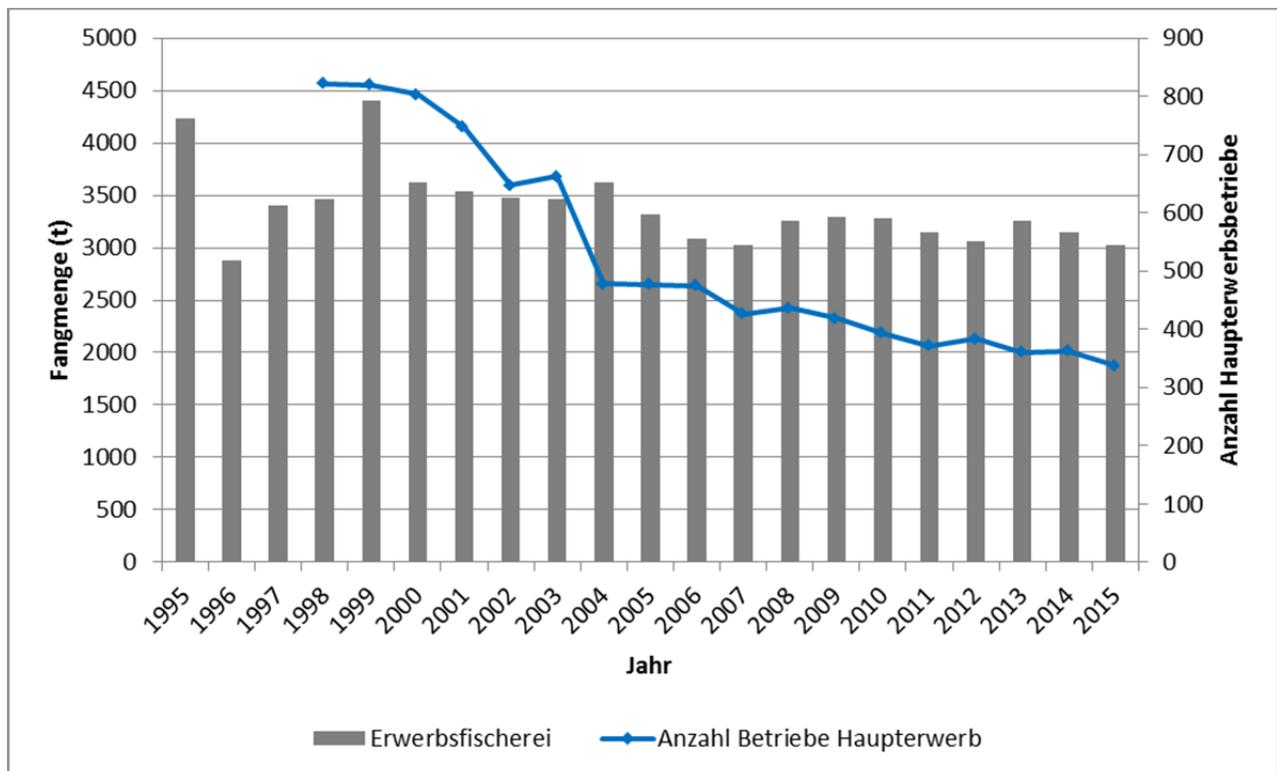


Abb. 2: Entwicklung der Fangmengen der Erwerbsfischerei auf Seen- und Flüssen Deutschlands (graue Säulen) sowie der Anzahl der Haupterwerbsbetriebe (blaue Linie)

⁴ Quelle: Schotzko, N. (2016): Die Fischerei im Bodensee-Obersee im Jahre 2015, Bericht zur IBKF 2016. Amt der Vorarlberger Landesregierung, 11 S.

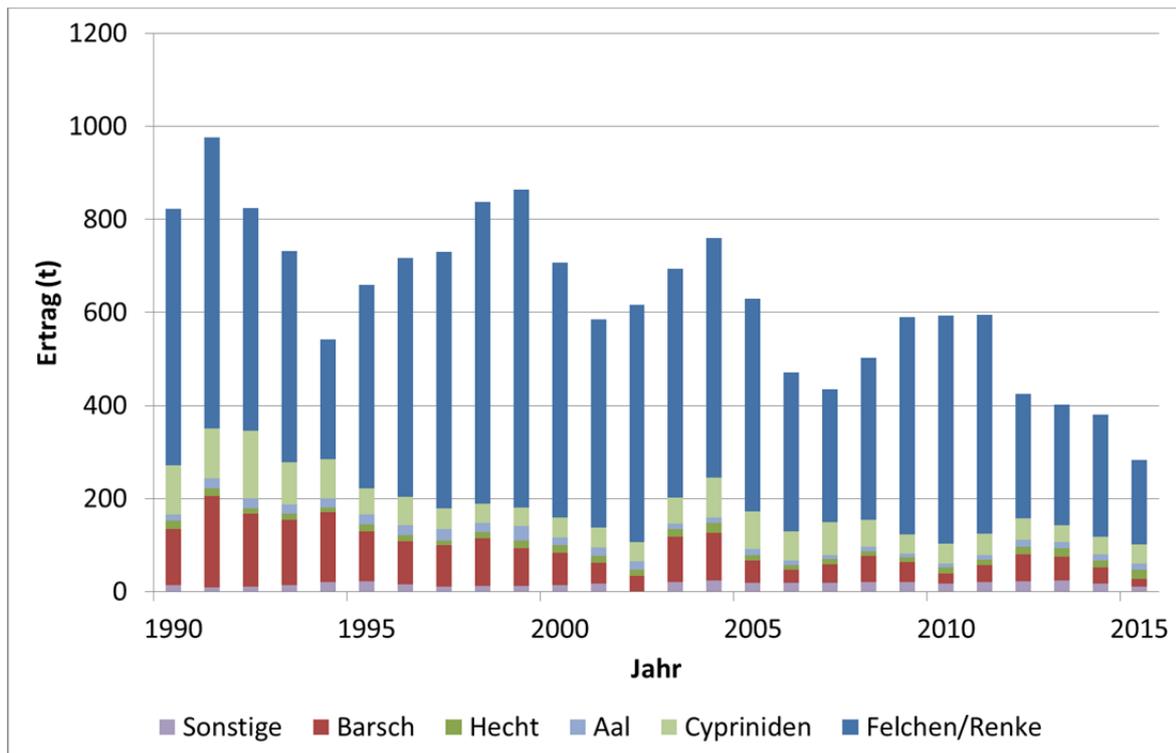


Abb. 3: Entwicklung der Fänge verschiedener Arten und Artengruppen durch deutsche Berufsfischer im Bodensee-Obersee in den Jahren 1990 bis 2015 (nach Angaben der Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg)

Die artenmäßige Zusammensetzung der Fänge der Erwerbsfischerei variiert zwischen den Regionen und in Abhängigkeit von hydrologischen, morphometrischen und limnologischen Bedingungen. Im Bodensee dominieren Coregonen trotz der Ertragsrückgänge den Fang. Während der starken Eutrophierung des Gewässers in der Periode zwischen 1965 und 1985 war der Anteil von Coregonen im Fang der Erwerbsfischerei zeitweise auf 20-30 % gesunken. Inzwischen trägt diese Familie wieder konstant mehr als 60% zum Ertrag bei, was auch im Berichtsjahr der Fall war (Tab. 4). Auch in anderen nährstoffarmen, tiefen und sommerkühlen Voralpenseen sind Coregonen die mit großem Abstand bedeutendsten Wirtschaftsfische und dominieren den Ertrag.

In den seenreichen Regionen Norddeutschlands besteht der Hauptteil des Fanges aus Cypriniden, wobei Plötzen/Rotaugen bzw. die in einigen Regionen nicht separat bestimmten und daher unter den „Sonstigen Arten“ eingruppierten Blei/Brachsen den Hauptanteil ausmachen. Speziell in Brandenburg und Berlin wird die gezielte Entnahme ökologisch unerwünschter, aber als Speise- oder Satzfisch nicht absetzbarer Massenfischarten finanziell gefördert. Diese vorrangig aus Blei/Brachsen, Güster und Asiatischen Cypriniden bestehende und als „Futterfisch“ bezeichnete Gruppe verkörpert in diesen beiden Bundesländern den mit Abstand höchsten Teil am Gesamtfang (Tab. 4).

Die wirtschaftlich höchste Bedeutung besitzen für viele norddeutsche Seen- und Flussfischereibetriebe jedoch Aal und Zander. Beim Aal hatten sich die Fänge in den sechs Bundesländern mit längeren und nahezu lückenlosen Aufzeichnungen nach starken Rückgängen bis zum Beginn der 2 000er Jahre bei jährlich insgesamt 200 – 220 t stabilisiert (Abb. 4). Mit dem Jahr 2014 gab es einen Abbruch auf nur noch etwas mehr als 100 t, was nahezu ausschließlich auf stark verringerte Ertragsmeldungen aus Brandenburg zurückzuführen ist. Diese wiederum ist Ergebnis einer Änderung in der Datenerfassung und

somit vorrangig methodisch bedingt. Da im Rahmen der Abfrage für den vorliegenden Bericht nicht alle Bundesländer Angaben zu den Aalerträgen machen konnten, sind die in Tab. 4 und Abb. 4 dargestellten Erträge nicht mit der Gesamtsumme an Aalfängen in Deutschland gleichzusetzen. Im Rahmen der Berichterstattung zur Umsetzung der deutschen Aalmanagementpläne durchgeführte Erhebungen in den einzelnen Flussgebietseinheiten ergaben deutlich höhere Werte zwischen 486 – 524 t für den Zeitraum 2011 - 2013⁵. Es ist davon auszugehen, dass die aktuelle Fangmenge an Aal in Deutschland in etwa in dieser Größenordnung liegt.

Bei Zander und Hecht ist aufgrund einer lückenhaften Datenbasis der meisten Bundesländer eine längerfristige Darstellung der Fangentwicklung nur regional möglich. Das Beispiel Brandenburg zeigt, dass die Erträge dieser beiden Arten auf den erwerbsfischereilich genutzten Flächen in den vergangenen 20 Jahren eine entgegengesetzte Entwicklung nahmen. Während die Flächenerträge beim Zander in diesem Zeitraum von mehr als 1,5 kg/ha auf unter 1,0 kg/ha sanken, stiegen sie im gleichen Zeitraum beim Hecht auf mehr als 2 kg/ha (Abb. 5). Als Ursache ist ein Anstieg der Hechtbestände infolge der rückläufigen Trophie vieler Gewässer und der damit verbundenen Zunahme der Durchlichtung des Wasserkörpers und submerser Makrophytenbestände zu vermuten.

Absatz, Verarbeitung, Preise

Speisefischfänge aus der Seen- und Flussfischerei werden fast ausschließlich in Direktvermarktung (Verkauf frischer oder verarbeiteter Ware ab Hof oder auf Märkten) bzw. über Gaststätten oder den Einzelhandel abgesetzt. Eine aktuelle Studie in Brandenburg kam beispielsweise zu dem Ergebnis, dass mehr als 95% der befragten Erwerbsfischereibetriebe ihren Fang direkt an Endkunden vermarkten. Regional ist auch der Verkauf von Satzfishen an Angelvereine bedeutsam, dessen Anteil z.B. in Sachsen-Anhalt mit 25% geschätzt wird. In Schleswig-Holstein spielt die überregionale und meist über Großhändler abgewickelt Abgabe lebender Satzfishen für angelfischereilich genutzte Gewässer in anderen Bundesländern eine wichtige Rolle und ist für einige Betriebe mittlerweile sogar zur ertragsstärksten Säule ihrer Tätigkeit geworden. Hauptfischarten sind hier Barsche und Plötzen/Rotaugen. Gleichzeitig wird aus Bayern berichtet, dass Angelvereine im Rahmen der Bewirtschaftung eutropher Flachseen Erwerbsfischereibetriebe mit der Entnahme größerer Mengen an Cypriniden beauftragen.

Die Abgabe von Speisefischfängen an den Großhandel ist dagegen allgemein von untergeordneter Bedeutung und beschränkt sich meist auf Überschüsse bei außergewöhnlich guten Fängen. Lediglich Rheinland-Pfalz gibt an, dass nahezu die Hälfte der Fänge über den Großhandel vermarktet wird. Neben der Verwertung des Fangs als Speise- und Satzfish werden im Rahmen der Hege sowie aus speziellen ökologischen Gründen wie z.B. der Gewässergütesteuern aus den Gewässern auch Arten und Größengruppen (Sortierungen) entnommen, die am Markt aufgrund mangelnder Nachfrage nicht absetzbar sind. In Brandenburg und Berlin wird die Entnahme dieser Fische finanziell gefördert. In der Folge erreicht diese Fraktion („Futterfisch“) in diesen beiden Ländern einen Anteil am Gesamtfang von etwa 70% (Tab. 4). Diese Fische finden beispielsweise bei der Tierfütterung in Tierparks Verwendung, werden zu Fischmehl und Fischöl verarbeitet oder in Tierkörperbeseitigungs- und Biogasanlagen verwertet.

⁵ Fladung, E. & Brämick, U. (2015): Umsetzungsbericht 2015 zu den Aalbewirtschaftungsplänen der deutschen Länder. www.portal-fischerei.de, 48 S.

Tab. 4: Zusammensetzung der Fänge der deutschen Erwerbsfischerei in ausgewählten Bundesländern und dem Bodensee im Jahr 2015

Art	Bayern ^a		Berlin		Bodensee		Brandenburg		Mecklenburg-Vorpommern		Niedersachsen		Sachsen-Anhalt		Schleswig-Holstein	
	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)
Aal	7,0	3,8	6,7	4,4	13,5	4,7	50,0	3,5	47,3	8,3	26,0	26,5	1,4	3,3	7,3	4,9
Barsch	3,2	1,7	2,1	1,4	16,8	5,8	28,9	2,0	42,8	7,5	1,0	1,0	1,2	2,8	12,1	8,1
Blei/ Brachse	14,7	7,9	4,3	2,8	5,4	1,9			102,8	18,0	2,0	2,0	15,0	35,6	18,0	12,1
Hecht	9,5	5,1	3,0	2,0	20,2	7,0	119,3	8,3	74,5	13,1	2,0	2,0	3,5	8,2	6,9	4,6
Karpfen	3,1	1,7	1,3	0,8	8,2	2,8	26,0	1,8	36,1	6,3	4,0	4,1	5,5	13,1	1,8	1,2
Maräne, Große (Renke, Felchen)	134,0	72,3			181,3	62,6			2,4	0,4					2,0	1,4
Maräne, Kleine							7,8	0,5	17,8	3,1			4,3	10,1	1,6	1,1
Plötze/Rotauge			4,7	3,1					145,2	25,5	1,0	1,0	0,5	1,2	6,0	4,0
Rapfen	0,1	0,1	3,4	2,2					<0,1				0,2	0,5		
Schleie	0,7	0,4	0,8	0,5	7,2	2,5	25,2	1,8	21,4	3,8			0,3	0,7	0,2	0,1
See-/Bachforelle	0,3	0,2			2,1	0,7			<0,1					0,0	0,9	0,6
Seesaibling	0,2	0,1			1,7	0,6			0					0,0		
Wels	0,3	0,2	0,8	0,5	1,0	0,3	16,2	1,1	2,3	0,4	0,5	0,5	1,6	3,8	0,1	<0,1
Zander	4,3	2,3	9,7	6,4	2,8	1,0	49,0	3,4	39,7	7,0	10,0	10,2	2,4	5,6	4,9	3,3
"Futterfisch" ^b			114,8	75,3			1 059,3	73,9	26,1	4,6	20,0	20,4			0,8	0,5
Asiatische Cypriniden							11,4	0,8	2,5	0,4			3,9	9,3		
Sonstige Arten ^c	7,7	4,2	0,9	0,6	29,6	10,2	39,4 ^d	2,8	8,1	1,4	30,0	30,6	0,1	0,2	86,5	58,0
Wollhandkrabben											1,0	1,0	2,3	5,5	0,1	<0,1
Krebse			<0,1 ^e						0,6	0,1	0,5	0,5				
Gesamt	185,3		152,5		289,7		1 432,5		569,6		98,0		42,2		149,1	

* geschätzt; ^a Summe aus Chiemsee, Ammersee, Starnberger See; ^b Fänge, die als Speise- oder Satzfish nicht absetzbar sind; ^c einschließlich „Weißfische“; ^d Blei, Plötze, Rapfen; ^e 2 050 Stück

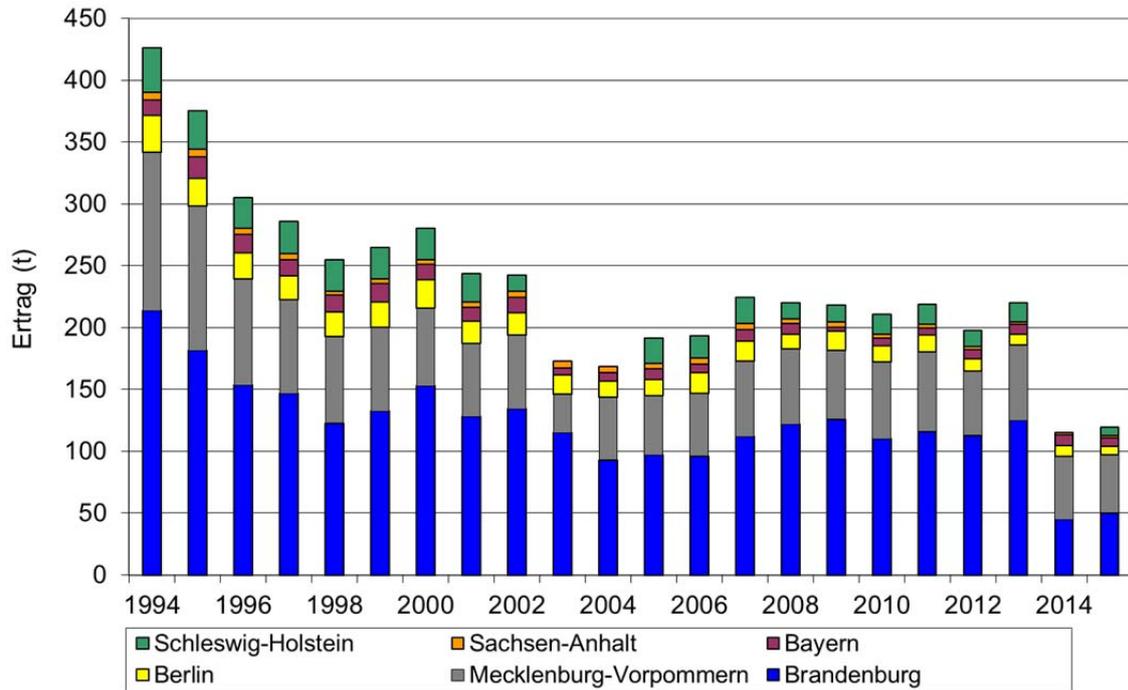


Abb. 4: Entwicklung der Aalfänge in einigen Bundesländern mit langjährigen Fangstatistiken im Zeitraum 1994 – 2015 (Jahre 2003/4 und 2014 ohne Angaben aus Schleswig-Holstein)

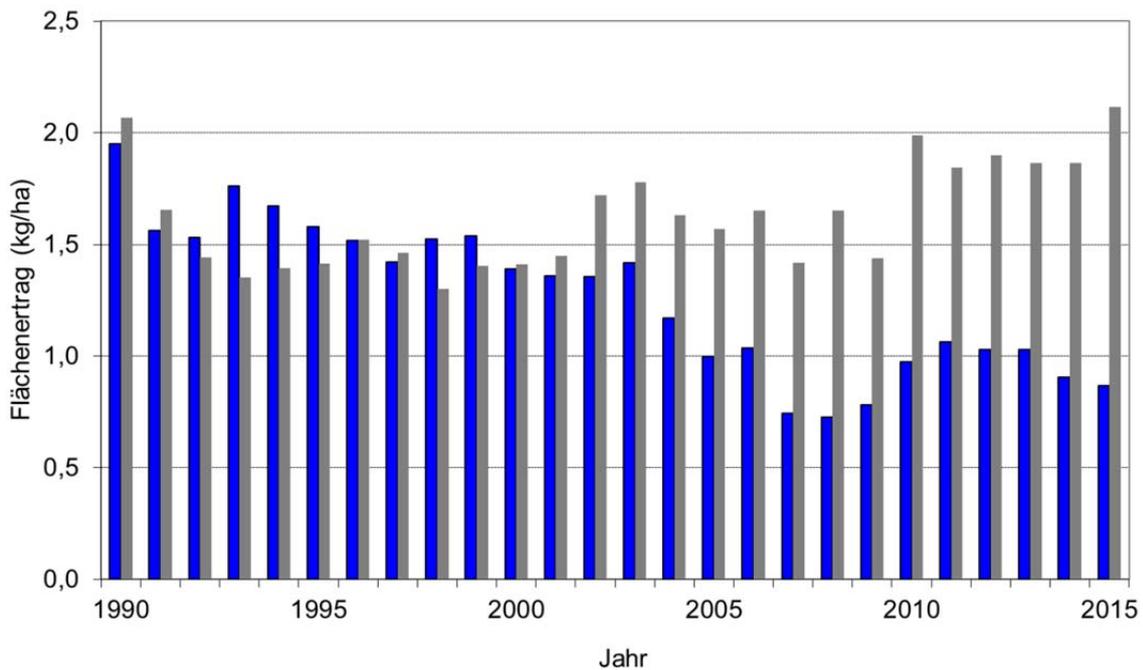


Abb. 5: Entwicklung der Flächenerträge von Zandern (blaue Säulen) und Hecht (graue Säulen) in der Erwerbsfischerei Brandenburgs

Insbesondere bei der Direktvermarktung werden heute nahezu alle Fische vor der Abgabe an den Kunden mindestens ausgenommen, geschuppt und/oder filetiert. Speziell bei Aal und Maräne wird ein erheblicher Teil der Ware geräuchert. Nach der erwähnten Studie aus Brandenburg werden dort 75% des Aals und knapp 50% der Maränen vor dem Verkauf von den Fischereibetrieben geräuchert. Grätengeschnittene Filets von Blei (Brachse) und anderen Cypriniden haben sich in Süddeutschland schon seit einigen Jahren einen festen Platz im Sortiment erobert. Felchenkaviar, Felchenfilets nach Matjesart, ausgebackene kleinere Cypriniden sowie sauer eingelegte Kleinfische sind weitere Beispiele für die Bemühungen der Erwerbsfischer, durch weitergehende Verarbeitungs- und Veredlungsschritte den Absatz insbesondere an Endkunden auszudehnen.

Die von Fischern für ihren Fang erzielten Preise variieren regional, saisonal sowie in Abhängigkeit vom Absatzweg erheblich (Tab. 5). Generell liegen die bei Direktverkauf an Endkunden erzielten Preise um etwa 20-50% über dem Erlös bei Abgabe an Einzelhandel und Gaststätten. Die hohen Preisspannen selbst innerhalb einer Region und bei gleichem Absatzweg verdeutlichen hohe saisonale Unterschiede. So werden am Bodensee, aber auch in anderen touristisch stärker frequentierten Gegenden höchste Preise während der Hochsaison im Juli/August erzielt. In den übrigen Monaten ist das Preisniveau deutlich niedriger. Daher sind die in Tab. 5 aufgeführten Preisspannen selbst innerhalb der gleichen Verarbeitungstufe und Region sehr hoch und eine Mittelwertbildung erscheint nicht sinnvoll. Über alle Arten und Absatzwege betrachtet, liegen die von den Fischern erzielten Preise auf dem Niveau des Vorjahres.

Schäden

Im Hinblick auf Schäden an den fischereilich bewirtschafteten Beständen wird von den Bundesländern seit 20 Jahren der Fischfraß durch Kormorane an erster Stelle genannt. Für weitere Details zu Abschätzung von Schäden durch Kormorane wird auf die Berichte vorangegangener Jahre verwiesen. Die auf der Ebene von Bundesländern getroffenen Regelungen zum Schutz von Fischbeständen und zur Abwehr erheblicher fischereiwirtschaftlicher Schäden durch Kormorane führten in der Jagdsaison 2015 nach Angaben der obersten Fischereibehörden zum Abschuss von mindestens etwa 15 000 Vögeln. Insbesondere aus Süddeutschland wird daneben auch von zunehmenden Fischverlusten durch Gänsesäger und Fischotter berichtet.

Schäden infolge von Fischsterben wurden für das Berichtsjahr aus Berlin, Hessen und Mecklenburg-Vorpommern gemeldet. Mehrheitlich führten temporäre Sauerstoffmangelsituationen nach stärkeren Regenfällen insbesondere im Verlaufe von Hitzeperioden zu Fischverlusten. Des Weiteren benennen einige Länder Fischverluste an Wasserkraftwerken und Kühlwasserentnahmestellen als bedeutende Schadensursachen.

Als ein dauerhaftes Schadensproblem wird der Diebstahl von Fischen aus Fanggeräten sowie von Fanggeräten selbst benannt. Allein in Mecklenburg-Vorpommern wird der daraus im Berichtsjahr entstandene Schaden auf > 100.000 € beziffert. Mit dem stetigen Anstieg der touristischen Gewässernutzung hat sich der Schadensumfang erhöht, Möglichkeiten zu seiner Eindämmung werden kaum gesehen.

Detaillierte Fischbestandserfassungen im Freiwasser des Bodensees ergaben eine unerwartet starke Entwicklung des Bestandes an Dreistachligen Stichlingen. Diese machen nach Angaben der Fischereiforschungsstelle etwa 80% der Individuenzahl des

Fischbestandes im Freiwasser und 20% der Biomasse aus und werden als ein zusätzlicher Stressor für den ohnehin stark rückläufigen Bestand der wirtschaftlich bedeutenden Felchen/Renken gesehen.

Entwicklungen, Trends

Die Rahmenbedingungen für die Erwerbsfischerei auf deutschen Seen und Flüssen werden stetig komplizierter und problematischer. Das hat zu einer wirtschaftlich sehr angespannten Situation der meisten Betriebe sowie zu Betriebsaufgaben geführt. Es ist derzeit keine Verbesserung dieser Situation in Sicht. Neben dem anhaltenden Kormoranproblem erschweren naturschutzrechtliche Regelungen und Einschränkungen wie z.B. Bewirtschaftungs- oder Besatzverbote massiv die Fischerei. Konflikte treten speziell im Zusammenhang mit Managementplanungen in FFH-Gebieten auf, wo Einschränkungen in der fischereilichen Gewässernutzung z.B. durch Ausgrenzung von Teilflächen oder Beschränkungen des Fanggeräteeinsatzes gefordert werden. Hinzu kommen Konflikte mit der intensiven Gewässernutzung anderer Interessensbereiche wie Schifffahrt, Freizeitaktivitäten/Tourismus, Energiegewinnung durch Wasserkraft und Entnahme von Kühlwasser.

Die Situation und Perspektive der Erwerbsfischerei am größten deutschen Binnensee, dem Bodensee, verschlechtert sich seit Jahren. Aufgrund des stark abgesunkenen Nährstoffgehalts im Obersee geht die Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg davon aus, dass die Gesamtfänge der Erwerbsfischerei am Bodensee auch in Zukunft nicht über 400 – 600 t je Jahr hinausgehen werden. Betriebe, die sich ausschließlich auf den Fang und die Vermarktung von Fischen aus dem See konzentrieren, haben nach Einschätzung der Fischereiforschungsstelle kaum eine Perspektive. Die Anzahl der Patente (Lizenzen) nimmt aufgrund des Ertragsrückgangs stetig ab.

In Umsetzung des deutschen Aal-Bewirtschaftungsplans gemäß Verordnung EG 1100/2007 („Aalverordnung“) zur Erhöhung des Laicherbestandes des Europäischen Aals und zur Stabilisierung der Aalerträge wurden im Berichtsjahr verschiedenste Maßnahmen fortgesetzt. Im Mittelpunkt stand die Weiterführung des Besatzes offener Binnengewässer mit Jungaalen. Die Finanzierung des Besatzes und begleitender wissenschaftlicher Untersuchungen erfolgte wie in Vorjahren anteilig aus Mitteln des europäischen Fischereifonds, Landesmitteln einschließlich Fischereiabgabe und Eigenmitteln der beteiligten Erwerbs- und Angelfischer.

Im Bereich des Fischartenschutzes wurden die intensiven Bemühungen der Fischerei um den Erhalt bzw. die Wiederansiedlung von gefährdeten sowie ehemals heimischen Fischarten fortgesetzt. Wie in den Vorjahren standen erneut Lachs und Meerforelle im Mittelpunkt. In Rhein, Weser und Elbe sowie deren Nebenflüssen werden seit einigen Jahren aus dem Atlantik zurückkehrende Laichfische registriert, die sich lokal auch erfolgreich vermehren. Aber auch für weitere Arten wie z.B. Atlantischer und Baltischer Stör, Maifisch, Schnäpel und die endemische Schaalseemäräne wurden im Berichtsjahr in verschiedenen Einzugsgebieten oftmals bereits langjährige Bemühungen zur Wiederansiedlung fortgesetzt.

Tab. 5: Mittlere Erzeugerpreise beim Absatz ausgewählter Arten der Erwerbsfischerei bei Direktvermarktung an den Endverbraucher (EV), den Absatz über Einzelhandel und Gastronomie (EH/GA) und über den Großhandel (GH) im Jahr 2015 (in €/kg)

Vermarktung	Bundesland	Aal		Zander		Karpfen	Hecht	Gr. Maräne		Barsch	
		grün	geräuchert	frisch	frisch, Filet	frisch	frisch	frisch	frisch, Filet	frisch	frisch, Filet
EV	Baden-Württemberg	15,00-25,00	30,00-45,00	15,00-20,00		2,00-8,00		9,00-14,00	14,00-22,00		30,00-45,00
EV	Bayern	25,00	39,00	21,00		9,00	17,00	14,50	24,50	-	29,50
EV	Berlin	18,50	34,67	11,67	22,10	6,95	8,25			7,4	16,00
EV	Niedersachsen	25,00-32,00	35,00-48,00	15,00			5,00				
EV	Nordrhein-Westfalen	20,00		14,00	28,00	3,00	10,00	8,00	16,00	8,50	19,00
EV	Rheinland-Pfalz	20,00			20,00	4,15	20,00				
EV	Sachsen-Anhalt	13,00-15,00	30,00-34,90	8,50-9,90	11,20-12,00	4,00-8,00	5,00-6,40			4,50-5,00	11,00
EV	Thüringen	20,00	40,00	18,00	28,00	8,00	16,00	22,00		12,00	22,00
EH/GA	Bayern	14,50	23,50	15,50		5,50	10,00	10,50	18,50		24,00
EH/GA	Berlin	16,00	27,00	10,00			5,75			10,00	
EH/GA	Niedersachsen	21,00	25,00-40,00	9,00			3,00				
EH/GA	Nordrhein-Westfalen	20,00		14,00	28,00	3,00	10,00	8,00	16,00	8,50	19,00
EH/GA	Rheinland-Pfalz		28,00	18,50							16,00
EH/GA	Sachsen-Anhalt	13,00	27,50	9,00		4,00-4,50	4,00-6,00				
EH/GA	Thüringen							18,00			
GH	Berlin	15,00		14,00			6,50			4,80	
GH	Niedersachsen	14,00	25,00-32,00	8,00			2,00				
GH	Rheinland-Pfalz							9,00			
Sonstige	Mecklenburg-Vorpommern	16,00*		9,63*		3,17*	5,21*	6,25*		4,92*	

EV = Hofladen, Wochenmarkt, eigenes Geschäft oder eigenes Restaurant

EH/GA = Restaurants, Fischgeschäfte, Wiederverkäufer, etc.

*geschätzte Angaben, nicht für angegebene Aufmachungen erfasst! Erhoben wurde "Verkaufspreis Rohware" in €/kg.

4.1.2 Angelfischerei

Die fischereiliche Bewirtschaftung von Binnengewässern beschränkt sich nicht auf gewerbliche Unternehmen, sondern umfasst auch die Freizeitfischerei. Dieses Segment wird in Deutschland nahezu ausschließlich durch den Fischfang mit der Angel repräsentiert. Zu den wenigen Freizeitfischern, die zur Nutzung anderer Fanggeräte berechtigt sind, liegen keinerlei Informationen vor.

Speziell in industrialisierten Ländern wie Deutschland stellt die Angelfischerei heute nicht nur in der Anzahl der aktiven Personen, sondern auch im Hinblick auf die Fangmengen die vorherrschende fischereiliche Nutzungsform von Seen und Flüssen dar. Die Bedeutung der Angelfischerei geht jedoch weit über die Nutzung und Hege von Fischbeständen hinaus. So sind im Zusammenhang mit dem Angeln auch verschiedene andere Aspekte wie z.B. Erholung in der Natur, soziale Kontakte oder erhebliche wirtschaftliche Effekte durch Gerätekauf, Inanspruchnahme touristischer Leistungen u.ä. zu erwähnen.

Im Berichtsjahr wurde das Fischereirecht auf einer Wasserfläche von mindestens etwa 250 000 ha durch Angelvereine oder Angelverbände in eigener Verantwortung bewirtschaftet. Über diese Gewässerflächen hinaus geben auch Erwerbsfischer für den überwiegenden Teil der von Ihnen bewirtschafteten Gewässer Fischereierlaubnisscheine an Angler aus. Da die Höhe dieses Anteils nicht bekannt ist, kann auch die summarische Größe der Wasserfläche, auf denen Angler Fische fangen, nicht konkret beziffert werden. In Ableitung der Verhältnisse in norddeutschen Bundesländern kann jedoch von einer Größenordnung von mindestens 450.000 ha ausgegangen werden.

Anzahl angelberechtigter Personen

Das selbständige Angeln außerhalb privater Gewässer setzt in den meisten Bundesländern den Erwerb von detaillierten Kenntnissen in der Fischbiologie, der Gewässerkunde und -bewirtschaftung, der Fischereiausübung und im Tier- und Gewässerschutz voraus. Als Nachweis dafür gilt im Regelfall die bestandene Fischerprüfung, die gleichzeitig auch Voraussetzung für die Ausstellung eines Fischereischeins ist. Abweichend davon können Angler in Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern auch ohne Qualifikationsnachweis einen zeitlich befristeten Urlauberscheinein erwerben, in Niedersachsen besteht keine gesetzliche Fischereischeinplicht. Überdies kann in Schleswig-Holstein auf gewerblichen Angelkuttern und in gewerblichen Angelteichen ohne Fischereischein geangelt werden, wenn eine Aufsicht durch einen erfahrenen Fischereischeinbesitzer gewährleistet ist. In Brandenburg gibt es seit einigen Jahren die Möglichkeit zur Benutzung einer Friedfischangel ohne Fischereischein.

Entsprechend der Angaben aus den Fischereibehörden der Bundesländer summierte sich die Anzahl gültiger Fischereischeine im Berichtsjahr auf knapp 1,8 Mio. (Tab. 6). Dieser Wert gibt einen Anhaltspunkt für die Mindestzahl an Personen, die im Jahr 2015 die Qualifikation bzw. generelle Voraussetzung zum Angeln in den Binnengewässern besaßen. Dabei ist zu beachten, dass die Angaben einiger Länder in dieser Rubrik auf der Zahl ausgereicher Fischereiabgabemarken basiert und damit zu einem - allerdings sehr geringen Anteil - auch Erwerbsfischer enthält. Dieser Rückgriff ist vor allem in solchen Ländern nötig, in denen z.B. für bestimmte Personengruppen oder die Angelei auf Friedfische kein Fischereischein erforderlich ist oder in denen es auch mehrjährig oder unbefristet gültige Fischereischeine gibt. Der für das Berichtsjahr angegebene Wert unterscheidet sich kaum von der Angabe des

Vorjahres. Die Aussagesicherheit ist dabei allerdings aufgrund der Verwendung von Schätzzahlen in einigen Ländern, veränderter Schätzmethode im Vergleich zu Vorjahren bzw. der Verwendung von Vorjahresangaben beschränkt. Die Zahl der im Berichtsjahr bestandenen Fischereischeinprüfungen summierte sich auf mehr als 61 000 und lag damit ebenfalls im Bereich der Angaben aus Vorjahren.

Tab. 6: Angaben zur Angelfischerei im Jahr 2015

Bundesland	Gewässerfläche (ha) ^a	Anzahl Vereine	Anzahl Mitglieder	gültige Fischereischeine [#]	bestandene Fischerprüfungen	Fang (t) [*]
Baden-Württemberg	k.A.	930	60 000	156 157	4 993	2 061 ^b
Bayern	90 000 [*]	900 [*]	133 000 [*]	280 000 [*]	11 783 [*]	3 360 ^c
Berlin	925	199	10 498	23 226	801	64
Brandenburg	16 500 [*]	1 300 [*]	83 000 [*]	141 069	5 341	1 862 ^d
Bremen	k.A.	k.A.	k.A.	17 000 ^e	k.A.	224 ^e
Hamburg	k.A.	k.A.	k.A.	130 000 ^e	k.A.	1 716 ^e
Hessen	k.A.	600 [*]	40 000 [*]	100 000 [*]	2 500 [*]	1 320 ^b
Mecklenburg-Vorpommern	7 823	600	43 499	103 011 ^d	4 159	1 360 ^b
Niedersachsen	31 500 [*]	446	138 984	250 000 [*]	7 690	650 [*]
Nordrhein-Westfalen	54 300 ^e	1 050	113 750	218 506	9 648	2 884 ^b
Rheinland-Pfalz	2 710	520	34 150	79 005	1 929	1 043 ^e
Saarland	k.A.	k.A.	k.A.	17 200 ^e	k.A.	227 ^{be}
Sachsen	9 400 ^f	623	40 419	68 328	3 107	253
Sachsen-Anhalt	12 580	115	43 500	59 890	3 467	180
Schleswig-Holstein	14 000 [*]	332	38 769	70 000 ^d	6 108	924 ^{bg}
Thüringen	8 200 ^e	300	20 000	37 353 ^e	k.A.	300 ^{eh}
Deutschland gesamt	247 938	7 915	799 569	1 750 745	61 526	18 428

k.A. keine Angabe

* geschätzt

in einigen Bundesländern einschließlich Erwerbsfischer, da keine separaten Dokumente

^a Gewässer in Eigentum oder Pacht des Fischereirechts durch Angelvereine/Verbände

^b Schätzung auf Basis einer jährlichen Entnahme von 13,2 kg Fisch pro Angler (Arlinghaus 2004)

^c landeseigene Hochrechnung auf Basis einer jährlichen Entnahme von 12 kg Fisch pro Angler

^d landeseigene Hochrechnung auf Basis einer jährlichen Entnahme von 12,9 kg Fisch pro Angler

^e Angaben aus Vorjahren

^f zzgl. 2850 km Lauflänge Fließgewässer

^g Hochrechnung der Fangerträge der in den Verbänden organisierten Mitglieder: 243 t

^h landeseigene Hochrechnung auf Basis einer jährlichen Entnahme von 8 kg Fisch pro Angler

Die Gesamtzahl der bundesweit aktiven Angler dürfte über der im vorangegangenen Abschnitt dargestellte Anzahl an Inhabern eines gültigen Fischereischeins liegen. Arlinghaus⁶ bezifferte die Anzahl der in Deutschland wohnenden aktiven Angler im Jahr 2002 im Ergebnis einer telefonischen Umfrage auf 3,3 Mio. Personen und damit nahezu doppelt so hoch wie die hier auf Basis von Fischereischeinen geschätzte Zahl. Ursachen für diese starke Diskrepanz liegen u.a. in der zusätzlichen Erfassung von nur im Küstenbereich von Nord- und Ostsee, in privaten Gewässern oder gewerblichen Angelteichen sowie im Ausland aktiven Anglern bei der von Arlinghaus verwendeten Methode. Gleichzeitig weist der Autor darauf hin, dass bei internationalen Studien ähnlich starke Diskrepanzen zwischen der

⁶ Arlinghaus, R. (2004): Angelfischerei in Deutschland-eine soziale und ökonomische Analyse. Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei. 160 Seiten

Anzahl von Fischereischeininhabern und der durch Befragung ermittelten Zahl aktiver Angler auftraten.

Die Anzahl von in Vereinen organisierten Anglern wurde im Berichtsjahr mit etwa 800 000 beziffert. Die Vereine gehören überwiegend regionalen Verbänden an, von denen die Mehrzahl wiederum Mitglied im Dachverband Deutscher Angelfischereiverband ist. Daneben gibt es noch eine Reihe von Vereinen ohne Verbandszugehörigkeit.

Fangergebnisse

Im Rahmen dieses Berichtes werden unter dem Begriff „Fang“ die von Anglern bundesweit in offenen Binnengewässern angelandeten und dem Gewässer entnommenen Fische verstanden. In das Gewässer zurückgesetzte Fische bleiben unberücksichtigt. Eine Abschätzung dieser Größe ist mit hohen methodischen Unsicherheiten behaftet. Nur für sehr wenige Einzelgewässer oder sehr begrenzte Regionen liegen repräsentative Fangdokumentationen bzw. Schätzungen auf Basis von Befragungen oder Fangbuchstudien vor (z.B. Bodensee, Brandenburg). Daher muss in der Mehrzahl der Fälle auf Hochrechnungen aus der Anzahl von Fischereischeinbesitzern und einem mittleren Fang zurückgegriffen werden. Im Rahmen der Erstellung des vorliegenden Berichtes wurde dabei für alle Bundesländer ohne landeseigene Angaben ein durchschnittlicher Fang von 13,2 kg je Fischereischeininhaber⁷ angesetzt. Derartige Hochrechnungen sind äußerst problematisch, da ein in seiner Höhe unbekannter Anteil der Fischereischeininhaber zumindest temporär anglerisch inaktiv bleibt und die Fänge der aktiven Angler eine sehr hohe Spannweite sowie eine starke Abweichung von einer Normalverteilung aufweisen. Hinzu kommt, dass der hier für einige Bundesländer angesetzte mittlere jährliche Fang von 13,2 kg je Angler auf einer Erhebung beruht, die auch Fänge von Anglern im marinen Bereich enthält⁸. Aus diesem Blickwinkel führt der Ansatz eines Durchschnittsfanges von 13,2 kg/Angler zu einer Überschätzung für Fänge aus Binnengewässern. Gleichzeitig liegt dieser Wert sehr deutlich über den Angaben, die aus Ländern mit einer eigenen Fangstatistik wie Niedersachsen, Berlin, Sachsen-Anhalt und Sachsen gemacht werden.

Vor diesem Hintergrund müssen die in Tab. 6 aufgeführten etwa 18 500 t Jahresfang der Angelfischerei als grober Schätzwert angesehen werden. Aufgrund der benannten methodischen Unsicherheiten und des Rückgriffs auf teils weder aktuell noch repräsentativ ermittelte Fangangaben kann der Wert nicht zur Aufdeckung von Trends und Entwicklungen genutzt werden. In der erwähnten Studie von Arlinghaus wird der Fang von in Deutschland wohnenden Anglern im Jahr 2002 auf 45 000 t geschätzt. Allerdings sind hier wiederum Fänge im Ausland, im Meer sowie in nicht dem Fischereirecht unterliegenden Binnengewässern (z.B. Angelteiche) in unbekannter Größenordnung enthalten.

Schäden

Vergleichbar zur Einschätzung der Bedeutung des Kormorans als Verursacher fischereiwirtschaftlicher Schäden in der Erwerbsfischerei ist der anhaltend hohe Fraßdruck der Kormorane nach Einschätzung der Obersten Fischereibehörden der Bundesländer auch eine maßgeblich Ursache für erhebliche Schäden an den Fischbeständen in von Anglern bewirtschafteten Binnengewässern. Sachsen und Thüringen berichten exemplarisch, dass insbesondere die Äschenbestände durch Kormorane in der jüngeren Vergangenheit

⁷ Arlinghaus, R. (2004): Angelfischerei in Deutschland-eine soziale und ökonomische Analyse. Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei.160 Seiten

⁸ ebenda

drastisch reduziert wurden. Schleswig-Holstein verweist darauf, dass die nach wie vor immensen Fischentnahmen durch Kormorane aus Seen und Fließgewässern kaum noch von Anglern thematisiert werden, da von den verantwortlichen Stellen bisher keine Anstrengungen zur Schadensreduzierung unternommen wurden. Neben dem Kormoran wurde im Berichtsjahr von mehreren Bundesländern auch über zunehmende Schädigungen von Fischbeständen durch Reiher, Gänsesäger und insbesondere Fischotter berichtet. Schleswig-Holstein merkt an, dass wachsende Seehundbestände im Wattenmeer bei Meerforellen, Aale und Nordseeschnäpel zu höheren Verlusten bei ihren Wanderungen zwischen Binnengewässern und Meer führen.

Als weitere Hauptgefährdungsursache für Fischbestände in von Anglern bewirtschafteten Fließgewässern werden Querverbauungen, Wasserkraftnutzungen sowie massive bauliche Überprägungen natürlicher Ufer und weiterer Habitatstrukturen genannt. Sachsen führt z.B. an, dass nur etwa ein Drittel der Querverbauungen in den Fließgewässern für Fische passierbar sind, viele davon lediglich in eingeschränktem Maße. Gleichzeitig ist die weitere Ausdehnung der Wasserkraftnutzung mit teils verheerenden Folgen für die Fischbestände verbunden, da es auch viele Jahre nach Inkrafttreten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (1992) sowie der EG-Wasserrahmenrichtlinie (2000) vielfach noch immer an funktionsfähigen Schutz- und Abstiegsrichtungen mangelt.

Darüber hinaus häuften sich im Berichtsjahr Meldungen von Schäden an Fischbeständen in Folge von Havarien an Güllebehältern landwirtschaftlicher Betriebe im Zusammenhang mit dem Betrieb von Biogasanlagen oder durch die Einspülung von Gülle von landwirtschaftlichen Flächen in Gewässer. Bayern führt Bachforellensterben entlang der Äschenregion alpiner Flussläufe an. Die Ursache dafür ist derzeit unklar.

Schleswig-Holstein verweist darauf, dass wachsende Gänsepopulationen den Schilfbewuchs an einigen Seen stark zurückdrängen. Dadurch gehen Vermehrungs- und Aufwuchshabitate für verschiedene Fischarten verloren. Gleichzeitig befördert der phosphorreiche Gänsekot die Eutrophierung der Gewässer.

Allgemeine Entwicklungen und Trends

Wie bereits in Vorjahren wird auch aktuell aus mehreren Ländern über zunehmende Einschränkungen der angelfischereilichen Gewässernutzung berichtet, insbesondere im Rahmen der Ausweisung von Schutzgebieten im Zusammenhang mit der Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU. Insbesondere Uferbetretungsverbote werden in diesem Kontext erwähnt, aktuell auch Verbote von Fischbesatz. Auch bei neu entstehenden Wasserflächen z.B. infolge aufgelassener Tagebaue oder sonstiger Abgrabungsstätten gibt es Versuche des verbandlichen oder behördlichen Naturschutzes, die Ausübung der angelfischereilichen Nutzung auf Teilflächen oder sogar ganz zu unterbinden.

Aus verschiedenen Bundesländern wird auf das hohe Engagement der Angelfischerei im Zusammenhang mit der Förderung bzw. Wiedereinbürgerung gefährdeter bzw. ausgestorbener Fischarten hingewiesen. Die Aktivitäten bei Salmoniden wie Meerforelle und Lachs sind in diesem Kontext hinlänglich bekannt. Aber auch zahlreiche andere Arten wie z.B. Aal, Äsche, Elritze, Karausche, Nase, Maifisch, Quappe, Schnäpel, Seeforelle, Flussperl- bzw. Bachmuschel sind Gegenstand von regionalen Wiedereinbürgerungs- und Bestandsstützungsprojekten der Angelfischerei. In Zusammenhang mit den internationalen Bemühungen zur Wiedereinbürgerung des Maifischs im Einzugsgebiet des Rheins wurden

im Berichtsjahr mehrere Hundert aufsteigende Laichfische nachgewiesen. Die Wiederansiedlung des Maifischs wird in NRW seit dem Jahre 2007 mittlerweile in zwei EU-Life-Projekten mit Partnern aus Hessen, Frankreich und den Niederlanden durchgeführt.

Ungewollt, aber dennoch vorrangig durch das Engagement von Anglern dokumentiert, breiten sich Schwarzmeergrundeln inzwischen auch in nord- und ostdeutschen Fließgewässern und Kanälen stark aus. Berlin berichtet den Erstnachweis der Schwarzmundgrundel in der unteren Spree im Berichtsjahr. Auch von einer weiteren Ausbreitung des Wolgazanders im Mittellandkanal und in der Elbe wird berichtet.

4.2 Aquakultur

Der Begriff Aquakultur bezeichnet die kontrollierte Aufzucht aquatischer Organismen, im Rahmen dieses Berichtes speziell von Fischen. Kennzeichnend sind Eingriffe in die Reproduktions- und/ oder Wachstumsphase zur Optimierung der Bedingungen und zur Steigerung der Produktion über die natürlichen ökologischen Kapazitäten hinaus. Die Fische verbleiben in allen Phasen der Aufzucht im Eigentum natürlicher oder juristischer Personen.

Bei weltweiter Betrachtung wächst die Fischerzeugung in Aquakultur seit vielen Jahren rasant, im vergangenen Jahrzehnt betragen die jährlichen Zuwachsraten der Produktionsmenge im Durchschnitt etwa 8%. Deutschland ist von solch einer Entwicklung weit entfernt. Die in Aquakulturanlagen erzeugte Menge an Fischen wuchs in zurückliegenden Jahren bei bundesweiter Betrachtung nur sehr langsam, wenngleich regional wie z.B. in Niedersachsen auch zweistellige Zuwachsraten verzeichnet wurden. Lediglich bei der Aufzucht von Salmoniden sowie in jüngerer Vergangenheit bei einigen in technischen Anlagen mit erwärmtem Wasser aufgezogenen Arten sind regelmäßig überregionale Zuwächse der Produktionsmengen zu registrieren. Die Ursachen für diese im internationalen Vergleich unterdurchschnittliche Entwicklung trotz stetig steigender Nachfrage nach lokal erzeugten Fischen werden bei den einzelnen Bereichen der Aquakultur zwar etwas differenziert, generell jedoch vor allem in einer mangelhaften und für die Aquakultur nicht förderlichen Gestaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen insbesondere bei behördlichen Genehmigungsfragen und dem sehr starken Preisdruck von Importen gesehen⁹. Dagegen sind die naturräumlichen Gegebenheiten günstig, was in Verbindung mit dem zumindest derzeit noch ausreichend vorhandenen, gut ausgebildeten und erfahrenen Fachpersonal die Basis für eine Steigerung der Aquakulturerzeugung sein könnte. Ähnliches gilt auch für die Verfügbarkeit und das Wissen um die Anwendung von modernen Verfahren und Systemen.

4.2.1 Warmwasserteiche

Teiche stellen die traditionellste Form der Fischhaltung in Aquakultur dar. Bezüglich der Zielarten und in der Folge ihrer hydrologischen Bewirtschaftung können zwei Grundtypen unterschieden werden. Die in diesem Abschnitt dargestellten Warmwasserteiche bzw. Karpfenteiche (für Kaltwasserteiche siehe Abschnitt 4.2.2) werden in der Regel im Winterhalbjahr mit Oberflächenwasser bespannt. Bis zur Abfischung im Herbst werden lediglich Verdunstungsverluste durch Einspeisung von Frischwasser ausgeglichen. Durch die Stagnation kann sich der Wasserkörper über die Vegetationsperiode erwärmen. Hauptzielart in solchen Teichen ist der Karpfen, oft ergänzt um weitere wärmeliebende Arten wie z.B. Schleie, Wels oder Zander. Die größten Warmwasser-Teichlandschaften liegen in Bayern, Sachsen und Brandenburg. Dabei sind die Betriebsstrukturen und das Intensitätsniveau sehr verschieden. In den östlichen Bundesländern dominieren im Haupterwerb geführte Teichwirtschaften mit vergleichsweise hoher Flächenausstattung. In Sachsen und Brandenburg bewirtschaftet ein Haupterwerbsbetrieb durchschnittlich etwa 150 ha Teichfläche. Dem gegenüber sind speziell in Bayern viele Warmwasserteiche als eine Form des Zuerwerbs in landwirtschaftliche Familienunternehmen integriert. Im Mittel stehen jedem dieser Betriebe nur wenige Hektar Teichfläche zur Verfügung. Bei der

⁹ Nationaler Strategieplan Aquakultur für Deutschland, 92 Seiten, [http://www.portal-fischerei.de/fileadmin/redaktion/dokumente/fischerei/Aquakultur/Nationaler Strategieplan Aquakultur Deutschland.pdf](http://www.portal-fischerei.de/fileadmin/redaktion/dokumente/fischerei/Aquakultur/Nationaler_Strategieplan_Aquakultur_Deutschland.pdf)

Aquakulturstatistikerhebung für das Berichtsjahr wurden Daten aus 2 157 Betrieben erfasst, die Fische in Warmwasserteichen aufzogen (Tab. 7). Diese Zahl ist nicht mit der Gesamtzahl an Betrieben in Deutschland mit Warmwasserteichen identisch, da Betriebe unterhalb einer definierten Produktionsmenge nicht an der Erhebung teilnahmen (siehe Abschnitt 2). Allein in Bayern wird die Anzahl von Betrieben der Karpfenteichwirtschaft auf rund 8 500 geschätzt.¹⁰ Knapp 85% der in der Erhebung erfassten Teichwirtschaftsbetriebe liegen in Bayern, mit weitem Abstand folgt Sachsen. Zusammengenommen befinden sich etwa zwei Drittel der mit insgesamt rund 24 000 ha bezifferten teichwirtschaftlichen Nutzflächen in diesen beiden Bundesländern (Tab. 7). Da die mittlere Größe der Teiche in Bayern deutlich geringer als in Sachsen ist, unterscheiden sich die summarischen teichwirtschaftlichen Nutzflächen der beiden Bundesländer kaum.

Für diesen Bericht wurden mit Teichwasser durchflossene Anlagen („Teich-im-Teich“ oder „In-Teich-Kreislaufanlagen“) unter den Warmwasseranlagen eingruppiert. In derartigen Anlagen werden aktuell zwar keine Speisefische, aber vorrangig Satzkarpfen erzeugt.

Aufzuchtergebnisse

Aus Warmwasserteichen wurden im Berichtsjahr mindestens etwa 6 200 t Speisefische (Karpfen und Nebenfische) und 2 200 t mehrsömmrige Satzkarpfen geerntet (Tab. 7). Den höchsten Anteil an der Ernte besitzen Speisekarpfen, von denen rund 4 900 t abgefischt und verkauft wurden. Verglichen mit dem Vorjahr entspricht das einem Rückgang um etwa 7% bzw. 400 t, womit sich der Abwärtstrend vergangener Jahre fortzusetzen scheint. Allerdings ist die Aussagefähigkeit von Vergleichen zu Vorjahren durch die im Berichtsjahr eingeführten Erfassungs-Untergrenzen eingeschränkt (siehe Abschnitt 2). Etwa drei Viertel der Speisekarpfen entstammen aus Teichen in Bayern und Sachsen. Bei den in Tab. 7 für die einzelnen Bundesländer ausgewiesenen Werten ist zu beachten, dass darin auch geringe Mengen an Speisekarpfen aus anderen Produktionssystemen (z.B. Netzgehege, Warm- und Kaltwasseranlagen) enthalten sein können.

Die im Berichtsjahr produzierte und verkaufte Menge an Satzkarpfen ist der Aquakulturstatistikerhebung nicht zu entnehmen, da dort nur die Stückzahl verkaufter „Jungtiere“ summarisch erhoben und für das Berichtsjahr bei Karpfen mit ca. 42 Mio. Stück angegeben wird. Die in Tab. 7 mit insgesamt 2 240 t aufgeführte Abfischmenge an mehrsömmrigen Satzkarpfen wurde von den obersten Fischereibehörden einiger Bundesländer gemeldet. Da eine Reihe von Ländern ohne Angaben blieb, stellt dieser Wert eine Unterschätzung dar. Weiterhin wurden im Berichtsjahr mindestens knapp 31 Mio. einsömmrige Satzkarpfen in Warmwasserteichen erzeugt. Insgesamt liegt die Satzkarpfenerzeugung damit auf dem Niveau des Vorjahres.

Die in Tab. 7 angegebenen Werte für Speise- und Satzkarpfen sind nicht mit der Gesamtabfischung an Karpfen in Deutschland identisch. Zusätzlich zu der Produktion in Warmwasserteichen wurden weitere mindestens 86 t Speisekarpfen in Flüssen und Seen gefangen (Tab. 4). Etwa 200 t Satzkarpfen wurden darüber hinaus in Warmwasser-Durchlaufanlagen sowie Netzgehegen produziert. Diese Mengen sind nicht in Tab. 7 enthalten, sondern in den entsprechenden Kapiteln aufgeführt.

¹⁰ Füllner, G.; Wedekind, H.; Oberle, M.; Bräuer, G.; Feneis, B. (2016): Untersuchungen zur Bewirtschaftungspraxis in der Karpfenteichwirtschaft vor dem Hintergrund der KHV-I. Fischer und Teichwirt, 6, S. 207-209 und 7, S. 249-253

Das Interesse der Teichwirte an der Aufzucht anderer Fischarten in Warmwasserteichen hat durch Probleme beim kostendeckenden Karpfenabsatz sowie aufgrund der gestiegenen Produktionsrisiken durch die Koi-Herpesvirose in den vergangenen Jahren zugenommen. Allerdings gestaltet sich eine begründete Abschätzung der insgesamt in Teichen erzeugten Menge an Nebenfischarten zunehmend problematisch. Nur noch wenige Bundesländer führen spezielle Erhebungen dazu durch, die Mehrzahl verweist auf die Ergebnisse der Aquakulturstatistikerhebung. Bei dieser werden jedoch die für einzelne Arten ermittelten Produktionsmengen nicht nach Haltungssystemen aufgeschlüsselt, weshalb keine Selektion der in Teichen erzeugten Arten möglich ist.

Tab. 7: Nutzflächen und Erträge der deutschen Karpfenteichwirtschaft im Jahr 2015 (nach Angaben aus der Aquakulturstatistikerhebung sowie der obersten Fischereibehörden der Bundesländer)

Bundesland	Teichwirtschaftliche Nutzfläche (ha) ^a	Anzahl Betriebe ^a	Produktion (t)		
			Speisekarpfen ^a	Satzkarpfen (mehrsömrig) ^b	Nebenfische ^b
Baden-Württemberg	221	20	17	200*	18
Bayern	8 190	1820	1 919	537	456*
Berlin	-	-	-	-	-
Brandenburg	3 984	28	564	272	68
Bremen	-	-	-	-	-
Hamburg	-	-	-	-	-
Hessen	^c	14	19	k.A.	280
Mecklenburg-Vorpommern	1 033	8	229	151*	28
Niedersachsen	449	^c	89	90	21
Nordrhein-Westfalen	^c	9	8	24	3
Rheinland-Pfalz	10	^c	7	1	<1
Saarland	-	-	-	-	-
Sachsen	7 959	161	1 728	960*	249
Sachsen-Anhalt	178	5	57	5	8 ^d
Schleswig-Holstein	725	26	74	k.A.	114
Thüringen	^c	33	204	-	9
Deutschland gesamt	24 206	2 157	4 916	2 240	1 254

k.A. keine Angaben

*geschätzt

^a Angaben aus Aquakulturstatistikerhebung

^b Angaben der obersten Fischereibehörden der Bundesländer, teilweise durch Differenzbildung aus Angaben zu Erträgen aus Teichen und Karpfen aus der Aquakulturstatistikerhebung

^c Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten

^d Satzfiische

Bei der Erstellung des vorliegenden Berichtes wurde daher bei diesen Ländern (Baden-Württemberg, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen, Sachsen, Schleswig-Holstein, Thüringen) näherungsweise auf eine Differenzbildung aus Angaben der Aquakulturstatistikerhebung zur Gesamtproduktionsmenge aus Teichen sowie der Menge erzeugter Speisekarpfen zurückgegriffen. Somit basieren die in Tab. 7 ausgewiesenen 1 254 t nicht auf einer einheitlichen Datenbasis und sind bezüglich ihrer Herleitung als unsicher einzustufen. Unter Beachtung dieser Einschränkung liegt der Wert im Berichtsjahr um ca. ein Drittel über der Angabe für das Vorjahr (Abb. 6). Angaben zur Produktionsmenge einzelner Arten sind auf Basis der beschriebenen Methodik nicht möglich. Aus

vorangegangenen Jahren ist bekannt, dass Störe und Schleie mit etwa mindestens 200 t die größten Positionen bei den aus Karpfenteichen abgefischten Nebenfischarten darstellen. Weiterhin spielen traditionell auch Hecht, Zander, Wels und Zierfischarten eine bedeutendere Rolle (Abb. 6).

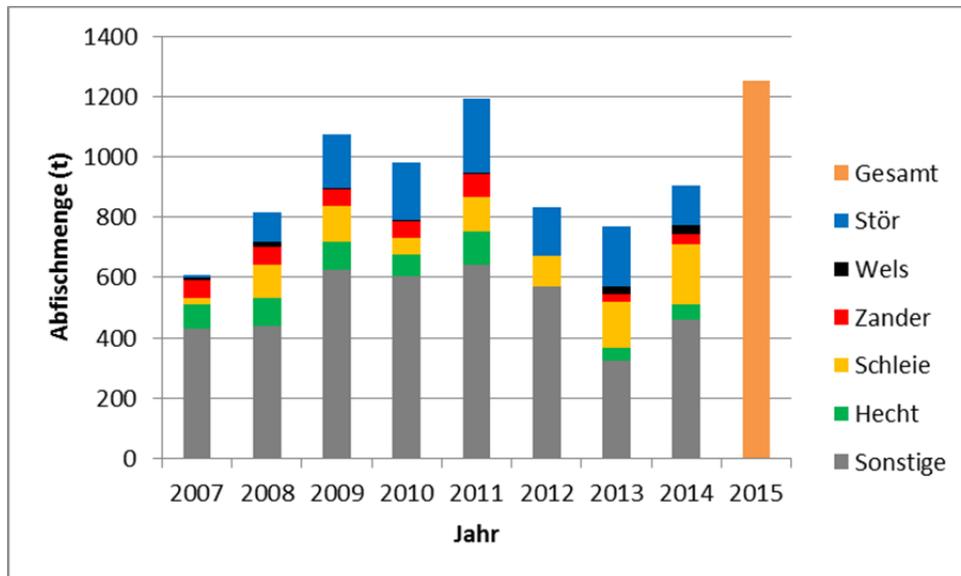


Abb. 6: Entwicklung der Abfischmengen an Nebenfischarten aus Warmwasserteichen (nach Angaben aus der Aquakulturstatistikerhebung sowie der obersten Fischereibehörden der Bundesländer)

Die Flächenerträge in der Teichwirtschaft weisen traditionell in Abhängigkeit u.a. von der Altersstufe, Teichgröße und –produktivität und der Besatzdichte eine hohe Spannweite auf. Der sich daraus ergebende mittlere Flächenertrag weist seit mehr als zehn Jahren einen stetigen Rückgang auf. Ergab der rechnerische Bezug der Abfischmenge auf die bewirtschaftete Teichfläche in der Vergangenheit deutschlandweit im Durchschnitt deutlich mehr als 400 kg/ha, sank diese Kenngröße aktuell auf etwa 350 kg/ha. Legt man die Ergebnisse der Aquakulturstatistikerhebung zugrunde, verzeichnete die Hauptezeugerländer Bayern und Sachsen im Berichtsjahr etwa 360 kg an Speise- und Satzkarpfen sowie Nebenfischen, in Brandenburg ist dieser Wert mit 230 kg/ha deutlich geringer.

Stärker noch als in anderen Bereichen der Aquakultur hängen die Ergebnisse in der Karpfenteichwirtschaft entscheidend vom jährlichen Witterungsverlauf, und hier insbesondere vom Temperaturverlauf in der Vegetationsperiode und der Verteilung der Niederschläge ab. Bestimmend für das Jahresergebnis der Fischerzeugung in Warmwasserteichen Deutschlands sind die Bedingungen in den Hauptezeugerregionen Franken, Oberpfalz und Lausitz. Dort blieben die Niederschläge im Berichtsjahr unterdurchschnittlich, wodurch insbesondere in Franken und der Oberpfalz bereits im Sommer Notabfischungen aufgrund von Wassermangel nötig wurden. Gleichzeitig waren die Wassertemperaturen im produktionsentscheidenden Zeitraum Juni-August konstant hoch, in der Lausitz wurde in diesem Zeitraum mit einer mittleren Wassertemperatur von nahezu 23 °C der vierthöchste Wert seit 1959 registriert. Für den wärmeliebenden Karpfen sind solche Wassertemperaturen grundsätzlich vorteilhaft, allerdings berichtet Bayern von Sauerstoffknappheit in Karpfenteichen aufgrund der langen sommerlichen Hitzeperiode. Die Teichwirte reagierten hier zum einen mit der zeitweisen Einstellung der Fütterung. Zum

anderen mussten in vielen Fällen die Teiche belüftet werden. Diese Umstände in Kombination mit dem erwähnten Wassermangel werden als Ursache für den bereits benannten Rückgang der Produktionsmenge an Speisekarpfen gegenüber dem Vorjahr und einer insgesamt als „durchschnittlich“ eingeschätzten Ernte im Berichtsjahr benannt.

Absatz, Verarbeitung, Preise

Seit einer Reihe von Jahren wird im Jahresbericht zur Deutschen Binnenfischerei von einem tendenziellen Rückgang der in Deutschland abgesetzten Menge an Speisekarpfen berichtet. Es gibt keine Anzeichen, dass sich diese generelle Entwicklung im Berichtsjahr nicht fortsetzte. Im Gegenteil: Die aus Eigenerzeugung und Nettoimport aufsummierte Marktaufnahme an Speisekarpfen erreichte mit etwa 6 250 t einen neuen Tiefstwert (Abb. 7). Wie bereits im Abschnitt zu den Aufzuchtergebnissen dargestellt, ist durch die Veränderung der Berichtsgrundlage und der Erfassungsmethodik im Berichtsjahr zwar kein datenbasierter Vergleich zum Zeitraum vor 2012 und auch nur mit Einschränkungen gegenüber den Jahren 2013 und 2014 möglich. Dennoch ist der abnehmende Trend auch bei Berücksichtigung der methodischen bedingten Änderungen des absoluten Volumens unverkennbar. Auffallend ist im Berichtsjahr, dass bei rückläufiger Erntemenge an Speisekarpfen in Deutschland gleichzeitig auch der Import zumindest auf Basis der vorläufigen Zahlen für 2015 zurückging. Zwar dürften die endgültigen Zahlen etwas darüber liegen. Dennoch ist keine höhere Importmenge als in den Vorjahren zu erwarten, was noch einmal die rückläufige Marktnachfrage nach Speisekarpfen unterstreicht. Gleichzeitig ist festzustellen, dass die auf dem deutschen Markt abgesetzte Menge an Speisekarpfen - entgegen nahezu aller anderen aus Aquakultur und Fischerei kommenden Arten - ganz überwiegend aus inländischen Teichwirtschaften stammt und bei Karpfen eine Eigenversorgungsquote von mehr als 80% zu konstatieren ist. Auf dem deutschen Gesamtmarkt an Fischen und Fischprodukten beträgt diese Kennzahl lediglich 12%, im Bereich der Süßwasserfische 14%.

Die hauptsächlichen Absatzwege für Karpfen unterscheiden sich regional in Abhängigkeit von den produzierten Mengen. In den Haupterzeugerregionen der Karpfenteichwirtschaft wie der Lausitz und dem Aischgrund wird ein erheblicher Teil der Karpfenernte wegen der in relativ kurzer Zeit anfallenden großen Mengen über den Großhandel vermarktet, der die Fische fast ausschließlich lebend aufkauft. Sachsen beziffert z.B. den Anteil der über den Großhandel vermarkteten Karpfen im Berichtsjahr mit 70%, Bayern mit etwa 30%. Der geringere Wert für Bayern wird mit dem deutlich höheren Anteil an Kleinerzeugern erklärt. In anderen Bundesländern bzw. Regionen dominiert dagegen die Direktvermarktung bzw. die Abgabe an Gastronomie und Einzelhandel. In Nordrhein-Westfalen und Sachsen-Anhalt werden aktuell 75 - 80 % der gesamten Produktionsmenge auf diesen Wegen abgesetzt, in Niedersachsen ist es knapp die Hälfte. Darüber hinaus kaufen auch Anglervereine und -verbände größere Mengen lebender Karpfen als Besatzfische für ihre Gewässer. Dieser Absatzweg erreichte im Berichtsjahr einen Anteil an der Gesamtvermarktung von etwa 25 - 30% in Sachsen-Anhalt und Bayern und von etwa 50% in Niedersachsen.

Eine noch stärkere Bedeutung hat der Absatz an Anglervereine bei der Vermarktung der in Warmwasserteichen produzierten Nebenfische. Die meisten Bundesländer, die in dieser Rubrik Angaben machten, berichten von einer Dominanz dieses Absatzweges. In einigen Regionen wie Rheinland-Pfalz und Sachsen-Anhalt wurden im Berichtsjahr alle aus Teichen geernteten Nebenfische an Anglervereine verkauft. Lediglich in Sachsen spielte der Großhandel auch beim Absatz von Nebenfischen mit etwa 40% eine bedeutende Rolle.

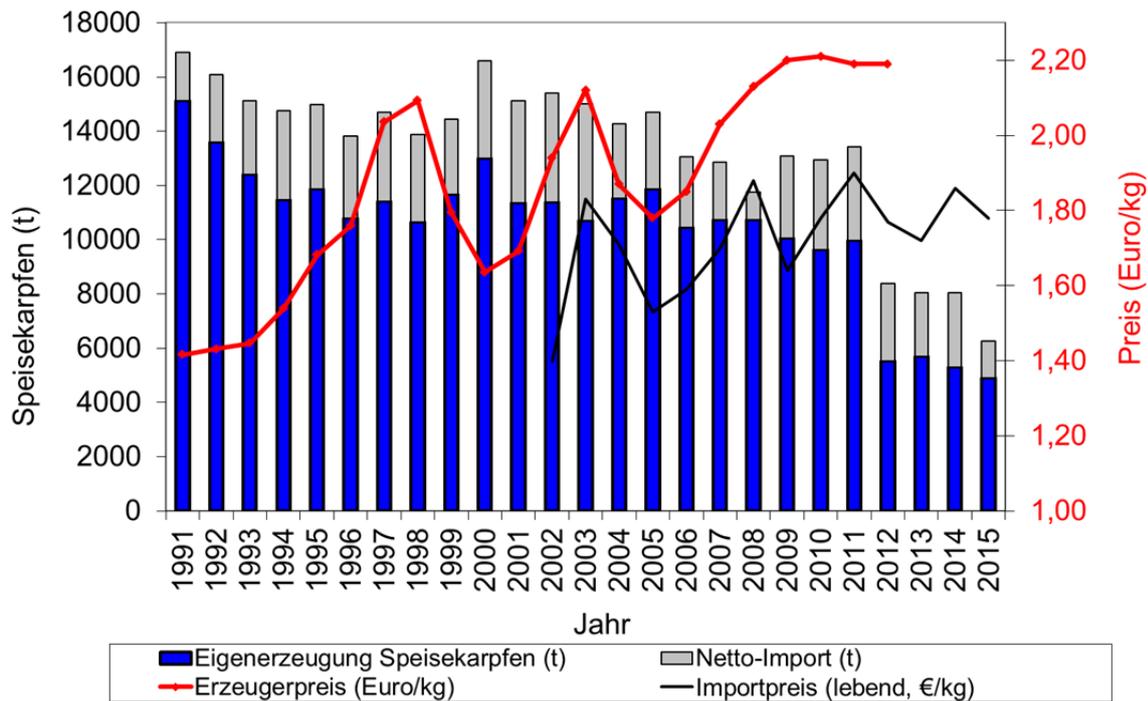


Abb. 7: Entwicklung von Eigenerzeugung (blaue Säulen), Import (graue Säulen), Erzeugerpreis bei Abgabe an den Großhandel (rote Linie) sowie Importpreis bei Speisekarpfen in Deutschland ¹¹. Die Werte für die Eigenerzeugung sind ab dem Jahr 2012 aufgrund einer veränderten Datenbasis nicht mit den Angaben der Vorjahre vergleichbar. Erzeugerpreise werden seit dem Jahr 2013 nicht mehr durch die Fischereibehörden erhoben.

Die von den Erzeugern erzielten Preise für Karpfen und Nebenfische sind saisonal, regional und in Abhängigkeit von vielen weiteren Faktoren wie z.B. dem Vermarktungsweg und der Verarbeitungsstufe hoch variabel. Im Rahmen der Aquakulturstatistikerhebung werden zwar jährlich auch Preiserhebungen durchgeführt, bei Redaktionsschluss dieses Berichts lagen für das Jahr 2015 jedoch noch keine Angaben vor. Für das Jahr 2014 bewegten sich die festgestellten mittleren Preise für Speisekarpfen zwischen 4,97 €/kg bei Direktvermarktung sowie 2,32 €/kg bei Abgabe an den Großhandel. Für Nebenfische wie Schleie, Hecht und Zander wurden von den Erzeugern deutlich höhere Preise erzielt (Tab. 12).

Schäden

Nach wie vor werden von den Bundesländern mit umfangreicherer Karpfenteichwirtschaft Kormorane als hauptsächliche Schadensursache benannt. Die genehmigungsrechtlichen Rahmenbedingungen erlauben einen Mindestumfang an Maßnahmen zur Schadensabwehr. Dennoch wird nahezu übereinstimmend eingeschätzt, dass der aktuelle Brutbestand und vor allem der Bestand an Wintergästen und Durchzüglern massive Verluste insbesondere bei der Aufzucht von Satzkarpen auslöst. Nach Angaben aus Brandenburg, Niedersachsen und Thüringen verursachen neben Kormoranen auch Silberreiher zunehmende Verluste in der Karpfenteichwirtschaft. Ähnliches gilt auch für Graureiher und Fischotter. Speziell aus dem östlichen Bayern und Niedersachsen sowie Schleswig-Holstein wird in diesem Zusammenhang von gestiegenen Verlusten berichtet. Desweiteren verweist Brandenburg – unbenommen des Inkrafttretens einer speziellen Verordnung im Berichtsjahr - auf eine

¹¹ Quellen: Länderangaben, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung und Statistisches Bundesamt

Verschärfung von Konflikten im Zusammenhang mit der starken Ausbreitung von Bibern. Insgesamt führen diese Entwicklungen zu einem Anstieg der durchschnittlichen Verluste bei der Aufzucht von Karpfen. Brandenburg beziffert diese für die drei Aufzuchtjahre bis zur Speisefischgröße im Mittel mit 87%, 65% bzw. 36%

Infektiöse und parasitär bedingte Krankheiten stellen derzeit dagegen keine wesentliche Ursache für Verluste in der Karpfenteichwirtschaft dar. Sachsen verweist auf die Erfolge in Umsetzung des KHV-Tilgungsprogramms, im Berichtsjahr trat dieses Virus nur noch vereinzelt auf, umfangreiche Verluste wie in den Vorjahren traten nicht auf. Deutschlandweit wurden im Berichtsjahr 68 KHV-I-„Seuchenobjekte“ (Bestände mit Seuchenausbrüchen oder Erreger-Nachweis) im Tierseuchen-Nachrichtensystem registriert, wovon allerdings nur fünf Karpfenbestände betrafen¹². Gleichzeitig traten in Sachsen erstmals positive Befunde des *Carp Edema Virus* (CEV) bei Karpfenbeständen auf. Dieser Erreger verursacht die seit etwa 15 Jahren bei Koi in Japan bekannte Schlafkrankheit. Der Umfang der Infektion und eventuell daraus entstandene Verluste können aktuell nicht eingeschätzt werden.

Entwicklungen, Trends

Nach Einschätzungen aus den Bundesländern ist die Karpfenteichwirtschaft in Deutschland seit geraumer Zeit mit ungünstigen Rahmenbedingungen konfrontiert. Neben Schäden durch diverse Prädatoren und geschützte Wildtiere trägt dazu auch das eher abnehmende Interesse an Karpfen als Speisefisch bei. Dabei gibt es jedoch regionale Ausnahmen. So berichtet z.B. Bayern von einer guten Nachfrage nach Speisekarpfen. Insgesamt müssen sich deutsche Teichwirte auf anhaltend schwierige ökonomische Bedingungen einstellen.

Sachsen berichtete im Vorjahr von einem Trend zu geringerer Besatzdichte, um der Nachfrage nach größeren Fischen sowohl bei Satz- als auch Speisefischen Rechnung zu tragen. Damit einhergehend steigt das Interesse am Ausbau der Aufzucht von sonstigen heimischen Fischarten in Karpfenteichen. Aus Bayern wird bereits seit mehreren Jahren über die Ausweitung von Qualitätskontrollen bei Speisekarpfen bezüglich des Fettgehaltes berichtet. Diese sind insbesondere im Zusammenhang mit der Erzeugung von Karpfen unter den geschützten geographischen Angaben „Frankenkarpfen“ und „Aischgründer Karpfen“ relevant, da bei diesen ein Fettgehalt von 10% nicht überschritten werden darf.

Die Erzeugung von Bio-Karpfen spielt in der deutschen Karpfenteichwirtschaft nach wie vor keine nennenswerte Rolle. Die Aquakulturstatistikerhebung kommt zu dem Ergebnis, dass von den insgesamt bei der Datenerhebung im Berichtsjahr erfassten 2 142 Betrieben mit Erzeugung von Karpfen lediglich 89 gemäß der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 als vollständig ökologisch wirtschaftend zertifiziert waren. Im Vorjahr hatte diese Zahl mit 105 etwas höher gelegen, allerdings kann der Rückgang auch durch die Einführung der unteren Erfassungsgrenzen (siehe Abschnitt 2) bedingt sein.

Vom bayerischen LfL-Institut für Fischerei in Starnberg wurden Online-Deckungsbeiträge für die Erzeugung von Karpfen in Warmwasserteichen entwickelt, die auf der Homepage des Instituts zur Verfügung stehen. Neben der Berechnung der Deckungsbeiträge besteht hierbei die Möglichkeit, eine Vollkostenkalkulation durchzuführen¹³.

¹² Quelle: S. Schütze, Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Insel Riems

¹³ <http://www.lfl.bayern.de/ifi/karpfenteichwirtschaft/index.php>

4.2.2 Kaltwasseranlagen

Im Unterschied zu Warmwasserteichen mit einem weitestgehend stagnierenden und im Sommer von der Sonne stärker erwärmten Wasserkörper gibt es in Deutschland auch eine hohe Anzahl von Produktionsanlagen mit einem permanenten, geregelten Durchfluss. Bei einigen der in diesem Kapitel behandelten Anlagen wird das untemperierte Zulaufwasser mindestens durch teilweise Kreislaufführung mehrfach genutzt. Hinsichtlich der Haltungseinrichtungen für die Fische reicht die Palette von den in der bayerischen Forellenzucht dominierenden traditionellen Erdteichen über Betonteiche bis zu Fließkanälen, Rinnen und Becken verschiedener Form. Hauptregionen der Salmonidenerzeugung in Kaltwasseranlagen sind Baden-Württemberg und Bayern, gefolgt von Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen.

Zielfischarten dieser Anlagen sind Forellenartige, für deren Aufzucht ein ständiger, geregelter Durchfluss von unbelastetem, ganzjährig sauerstoffreichem und sommerkühlem Wasser in ausreichender Menge benötigt wird. Standorte mit dieser Grundvoraussetzung finden sich hauptsächlich in den Mittelgebirgsregionen und den südlichen Landesteilen, weshalb sich hier die heimische Forellenerzeugung konzentriert. Im Rahmen der Aquakulturstatistikerhebung wurden im Berichtsjahr 1 437 Betriebe in diesem Segment erfasst (Tab. 8), wobei sich knapp zwei Drittel davon in Bayern befinden. Wie bereits bei den Warmwasserteichen entspricht dieser Wert jedoch durch die Einführung einer unteren Erfassungsgrenze im Berichtsjahr (siehe auch Abschnitt 2) nicht der Gesamtzahl an Betrieben mit Kaltwasseranlagen in Deutschland. Diese liegt nach Angaben aus Vorjahren bei wahrscheinlich deutlich mehr als 2 600 Betrieben.

Hinsichtlich der Betriebsgrößen dominieren in Deutschland bei den Kaltwasseranlagen generell kleinere bis mittlere Betriebe. Gemäß Aquakulturstatistikerhebung wurden im Berichtsjahr nur in 225 Betrieben jeweils mehr als 5 t Regenbogenforellen (ohne Lachsforellen) erzeugt.

Unabhängig von der differenzierten Gestaltung der Haltungseinheiten dominiert die Regenbogenforelle das Gesamtaufkommen an Speisefischen aus Kaltwasseranlagen zu rund drei Viertel. Alle für "Forellen" gemachten Angaben des folgenden Kapitels beziehen sich ausschließlich auf diese Art. Weitere in Durchlaufanlagen aufgezogene Arten wie Bachforelle, Äsche und Saiblinge sind unter "Nebenfische" zusammengefasst. Daneben werden Forellen an einigen Standorten auch in Netzgehegen produziert (Abschnitt 4.2.4).

Aufzuchtergebnisse

Die Erzeugung von Fischen in durchflossenen Kaltwasseranlagen ist das Rückgrat der deutschen Aquakultur. Im Berichtsjahr wurden in diesen Anlagen insgesamt mindestens 11 695 t Speisefische (Summe aus Regenbogenforelle und Nebenfischarten) erzeugt (Tab. 8). Hinzu kommt die Erzeugung von mindestens 4 152 t Satzforellen. Da diese jedoch, anders als beim Karpfen, innerhalb des gleichen Jahres auch zu Speiseforellen aufgezogen werden können, erfolgt im Sinne einer Vermeidung von Doppelungen keine Hinzuziehung dieser Kategorie bei der Summenbildung für die Gesamterzeugung. Das war in den Vorjahren noch der Fall, weshalb dieser Wert nicht mit den Angaben der Vorjahre direkt vergleichbar ist.

Bei Speisefischen (Regenbogenforelle und Nebenfischarten) lag die Produktionsmenge im Berichtsjahr um etwa 1 800 t bzw. 13% unter dem Wert des Vorjahres. Das ist ein ungewöhnlicher und in der jüngeren Vergangenheit einmalig starker Rückgang in der

Erzeugung von Speisefischen in Kaltwasseranlagen, der den weitgehend stetigen Aufwärtstrend dieses Sektors unterbricht (Abb. 8). Den stärksten Rückgang gab es bei der Hauptfischart Regenbogenforelle in der „üblichen“ Portionsgröße (keine Lachsforelle). Allein hier betrug der Rückgang rund 1 400 t bzw. 17% gegenüber dem Vorjahr. In den beiden Haupterzeugerländern Baden-Württemberg und Bayern waren die Rückgänge am stärksten ausgeprägt, wofür in erster Linie Wassermangel, hohe Temperaturen und ein erhöhtes Verlustgeschehen infolge von Seuchen als Ursachen benannt werden. Mit einem Minus von 367 t (10%) fiel der Rückgang bei den Nebenfischarten etwas moderater aus. Bei den als „Lachsforelle“ vermarkteten rotfleischigen Regenbogenforellen kam es dagegen zu einem geringen Zuwachs bei der Produktionsmenge auf gut 1 500 t.

Tab. 8: Betriebsstruktur und Erträge in Kaltwasseranlagen im Jahr 2015 (nach Angaben aus der Aquakulturstatistikerhebung sowie der obersten Fischereibehörden der Bundesländer)

Bundesland	Anzahl Betriebe ^a	Produktion (t)		
		Speiseforellen ^a	Satzforellen ^b	Nebenfische ^{a,b}
Baden-Württemberg	91	2 091	k.A.	600
Bayern	898	1 813	600*	1 950*
Berlin	-	-	-	-
Brandenburg	11	291	k.A.	6
Bremen	-	-	-	-
Hamburg	-	-	-	-
Hessen	50	434	2 013	81
Mecklenburg-Vorpommern	5	135	^c	^e
Niedersachsen	95	1 155	400*	426
Nordrhein-Westfalen	153	1 232	650 ^d	52
Rheinland-Pfalz	^e	315	261 ^f	<1
Saarland	2	^e	-	-
Sachsen	49	129 ^g	k.A.	6
Sachsen-Anhalt	8	342	8	4
Schleswig-Holstein	3	35 ^h	k.A.	^e
Thüringen	47	474	220*	44*
Deutschland gesamt	1 437	8 527	4 152	3 168

k.A. keine Angaben

* Schätzung

^a Angaben aus der Aquakulturstatistikerhebung

^b Angaben der obersten Fischereibehörden der Bundesländer

^c 30 000 Stück

^d nicht alle Betriebe erfaßt

^e Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten

^f zzgl. 231 040 Stück Setzlinge (10-15 cm) und 270 000 Stück Eier/Brut

^g ausschließlich Regenbogenforelle; Wert für Lachsforelle nicht bekannt oder unterliegt der Geheimhaltung

^h ausschließlich Lachsforelle; Wert für Regenbogenforelle nicht bekannt oder unterliegt der Geheimhaltung

Neben den als Speisefischen vermarkteten Forellen meldeten die Bundesländer auf Basis qualifizierter Schätzungen eine Erzeugung von Satzforellen im Umfang von mindestens 4 152 t (Tab. 8). Dieser Wert übertrifft deutlich die Angabe des Vorjahres, was jedoch überwiegend an einer veränderten Datenbasis im Berichtsjahr liegt und daher nicht bewertet werden kann. Der Aquakulturstatistikerhebung ist kein geeigneter Wert zur Darstellung der Menge erzeugter Satzforellen zu entnehmen. Vergleichbar zur Situation bei Satzkarpfen, wurde hier lediglich die Stückzahl verkaufter Eier und „Jungtiere“ mit jeweils etwa 17 Mio.

festgestellt. Viele Betreiber von Kaltwasseranlagen kaufen Satzforellen jedoch nicht zu, sondern erzeugen diese innerbetrieblich. Diese Mengen werden von der Aquakulturstatistikerhebung nicht erfasst.

Neben Regenbogenforellen wurden im Berichtsjahr in Kaltwasseranlagen nach Angaben der Fischereibehörden der Länder mindestens 3.168 t an weiteren Arten erzeugt, die in Tab. 8 als „Nebenfische“ ausgewiesen sind. Im Vergleich bzw. in Ergänzung der Angaben der obersten Fischereibehörden ist der Aquakulturstatistikerhebung durch Differenzbildung zu entnehmen, dass in Kaltwasseranlagen (dort bezeichnet als Becken/Fließkanäle/Forellenteiche) etwa 1 900 t an Nebenfischen aufgezogen und verkauft wurden. Der höchste Anteil entfällt mit knapp 1 100 t auf den Elsässer Saibling (Kreuzung aus Bachsaibling und Seesaibling), gefolgt von der Bachforelle mit 622 t. Eine Aufgliederung nach Ländern ist aus Gründen des Datenschutzes nur sehr lückenhaft möglich, weshalb - ähnlich wie bei Nebenfischen in Warmwasserteichen - für die tabellarische Darstellung auf die Angaben der Fischereibehörden zurückgegriffen wurde.

Ähnlich wie im Abschnitt zu den Warmwasserteichen wird bezüglich der aus der Aquakulturstatistikerhebung übernommenen Angaben im vorliegenden Bericht zur Anzahl der Betriebe sowie zur Höhe der Erzeugung im Vergleich zu früheren Jahren auf entsprechende Kommentare im Abschnitt 2 sowie im Vorjahresbericht verwiesen. In der Folge sind die aktuellen Angaben nicht mit Werten von vor 2012 und nur eingeschränkt mit denen der drei vergangenen Jahre vergleichbar, weshalb eine längerfristige Bewertung zur Entwicklung von Produktionsmengen derzeit nicht möglich ist.

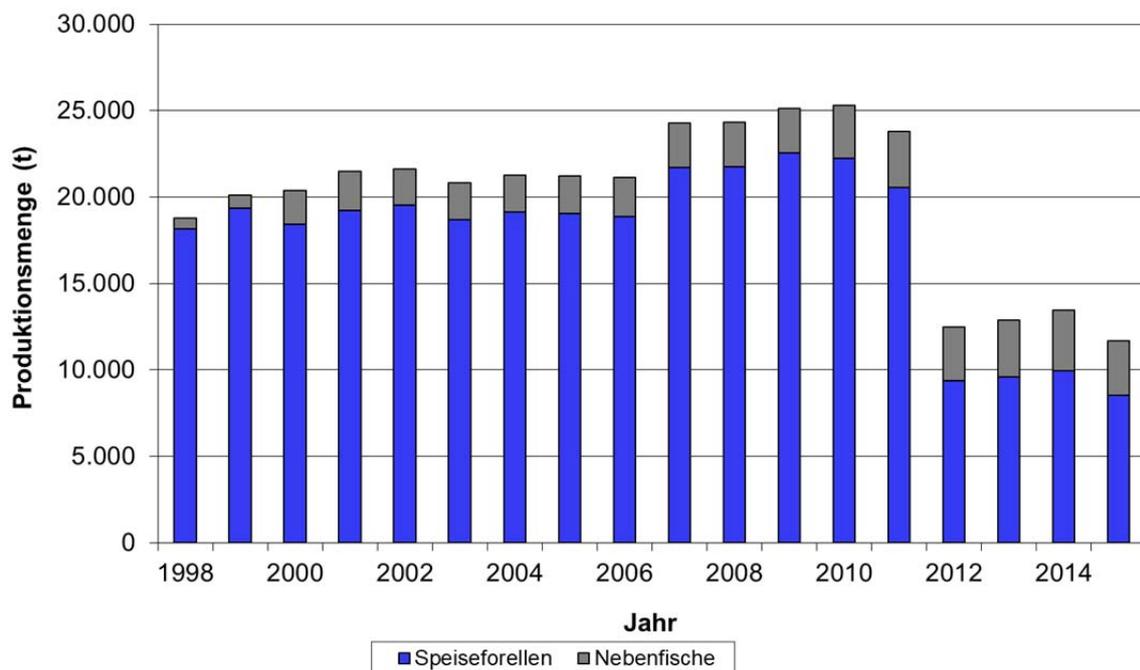


Abb. 8: Entwicklung der Produktion von Speisefischen in Kaltwasseranlagen. Die Werte sind seit dem Jahr 2012 aufgrund einer veränderten Datenbasis nicht mit den Angaben der Vorjahre vergleichbar.

Absatz, Verarbeitung, Preise

Die Absatzwege von Forellen sind regional und lokal in Abhängigkeit von Größe, Struktur und Lage der Betriebe verschieden. Mit Blick auf die betriebliche Ökonomie ist für die Erzeuger ein direkter Absatz an Endkunden sowie die Gastronomie und den Einzelhandel vorteilhaft, da hier die höchsten Preise zu erzielen sind. Für das Berichtsjahr wurde der über diesen Weg abgesetzte Teil der Produktion von den beiden Haupt-Erzeugerländern Baden-Württemberg und Bayern mit 70% angegeben. In einigen Regionen wurde darüber hinaus der Verkauf von Satzforellen an Angelvereine mit 20 – 60% als bedeutsam eingeschätzt. Ein Verkauf von Speisefischen über den Großhandel hat in Deutschland kaum Bedeutung und liegt in den Ländern bei 10 – 30% der Gesamterzeugung. Baden-Württemberg verweist darauf, dass auch Fische, die von den Erzeugern an den Großhandel abgegeben werden, danach an Kleinerzeuger und Unternehmen der Binnenfischerei weiterverkauft und von diesen wiederum an Endkunden abgesetzt werden.

Aktuelle Angaben zur Be- und Verarbeitung von Salmoniden vor dem Verkauf wurden im Berichtsjahr nicht erhoben. Aus vorhergehenden Jahren ist bekannt, dass bei der Abgabe an den Handel lebendfrische Fische dominieren. Bei der Direktvermarktung dagegen stehen küchenfertige und geräucherte Fische im Vordergrund. Gleichzeitig wird seit einigen Jahren ein Trend zu einer verstärkten Be- und Verarbeitung der Rohware vor dem Verkauf beobachtet. So haben sich Filets und geräucherte Filets einen konstanten Markt erobert und werden oftmals vakuumverpackt angeboten.

Zu den von den deutschen Erzeugern erzielten mittleren Preisen für Salmoniden erfolgen im Rahmen der Aquakulturstatistikerhebung Erhebungen, die zum Redaktionsschluss des vorliegenden Berichtes allerdings für das Jahr 2015 noch nicht zur Verfügung standen.

Schäden

Der beste Überblick zu krankheitsbedingten Verlusten bei Forellen liegt im Bereich der virusbedingten Fischseuchen vor, da hier eine Anzeigepflicht für die in Europa verbreitetsten Virose besteht. Bei den für Salmoniden relevantesten Virose wurden im Jahr 2015 in Deutschland gemäß Tierseuchen-Nachrichtensystem (TSN) und Erfassungen des Friedrich-Löffler-Instituts 24 VHS- (Virale Hämorrhagische Septikämie, Vorjahr 19 Fälle) und 21 IHN-Neuaustritte (Infektiöse Hämato-poetische Nekrose, Vorjahr 16 Fälle) festgestellt¹⁴. Nach Jahren mit fortwährenden Rückgängen in der Anzahl der registrierten Infektionen kam es damit im Jahr 2015 zum zweiten Mal in Folge zu einem deutlichen Anstieg der registrierten Fälle (Abb. 9). Insbesondere die starke Zunahme an Ausbrüchen der IHN in den vergangenen beiden Jahren ist auffällig, Ursachen dafür werden allerdings nicht benannt.

Grundlage der Bekämpfung von Fischseuchen in der EU ist die Richtlinie 2006/88/EG, die mit der Neufassung der Fischseuchen-Verordnung im Jahr 2008 in deutsches Recht überführt wurde. Demnach sind alle Fischhaltungsbetriebe nach ihrer Seuchensituation fünf Kategorien zuzuordnen. Kategorie I enthält dabei Kaltwasseranlagen, die nachweislich frei von VHS bzw. IHN sind oder in denen keine für diese Virose empfänglichen Arten vorhanden sind. Laut Umfrage des EU Referenzlabors für Fischkrankheiten waren 2015 in

¹⁴ Schütze, H. (2016): Virale Hämorrhagische Septikämie (VHS) und Infektiöse Hämato-poetische Nekrose (IHN) – Virale Haemorrhagic Septicaemia (VHS) and Infectious Haematopoietic Necrosis (IHN). In: Entwurf zum Tiergesundheitsjahresbericht 2015, Hrsg.: Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Insel Riems, 15. Jahrgang

Deutschland 83 VHS-freie bzw. 71 IHN-freie Fischhaltungsbetriebe mit empfänglichen Arten gemäß Teil 2 Anhang IV der EU-Richtlinie 2006/88/EG in dieser Kategorie registriert¹⁵. Weitere acht Betriebe unterliegen einem genehmigten Überwachungsprogramm, um den Seuchenfreiheitsstatus zu erreichen (Kategorie II). Details zu den anderen Kategorien sowie den gemäß Fischseuchenverordnung zugelassenen Schutzgebieten in den einzelnen Bundesländern sind detailliert im Tiergesundheits-Jahresbericht 2015 des Friedrich-Löffler-Instituts dargestellt¹⁶.

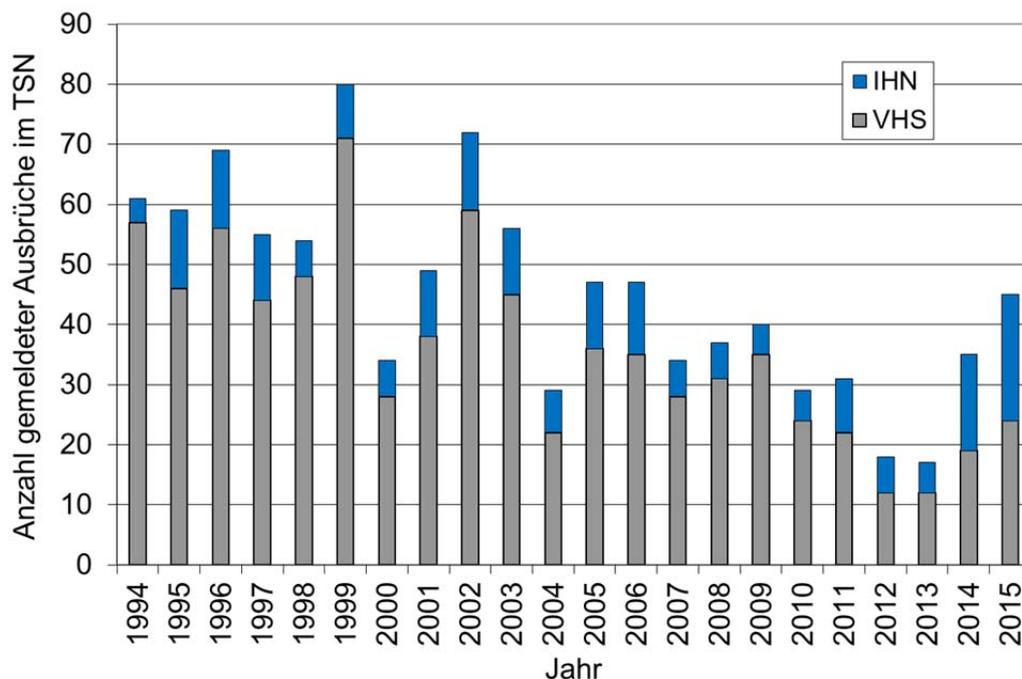


Abb. 9: Entwicklung der im TSN erfassten Neuausbrüche an VHS (graue Säulen) und IHN (blaue Säulen) in den vergangenen Jahren¹⁷

Bakterielle Erkrankungen können bei der Aufzucht von Salmoniden lokal ebenfalls erhebliche Schäden verursachen. Insbesondere die Furunkulose, die Rotmaulseuche (ERM) sowie auch die Bakterielle Kaltwasserkrankheit stellen die verlustreichsten spezifischen bakteriellen Infektionskrankheiten dar. Hinzu kommen verschiedene Ektoparasiten, von denen *Ichthyophthirius multifiliis*, die Proliferative Kidney Disease (PKD) sowie die Amoebic Gill Disease (AGD) die höchste Bedeutung besitzen. Angaben zur Anzahl der Ausbrüche von Bakteriosen und Parasitosen oder zur Höhe des Verlustgeschehens liegen für das Berichtsjahr nicht flächendeckend vor. Mit Bayern meldete eines der Haupterzeugerländer mit 15 Ausbrüchen der Rotmaulseuche, 39 Ausbrüchen von Furunkulose sowie 30 Fällen von Erkrankungen durch Flavobakterien eine im Vergleich zum Vorjahr leichte Zunahme beim Ausbruch von Bakteriosen. Ursachen werden in den inkonstanten Witterungsverhältnissen, wie heiße Sommerperioden im Wechsel mit Starkregen, aber auch in den zunehmenden Besatzdichten gesehen. Nach Angaben des Fischgesundheitsdienstes führten in Bayern neben den Infektionen mit spezifisch fischpathogenen Keimen besonders

¹⁵ ebenda

¹⁶ Schütze, H. (2016): Virale Hämorrhagische Septikämie (VHS) und Infektiöse Hämatopoetische Nekrose (IHN) – Virale Haemorrhagic Septicaemia (VHS) and Infectious Haematopoietic Necrosis (IHN). In: Entwurf zum Tiergesundheitsjahresbericht 2015, Hrsg.: Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Insel Riems, 15. Jahrgang

¹⁷ ebenda

nach Starkregen auch Mischinfektion zu größeren Ausfällen in mit Bachwasser gespeisten Betrieben. Darüber hinaus wird von erheblichen Verlusten bei Saiblingen in einigen Fischzuchten berichtet, die Ursachen dafür sind unklar.

Fischverluste durch Kormorane und Graureiher erreichen in der Forellenzucht durch bessere Möglichkeiten von Überspannungen und Einhausungen zwar nicht die Ausmaße wie in der großflächigen Seen- und Flussfischerei oder der Karpfenteichwirtschaft, verursachten lokal aber insbesondere in Kleinbetrieben ebenfalls erhebliche wirtschaftliche Schäden. Weiter verschärft hat sich nach Einschätzung Bayerns die Schadensentwicklung durch den Fischotter. Hier ist ein Fischottermanagement geplant und soll ab 2016 auf drei Ebenen wirksam werden: Prävention (z. B. Zaunbau), Beratung, Entschädigung im Schadensfall.

Entwicklungen, Trends

Die Erzeugung von Salmoniden in Kaltwasseranlagen ist mit stetigen technischen und technologischen Optimierungen verbunden. Da die Genehmigung von neuen Standorten und Wasserrechten und regional selbst die Verlängerung bisher bestehender Rechte sehr restriktiv gehandhabt werden, ist der in vergangenen Jahren beobachtete geringe Anstieg der Erzeugermengen in Deutschland ganz hauptsächlich auf die Weiterentwicklung von Haltungsverfahren, technischen Ausrüstungen, Futtermitteln, Hygiene u.a. zurückzuführen. Die Hauptidealbetriebe sind überwiegend mit Sauerstoffeintragssystemen, automatisierten Fütterungsanlagen und elektronischen Überwachungssystemen ausgestattet. Gestützt wurde und wird diese Entwicklung auch durch die im Rahmen von Förderprogrammen wie dem Europäischen Fischereifonds (EFF) bzw. dem Europäischen Meeres- und Fischereifonds (EMFF) mögliche finanzielle Förderung von Investitionen. In jüngerer Vergangenheit wächst auch das Interesse an einer Mehrfachnutzung des Zulaufwassers durch (Teil-)Kreislaufrührung. Mit dieser Technologie ist eine erhebliche Ausweitung der Erzeugung bei gleichbleibendem Wasserdargebot möglich. Nach dem Verlassen der Haltungseinheiten wird zumindest ein Teil des Produktionswassers vor der erneuten Einspeisung mechanisch und biologisch geklärt und mit Sauerstoff angereichert. Der damit verbundene hohe Technisierungsgrad sowie die hohen Haltungsdichten verlangen vom Personal hohes fachliches Können und stetige Verfügbarkeit für Notfälle, das Risiko von Problemen bis hin zu Bestandsausfällen wächst.

In Bayern wird eine stärkere Hinwendung zur Aufzucht von Saiblingen beobachtet. Diese sind weniger anfällig für Viruserkrankungen und erzielen einen um bis zu 40% höheren Preis gegenüber Regenbogenforellen.

Vom bayerischen LfL-Institut für Fischerei in Starnberg wurden Online-Deckungsbeiträge für die Erzeugung von Salmoniden in Kaltwasseranlagen entwickelt, die auf der Homepage des Instituts zur Verfügung stehen¹⁸. Neben der Berechnung der Deckungsbeiträge besteht hierbei die Möglichkeit, eine Vollkostenkalkulation durchzuführen. Das Angebot soll zukünftig auch auf die Binnenfischerei und die Produktion in Warmwasseranlagen ausgedehnt werden.

¹⁸<https://www.lfl.bayern.de/ifi/forellenteichwirtschaft/index.php>

4.2.3 Warmwasseranlagen

Neben Warmwasserteichen werden einige wärmeliebende Fischarten auch in verschiedengestaltigen Becken mit erwärmtem Wasser aufgezogen. Kennzeichnend für die meisten dieser technischen Anlagen ist die annähernd vollständige Zirkulation und Mehrfachnutzung des Produktionswassers, was durch Einrichtungen zur mechanischen und biologischen Wasseraufbereitung ermöglicht wird. Die Wassertemperatur wird dabei in einem für die jeweilige Fischart physiologisch optimalen Bereich gehalten, die Anlagen befinden sich in aller Regel in wärmeisolierten Gebäuden. Die Intensität der Produktion ist in solchen Anlagen hoch. In der Regel decken die Betriebe den gesamten Produktionszyklus von der Vorstreckphase bis zur Mast von Speisefischen ab. Einige Anlagen haben sich jedoch auch auf einzelne Produktionsabschnitte spezialisiert, z.B. auf die Vorstreckphase insbesondere von Aalen oder auf die Gewinnung von Störrogen (Kaviar). Hinzu kommen einige Anlagen, bei denen erwärmte Kühlwässer von Kraftwerken im Durchlauf genutzt werden.

Aufzuchtergebnisse

Die Fischereibehörden der Bundesländer meldeten im Berichtsjahr 41 in Betrieb befindliche Warmwasser-Anlagen und bezifferten die darin erzeugte Fischmenge mit 3 036 t (Vorjahr 2 488 t (Tab. 9). Im Rahmen der Aquakulturstatistikerhebung wurden im Berichtsjahr in Deutschland 57 Betriebe gezählt, die Warmwasser-Kreislaufanlagen betreiben. Die Menge der darin erzeugten Fische wird mit 2 820 t (Vorjahr 2 212 t) angegeben. Eine Ursache für die im Vergleich höheren Angaben zur erzeugten Fischmenge aus den Bundesländern liegt in der Integration von Warmwasser-Durchlaufanlagen in die hier dargestellten Warmwasseranlagen, was bei der Aquakulturstatistikerhebung nicht erfolgte. Ein Grund für die deutliche Abweichung zwischen beiden Datenquellen bezüglich der Anzahl von in Betrieb befindlichen Anlagen liegt wahrscheinlich in der Tatsache, dass bei der Aquakulturstatistikerhebung auch Anlagen in Forschungseinrichtungen erfasst wurden. Diese Vermutung erwächst auch aus der sehr ähnlichen Angabe der Gesamtzahl an solchen Anlagen im deutschen Verzeichnis geschlossener Aquakulturanlagen, dass nach Artikel 3 Nr. 3 der Verordnung (EG) Nr. 708/2007 erstellt wurde und ebenfalls eine Reihe von Forschungsanlagen beinhaltet.¹⁹ Da eine Aufschlüsselung nach Arten anhand des Berichts zur Aquakulturstatistikerhebung nicht möglich ist, wird bei der Produktionsmenge nachfolgend nur Bezug auf die Angaben der Fischereibehörden genommen. Der positive Trend der vergangenen Jahre bei der Entwicklung der Produktionsmengen setzte sich auch im Berichtsjahr mit einem Anstieg um etwa 20% fort (Abb. 10). Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen sind in diesem Sektor die Haupterzeugerländer und haben in jüngerer Vergangenheit starke Zuwächse der Produktionsmenge verzeichnet.

In Bezug auf den Produktionsumfang ist der Aal seit Jahren die wichtigste Art. Mit 1 176 t lag das Ergebnis im Berichtsjahr deutlich über dem bisherigen Spitzenwert aus dem Vorjahr. Von dieser Menge wurden 29 t für mehrere Monate vorgestreckt und anschließend als Besatz in Flüsse und Seen ausgebracht, 1 147 t stellten Speisefische dar. Damit liegt die in Kreislaufanlagen erzeugte Menge an Speiseaal sehr deutlich über den Erträgen der Erwerbsfischerei bei dieser Art (Abschnitt 4.1). Gemäß Aquakulturstatistikerhebung erfolgte zur Aalzeugung im Berichtsjahr eine Zuführung von 3,3 t an Wildfängen – hier dürfte es

¹⁹ <http://www.portal-fischerei.de/bund/aquakultur/einfuehrung-gebietsfremder-arten-in-der-aquakultur/verzeichnis-aquakulturanlagen/>

sich nahezu ausschließlich um Glasaale handeln. Da diese Menge mehr als 1 t unter dem Vorjahreswert liegt, ist für das Folgejahr mit einer geringeren Aufzuchtmenge zu rechnen.

Der stärkste Zuwachs bei den Produktionsmengen wurde wiederholt beim Afrikanischen Wels verzeichnet. Im Berichtsjahr wurden etwa 1 310 t von dieser Art produziert, was einer Steigerung um mehr als 40% entspricht. Auch im Vorjahr wurde für die Art bereits eine Produktionssteigerung in ähnlicher Größenordnung gemeldet. Getragen werden diese Anstiege durch deutlich höhere Produktionsmengen in Mecklenburg-Vorpommern. Bei Stör und Tilapia kam es dagegen zu rückläufigen Erträgen.

Über das hier aufgeführte Spektrum an Süßwasserfischen hinaus werden in Küstenregionen und im Binnenland seit einigen Jahren Möglichkeiten zur Erzeugung mariner Fischarten, Krebsen und Algen in mit Salzwasser betriebenen Kreislaufanlagen geprüft. Konkrete Angaben zu eventuell bereits produzierten Arten und Mengen liegen nicht vor.

Tab. 9: Produktion verschiedener Fischarten in Warmwasseranlagen (Kreislauf- und Teilkreislaufanlagen) im Jahr 2015 (nach Angaben der obersten Fischereibehörden)

Bundesland	Anzahl Anlagen	Produktion (t)							
		Aal	Europäischer Wels	Afrikanischer Wels	Karpfen	Stör	Tilapia	Zander	Diverse
Bayern	2			120			3*		
Berlin	1						k.A.		
Brandenburg	5	1*	3*	10*	100 ^a			<1*	
Mecklenburg-Vorpommern	6			908 ^b				5	
Niedersachsen	15	1 175 ^{cd}	123 ^d					26 ^d	
Nordrhein-Westfalen	1		40						
Sachsen	7			171	110 ^a	10		12 ^e	100 ^f
Sachsen-Anhalt	1					19 ^g			
Schleswig-Holstein	2					k.A. ^a			k.A. ^h
Thüringen	1			100					
Deutschland gesamt	41	1 176	166	1 309	210	29	3	44	100

* geschätzt

^a ausschließlich Satzfish

^b davon 11 t Satzfish

^c davon 29 t Satzfish für offene Gewässer (Angabe der o. Fischereibehörde)

^d Wert stammt aus der Aquakulturstatistik

^e davon 10 t Satzfish

^f Tilapia und Pangasius; davon 10 t Satzfish

^g davon 1 t Kaviar

^h Edelkrebs, Satz- und Speisekrebse

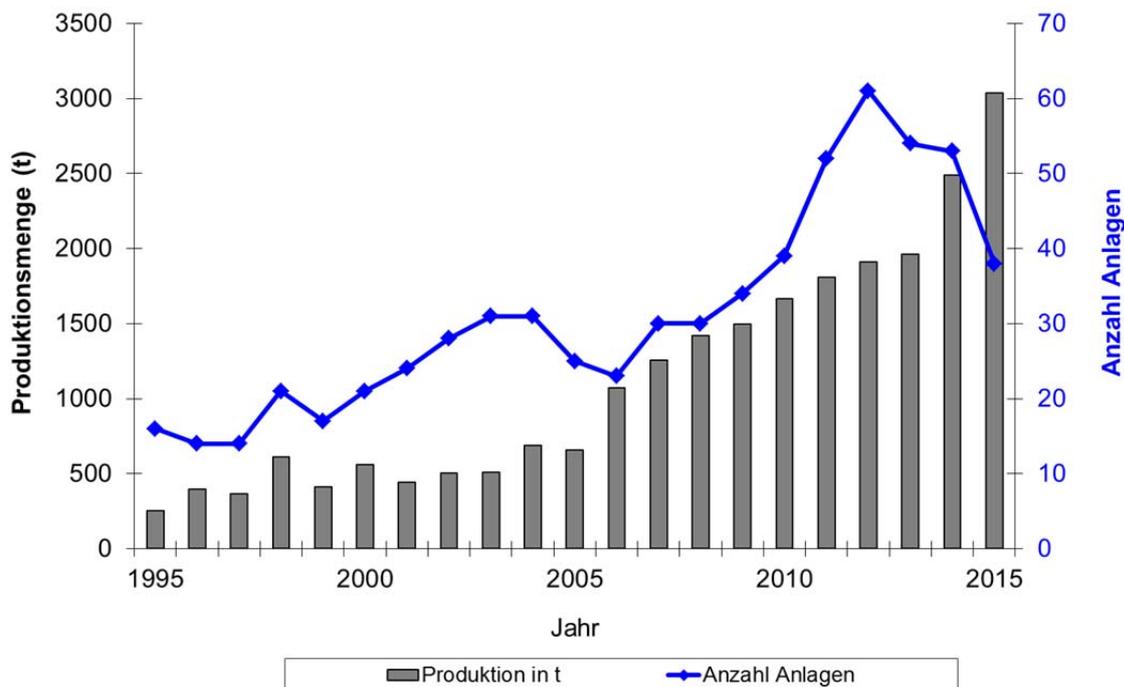


Abb. 10: Entwicklung der Produktionsmenge (graue Säulen) sowie der Anzahl gemeldeter Warmwasseranlagen (blaue Linie) in den vergangenen Jahren nach Angaben der obersten Fischereibehörden der Bundesländer

Absatz, Verarbeitung, Preise

In Bezug auf die Absatzwege von in Warmwasseranlagen erzeugten Fischen ist das Bild sehr divers. Nach Angaben aus Bayern, Niedersachsen und Sachsen werden Afrikanische und Europäische Welse nahezu vollständig an den Großhandel abgegeben. Nordrhein-Westfalen schätzt dagegen ein, dass die in diesem Bundesland erzeugten Europäischen Welse ausschließlich direkt und über den Einzelhandel vermarktet werden. Störe werden überwiegend über den Großhandel abgesetzt, Karpfen und Zander wiederum hauptsächlich an Satzfischhändler bzw. Angelvereine verkauft. Zum Verarbeitungsgrad der Ware liegen aus dem Berichtsjahr keine Angaben vor. Generell jedoch dominieren beim Direktabsatz und bei Abgabe an Einzelhändler frisch geschlachtete Fische, Filets und Räucherware. Der Großhandel kauft überwiegend lebende Fische auf.

Angaben zu den von deutschen Aquakultur-Erzeugern erzielten mittleren Preisen bei verschiedenen Vermarktungswegen finden sich in Tab. 12. Allerdings beziehen sich diese auf das Jahr 2014, da für das Berichtsjahr noch keine Angaben vorlagen. Demnach betrug der mittlere Abgabepreis für Afrikanische Welse bei Verkauf an den Großhandel im Jahr 2014 rund 1 €/kg und bei Direktvermarktung an Endkunden 1,73 €/kg. Für Aale wurden 9,56 €/kg bzw. 24,10 €/kg erzielt (Tab. 12).

Entwicklungen, Trends

Seit zehn Jahren steigt die Erzeugung von Fischen in Kreislaufanlagen kontinuierlich an, im Berichtsjahr wurde erstmalig die 3 000 t-Grenze überschritten. Ein derartig konstanter langjähriger Trend stellt in diesem in früheren Jahren von hohen Fluktuationen gekennzeichneten Sektor eine bemerkenswerte Entwicklung dar. Auffällig ist, dass die Anzahl der produzierenden Anlagen nach starken Zunahmen aktuell nach Angaben aus den Bundesländern sinkt bzw. nach Angaben aus der Aquakultur-Statistikerhebung stagniert. Offenbar findet hier aktuell eine Konsolidierung statt. Es ist zu vermuten, dass diese

Entwicklung auch im Zusammenhang mit dem Ende der aktiven Phase des Europäischen Fischereifonds steht, der in einigen Bundesländern in nicht unerheblichem Umfang auch zur Förderung von Investitionen in der Aquakultur genutzt wurde.

Bei einer differenzierteren Betrachtung der Entwicklung und Trends in einzelnen Bundesländern gibt es starke Unterschiede. In sechs Ländern sind keine aktiv betriebenen Anlagen bekannt. In Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen dagegen ist die Entwicklung genau gegenläufig: hier sind der kontinuierliche Zuwachs an Anlagen und der darin produzierten Fischmenge sehr deutlich. Auch Bayern berichtet neben den zwei produzierenden Anlagen von der Errichtung bzw. Produktionsaufnahme weiterer Kreislaufanlagen zur Erzeugung von Garnelen und Krebsen.

Neben den weiter oben erwähnten Optionen für investive Förderungen sind Möglichkeiten zur Verbesserung der ökonomischen Rentabilität der Fischaufzucht in Kreislaufanlagen durch Kopplung mit Energie- und Stoffströmen landwirtschaftlicher Betriebe und hier insbesondere Biogasanlagen die wohl entscheidende Ursache für die zu beobachteten Anstiege in diesem Sektor der Aquakultur. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) ermöglicht eine erhöhte Einspeisevergütung für Strom aus Biogasanlagen, wenn die bei der Stromerzeugung anfallende Wärme zur Produktion z.B. von Fischen genutzt wird. Hinzu kommt ein Bonus bei der Verwertung von hofeigener Gülle in der Biogasanlage und damit eine weitere vom Erfolg der eigentlichen Fischerzeugung weitgehend unabhängige Einnahmequelle. Allerdings haben die Novellen des EEG in den Jahren 2014 und 2016 insgesamt zu einer deutlichen Verringerung bzw. teilweise zum Wegfall von Vergütungen geführt. Aus Bayern wird vermutet, dass dieser Grund ursächlich für das gesunkene Interesse von Betreibern von Biogasanlagen an der Warmwasser-Aquakultur ist.

Als Haupthindernis beim weiteren Ausbau des Sektors werden weniger biologisch-technologische Probleme gesehen. Stattdessen stehen Fragen der ökonomischen Rentabilität sowie regional auch genehmigungsrechtliche Probleme im Vordergrund. Baugenehmigungen für technische Aquakulturanlagen im Außenbereich werden nach Angaben aus einigen Bundesländern gar nicht oder erst nach langen Prüfverfahren erteilt. Und auch der Erhalt von Einleitungsgenehmigungen für Abwässer ist sehr problematisch, wird regional unterschiedlich gehandhabt und bietet für Investoren kaum planerische Verlässlichkeit. Allerdings werden genehmigungsrechtliche Hindernisse differenziert beurteilt und z.B. von Schleswig-Holstein nicht als entscheidend bewertet, sofern die Errichtung in Gewerbegebieten oder entsprechend ausgewiesenen Sondernutzungsgebieten geplant ist. Von diesem Bundesland wird vielmehr die oft fehlende ökonomische Rentabilität als primärer Grund bei der Entscheidung für oder gegen eine Investition in eine neue Aquakulturanlage betont.

Wie auch in den Berichten der Vorjahre ausgeführt, hat die Erzeugung zweisömrriger Satzkarpfen in Warmwasser Durchlauf- bzw. Teilkreislaufanlagen an Standorten mit einem ganzjährigen Angebot an erwärmtem Wasser aufgrund der Kormoranproblematik in der jüngeren Vergangenheit an Bedeutung gewonnen. In Brandenburg und Sachsen werden bereits seit vielen Jahren mit Kraftwerk-Kühlwässern nennenswerte Mengen zweisömrriger Karpfen aufgezogen. Allerdings führt der zunehmende Anteil regenerativer Energieerzeugung zu einem verringerten bzw. stark schwankenden Umfang an Kühlwässern, wodurch das Potenzial dieser Form der Fischproduktion sowohl hinsichtlich der Zahl der Standorte als auch der Kapazität je Standort begrenzt ist.

4.2.4 Netzgehege

Eine Erfassung der Anzahl und Produktionsmenge von Netzgehegeanlagen ist mit größeren Unsicherheiten behaftet. Im Rahmen der Aquakulturstatistikerhebung wurden im Jahr 2015 insgesamt 19 Netzgehegeanlagen zur Fischerzeugung festgestellt, 17 davon in Binnengewässern. Die darin erzeugte Menge Fisch wird mit 85 t beziffert. Damit liegt die Produktionsmenge unter dem Wert des Vorjahres. Von den Fischereibehörden der Bundesländer wurde die in Netzgehegen erzeugte Menge an Fisch mit 103 t benannt (Tab. 10). Allerdings konnten einige Bundesländer die in den Anlagen auf Gewässern ihrer Länder erzeugten Mengen nicht angeben, weshalb der in Tab. 10 ausgewiesene summarische Wert unter der tatsächlichen Produktionshöhe liegt. Die gemeldeten Anlagen dienten mehrheitlich zur Aufzucht von Speiseforellen.

Unbenommen der genannten Unsicherheiten bezüglich der Anzahl produzierender Anlagen sowie der darin erzeugten Mengen verdeutlicht die geringe Größenordnung der Werte die aktuell fehlende Relevanz dieses Sektors für die Aquakultur in deutschen Binnengewässern. Für weitere Erläuterungen wird auf Berichte aus Vorjahren verwiesen.

Tab. 10: Fischerzeugung in Netzgehegeanlagen im Jahr 2015

Bundesland	Fischart	Größenklasse	Anzahl Anlagen	Produktion (t)
Bayern	Sonstige	Vorgestreckte	5	k.A.
Brandenburg	Karpfen	Satzfisch	1	7
	Regenbogenforelle	Speisefisch	1 ^a	-
Mecklenburg-Vorpommern	Regenbogenforelle	k.A.	1	k.A.
	Saibling	k.A.	1	k.A.
	Stör	k.A.	1	k.A.
Niedersachsen	Regenbogenforelle	Speisefisch	2	35*
Sachsen	Regenbogenforelle	k.A.	2	k.A.
Sachsen-Anhalt	Regenbogenforelle	Speisefisch	2	24
Schleswig-Holstein	Regenbogenforelle	Speisefisch	4	37
Deutschland gesamt			17	103

k.A. keine Angaben

* geschätzt

^a Produktion ruht

5 Fischmarkt und Fischhandel

Mengen

Der Fischmarkt für Süßwasser-Fische in Deutschland wird von Importen bestimmt. Im Berichtsjahr stand einem inländischen Aufkommen an Speisefischen in Höhe von etwa 23 500 t (geschätzt aus Gesamtaufkommen in Tab. 2, abzüglich Futterfische, Satzische und Angelfischerei) eine Einfuhrmenge von rund 124 000 t gegenüber (vorläufige Angaben bezogen auf das Fanggewicht, Tab. 11). Bei der Angabe der Importmenge blieb der Lachs unberücksichtigt, obwohl diese in mariner Aquakultur aufgezogene Art bei Handelsbilanzen als Süßwasserfisch eingruppiert wird. Im Resultat errechnet sich ein Eigenversorgungsgrad beim Lebensmittel Süßwasserfisch im Jahr 2014 von etwa 16%.

Tab. 11: Ein- und Ausfuhr von Süßwasserspeisefisch und –fischprodukten (Fanggewicht) im Jahr 2015²⁰

Fischart	Einfuhr 2015 ^a		Veränderung zu 2014 ^b		Ausfuhr 2015 ^a		Veränderung zu 2014 ^b	
	Menge (t)	Wert (T€)	Menge (%)	Wert (%)	Menge (t)	Wert (T€)	Menge (%)	Wert (%)
<i>Forelle</i>	51 246	154 418	7,3	7,8	3 904	16 498	-3,3	-1,0
EU	40 678	119 633	9,2	8,8	3 208	12 906	-6,3	-4,4
Drittländer	10 567	34 785	0,8	4,8	696	3 592	13,3	13,8
<i>Aal</i>	821	10 330	-25,9	-21,4	496	5 988	20,2	18,4
EU	457	6 945	-23,4	-17,4	473	5 709	19,8	18,6
Drittländer	364	3 385	-28,9	-28,5	23	279	27,8	13,9
<i>Karpfen</i>	1 362	2 488	26,5	14,4	37	104	13,8	-3,7
EU	1 362	2 488	28,0	14,9	29	77	37,4	5,5
Drittländer	-	-	-100,0	-100,0	8	27	-29,6	-22,9
<i>Pangasius^c</i>	30 536	36 099	-8,7	2,9	6 646	9 244	-3,5	1,2
EU	5 459	8 977	19,2	11,3	6 108	8 259	-7,5	-4,3
Drittländer	25 077	27 122	-13,1	0,4	538	985	90,4	95,8
<i>Tilapia</i>	6 466	11 500			945	2 243		
EU	1 303	3 093			881	1 988		
Drittländer	5 163	8 407			65	255		
<i>Sonstige</i>	33 716	122 028	-10,3	0,9	14 612	50 906	-17,6	-9,0
EU	14 686	55 127	8,6	15,7	13 498	42 822	-18,9	-11,4
Drittländer	19 030	66 901	-20,9	-8,7	1 114	8 084	1,9	6,7
<i>Süßwasserfische ges.</i>	124 147	336 863	2,6	7,1	26 640	84 983	-8,5	-2,2
EU	63 945	196 263	12,1	11,3	24 196	71 761	-10,7	-4,8
Drittländer	60 202	140 600	-5,8	1,7	2 443	13 222	21,0	14,8

^a vorläufige Zahlen

^b auf Basis vorläufiger Zahlen für 2014

^c ab 2012 Summenbildung für „Asiatische Welse“

Unter Berücksichtigung einer Exportmenge von etwa 27 000 t (Tab. 11) belief sich die in Deutschland konsumierte Menge an Süßwasserfisch ohne Lachs im Berichtsjahr auf etwa

²⁰ Quelle: Angaben des Statistischen Bundesamtes und der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

121 000 t Speisefisch und lag damit etwa 5 000 t höher als im Vorjahr. Daraus resultiert ein rechnerischer Pro-Kopf-Verbrauch an Süßwasserfisch in Deutschland von 1,5 kg bezogen auf das Fanggewicht.

Die für das Berichtsjahr vorläufig ausgewiesene Importmenge von rund 124 000 t liegt um knapp 3% über der Vergleichszahl des Vorjahres (Tab. 11). Auf Basis der Erfahrungen vorangegangener Jahre ist davon auszugehen, dass die endgültigen Importzahlen für das Jahr 2015 um mindestens 10% höher als die in Tab. 11 dargestellten vorläufigen Angaben liegen werden. Für das Jahr 2014 wurde z.B. eine endgültige Importmenge an Süßwasserfisch von mehr als 135 000 t festgestellt – in dieser Größenordnung dürften die Importe im Berichtsjahr ebenfalls gelegen haben. Da aber für das Jahr 2015 bei Redaktionsschluss des vorliegenden Berichtes noch keine endgültigen Zahlen verfügbar waren, wurden alle Vergleichsrechnungen auf Basis vorläufiger Zahlen vorgenommen.

Differenziert man die Süßwasserfischimporte nach Arten, dominiert die Regenbogenforelle. Im Berichtsjahr wurden nach vorläufigen Angaben mehr als 51 000 t nach Deutschland importiert. Diese Menge liegt um mehr als 3 000 t bzw. 7% über dem Niveau des Vorjahres. Nach Feststellung der endgültigen Einfuhrmenge für das Berichtsjahr dürften die Forellenimporte deutlich über dem bisherigen Höchstwert von 54 000 t aus dem Jahr 2014 liegen und sich der seit vielen Jahren zu beobachtende stetige Aufwärtstrend beim Forellenverbrauch in Deutschland fortsetzen. Bei einer Ausfuhrmenge von etwa 4 000 t und in Kombination mit der inländischen Speiseforellenproduktion von etwa 8 500 t stieg das auf dem deutschen Markt abgesetzte Volumen an Speiseforellen damit auf mindestens etwa 58 000 t. Regenbogenforellen bleiben die beliebteste Süßwasserfischart deutscher Verbraucher mit weiter wachsendem Zuspruch und belegen mit 6,2% Platz fünf in der Rangliste der auf dem deutschen Markt abgesetzten Speisefische²¹. Die Eigenversorgungsquote liegt bei dieser Art allerdings unter 20% und die steigende Marktaufnahme wird vorrangig durch Importe gedeckt.

Auch bei der zweitwichtigsten Art in der deutschen Aquakultur, dem Karpfen, war im Berichtsjahr ein Anstieg der Importmenge im Vergleich zum Vorjahr zu beobachten (Tab. 11). Allerdings liegt die Menge mit etwa 1 400 t bei dieser Art in einer deutlich geringeren Größenordnung. Gleichzeitig resultieren die geringen Importmengen in einer hohen Eigenversorgungsquote des deutschen Marktes für Speisekarpfen von mehr als 80% - eine bemerkenswerte Ausnahme im stark von Importen dominierten deutschen Fischmarkt.

Bei Aal und Pangasius liegen die vorläufigen Importmengen des Jahres 2015 dagegen unter den vorläufigen Angaben für das Vorjahr. Während das beim Aal aufgrund der nach wie vor im historischen Vergleich sehr geringen Verfügbarkeit von Besatzmaterial kaum überraschen kann, ist der anhaltende Rückgang bei der Einfuhr von Asiatischen Welsen (ganz hauptsächlich Gattung Pangasius) bemerkenswert. Zwar fiel der Rückgang auf Jahresbasis diesmal mit knapp 9% im Vergleich zu zurückliegenden Jahren relativ moderat aus. Gleichzeitig hält der Abwärtstrend bei dieser Artengruppe nun bereits seit fünf Jahren an. Betragen die Einfuhren im Jahr 2011 noch 70 000 t, sind sie inzwischen auf weniger als die Hälfte gesunken. Eine Ursache dafür dürfte neben kritischen Berichten zu qualitativen und

²¹ Quelle: Fisch-Informationszentrum e.V. (<http://www.fischinfo.de/index.php/markt/datenfakten/4856-marktanteile-2016>), recherchiert am 4.11.2016

ethischen Aspekten der Pangasius-Aquakultur in Vietnam hauptsächlich in produktionstechnologischen Gründen liegen²².

Neu hinzu kam im Berichtsjahr eine separate Ausweisung der Importmenge für Tilapien. Mit etwa 6 500 t wird von dieser Art kaum weniger auf dem deutschen Speisefischmarkt abgesetzt, als von Karpfen.

Preise

Die von Endkunden für Speisefische zu zahlenden Preise variieren in Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren wie Region, Saison, Verarbeitungsgrad, Vermarktungsweg und weiteren Einflussgrößen sehr stark. Repräsentative Angaben für Deutschland sind daher nicht möglich bzw. würden enorme Spannweiten aufweisen und damit keinen Informationsgewinn ermöglichen. Stattdessen kann lediglich auf mittlere Preise zurückgegriffen werden, die deutsche Aquakultur-Erzeuger beim Absatz ausgewählter Arten auf verschiedenen Vermarktungswegen erzielten (Tab. 12) und die im Rahmen der Aquakultur-Statistikerhebung erfasst wurden. Allerdings lagen diese Erhebungen bei Redaktionsschluss des vorliegenden Berichtes nur für das Jahr 2014 vor. Um überhaupt einen Anhaltspunkt für die Preisstrukturen auf dem deutschen Markt für Süßwasserfische zu bekommen, werden diese hier nochmals aufgeführt.

Unabhängig von der Fischart wird deutlich, dass die Preise bei Direktvermarktung in der Regel mehr als doppelt so hoch waren wie bei Vermarktung an den Großhandel.

Heimische Erzeuger vermarkten mit Ausnahme einiger regionaler Besonderheiten den überwiegenden Teil der gefangenen bzw. aufgezogenen Speisefische direkt oder über den Einzelhandel. Bei diesen Absatzwegen sind Preisvergleiche zu importierter Ware nur von nachrangiger Bedeutung, wichtigste Faktoren für den Kaufentscheid sind Frische und regionale Herkunft. Bei einigen Arten, die speziell in den Haupterzeugerregionen auch in größeren Anteilen über den Großhandel vermarktet werden, stellen Importe aber auch eine direkte preisliche Konkurrenz dar. Dies gilt insbesondere für Karpfen und Regenbogenforellen. Bei beiden Arten lagen die Importpreise für lebende Fische deutlich unter den in Tab. 12 ausgewiesenen Preisen für deutsche Erzeuger bei Abgabe an den Großhandel (Tab. 13). Im Vergleich zum Vorjahr ist der mittlere Importpreis für lebende Forellen deutlich gestiegen, für gekühlte Fische jedoch gefallen (Tab. 13). Bei Karpfen lag im Berichtsjahr der Preis für lebende wie auch gekühlte Fische unter dem Vorjahreswert. Sowohl bei Forellen als auch Karpfen lagen die Importpreise sehr deutlich unter dem von deutschen Fischzüchtern erzielten Erlös bei Absatz an den Großhandel.

²² Klinkhardt, M.: Stand und Entwicklung der Aquakultur von Pangasius. Vortrag auf dem Deutschen Fischereitag, Ulm, 18.-20.6.2013

Tab. 12: Preise¹ für ausgewählte Fischarten nach Vermarktungswegen gemäß Aquakulturstatistikerhebung 2014 (Nettopreise, €/kg)²³

Fischart bzw. Handelsbezeichnung	Direktvermarktung	Vermarktung an Großhandel	Vermarktung an Einzelhandel	Vermarktung an Sonstige ²
Aal, Europäischer	24,10	9,56	k.A.	k.A.
Forelle				
Bachforelle	7,82	4,73	5,83	5,95
Lachsforelle	8,55	3,43	k.A.	5,15
Regenbogenforelle	6,89	3,44	5,05	5,05
Hecht	11,31	6,21	5,91	7,25
Karpfen	4,97	2,32	2,86	2,71
Saibling				
Bachsaibling	13,53	4,91	4,99	8,37
Elsässer Saibling	9,51	4,46	k.A.	5,54
Schleie	6,63	3,79	5,03	5,10
Stör, Sibirischer	12,57	5,87	10,48	k.A.
Wels				
Afrikanischer Wels	1,73	1,06	k.A.	k.A.
Europäischer Wels	10,40	5,56	5,81	5,80
Zander	16,27	9,09	10,82	12,06

k.A. keine Angaben

¹ Preise für lebend oder frisch geschlachtete (auch ausgenommene) verkaufte Ware.

² Vermarktung zum Beispiel an Gastronomie, Angelparks, andere Aquakulturbetriebe und weiterverarbeitende Betriebe zur Veredelung.

²³Quelle: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Fischerei/Tabellen/AquaPreise.html>, recherchiert am 1.12.2015

Tab. 13: Mittlere Im- und Exportpreise von Fischen und Fischprodukten im Jahr 2014

Fischart/ Produkt	Preise Import		Preise Export	
	Jahr 2015 (€/kg) ^a	Veränderung zu 2014 (%) ^b	Jahr 2015 (€/kg) ^a	Veränderung zu 2014 (%) ^b
Forelle	6,24	-0,3	7,61	17,4
lebend	2,97	12,9	3,44	-19,6
frisch, gekühlt	4,56	-5,6	6,07	53,3
gefroren	4,16	-3,7	5,28	22,2
Filet, frisch	10,29	2,2	12,95	42,3
Filet, gefroren	6,15	2,2	5,70	-6,1
ganz, geräuchert	9,33	-3,5	12,23	9,7
Aal	19,60	5,0	20,66	-12,2
lebend	23,86	2,1	9,09	-16,5
frisch, gekühlt	14,95	8,4	25,71	-35,7
gefroren	10,92	-1,5	10,33	-7,6
geräuchert	29,63	1,1	32,80	9,9
Karpfen	2,66	9,0	5,24	51,9
lebend	1,78	-4,3	3,21	-0,9
frisch, gekühlt	3,27	-6,8	2,52	-31,0
gefroren	2,94	50,8	10,00	
Pangasius	3,13	6,7	5,85	10,4
frisch, gekühlt	4,29	25,4	10,00	0,0
gefroren	1,73	2,4	3,03	73,1
Filet, gefroren	2,45	15,6	2,70	1,5
Filet, frisch	4,03	-10,2	7,66	13,1
Tilapia	4,42	7,7	5,82	9,8
frisch, gekühlt	5,33	0,9	0,00	-100,0
Filet, frisch	6,27	18,8	10,00	25,8
gefroren	2,33	12,6	2,35	21,1
Filet, gefroren	3,74	-1,1	5,12	-8,7

^a vorläufige Zahlen

^b auf Basis endgültiger Zahlen für 2014

6 Gesetzliche Regelungen und finanzielle Förderung

Internationales Recht und Bundesgesetzgebung²⁴

Das Operationelle Programm Deutschlands zum Europäischen Meeres- und Fischereifonds (EMFF) im Rahmen der Gemeinsamen Fischereipolitik der Europäischen Union, dessen Genehmigung die Voraussetzung für die Einreichung von Zwischenzahlungsanträgen darstellt, wurde am 18. August 2015 durch die KOM genehmigt.

Finanzielle Förderung

Die deutsche Erwerbs- und Angelfischerei wird aus verschiedenen Quellen finanziell gefördert. Im Jahr 2015 belief sich das Gesamtvolumen der Förderung nach den vorliegenden Angaben auf rund 20 Mio. € (Tab. 14) und lag damit um rund 4 Mio. € unter dem Niveau des Vorjahres. Mit mehr als 8 Mio. € stammte der höchste Anteil an Fördermitteln aus den Fischereiabgaben der Bundesländer. Diese werden im Zuge des Erwerbs von Fischereischeinern von den Anglern und Berufsfischern aufgebracht und anschließend auf Grundlage landesspezifischer Richtlinien zur gezielten Förderung der Fischerei eingesetzt. Darüber hinaus stellen die Bundesländer auch Haushaltsmittel zur Förderung der Fischerei bereit. Diese summierten sich im Berichtsjahr auf etwa 6 Mio. € und wurden sowohl für direkte Förderungen, als auch zur Kofinanzierung von EU-Förderprogrammen verwendet. Mittel der EU wurden in Höhe von knapp 6 Mio. € hauptsächlich über den Europäischen Fischereifonds ausgereicht. Schließlich flossen in geringerem Umfang auch Bundesmittel („Gemeinschaftsaufgabe“) in die Förderung der Binnenfischerei und Aquakultur ein (Tab. 14).

Die Verwendung der Fördermittel ist generell in Abhängigkeit von den speziellen Erfordernissen in den einzelnen Bundesländern sehr vielseitig. Ähnlich wie in Vorjahren wurden auch im Berichtsjahr die höchsten Teilsummen für Investitionen in die Aquakultur, Biotopverbesserungen, Fischereibiologische Untersuchungen und Gutachten sowie Besatzmaßnahmen und Wiedereinbürgerungsprojekte eingesetzt (Tab. 15).

²⁴ Quelle: Angaben des BMEL mit Stand 21.7.2016

Tab. 14: Quellen der finanziellen Förderung der Binnenfischerei im Jahr 2015 (in €; EFF = Europäischer Fischereifonds, GA = Gemeinschaftsaufgabe)

Bundesland	EFF- und andere EU-Förderprogramme		GA-Mittel (zzgl. Spalte 2)	Landesmittel (zzgl. Spalte 2)	Fischereiabgabe
	Mittel der EU Kofinanzierung mit Landes-/GA-Mitteln				
Baden-Württemberg	588 264	588 264	-	-	-
Bayern	1 300 090	1 289 919	43 510	686 447	2 098 953
Berlin	61 249	61 249	-	353 110	485 270
Brandenburg	761 235	253 745	-	513 000	1 158 607
Bremen	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Hamburg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Hessen	k.A.	k.A.	680	k.A.	311 239
Mecklenburg-Vorpommern	375 213	125 104	-	67 708	235 743
Niedersachsen	495 195	193 245	75 860	46 984	-
Nordrhein-Westfalen	328 179	328 179	-	-	1 582 081
Rheinland-Pfalz	-	-	-	61 639	681 928
Saarland	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Sachsen	522 185	174 062	-	418 500	126 025
Sachsen-Anhalt	574 659	191 553	-	211 488	312 526
Schleswig-Holstein	204 000	16 400	-	-	745 800
Thüringen	488 666	162 935	-	617 951	273 736
Deutschland gesamt	5 698 935	3 384 654	120 050	2 976 828	8 011 909

k.A. keine Angaben

Tab. 15: Verwendung der Fördermittel im Jahr 2015 (in €)

Bereich	Eingesetzte Fördersumme (€)
Aquakultur (Investitionen)	3 607 133
Biotopverbesserungen	3 089 324
Fischereibiologische Untersuchungen und Gutachten	2 790 606
Erbrütung und Besatzmaßnahmen	2 411 878
Wiedereinbürgerungsprojekte	2 343 050
Aus- und Weiterbildung	712 880
Verbandsförderung	516 837
Fischereiaufsicht	449 779
Erwerbsfischerei	758 063
Abwehr von Fischereischädlingen und Schadenersatzzahlungen	852 856
Direktvermarktung, Verarbeitung	814 206
Sonstiges	1 845 764
Gesamt	20 192 377

7 Aus- und Fortbildung

Aus- und Fortbildung sind zentrale Elemente sowohl in der Berufs- als auch in der Freizeitfischerei und liegen in der Zuständigkeit der Bundesländer. Im Ausbildungsberuf "Fischwirt" findet die praxisbezogene Berufsausbildung in anerkannten Lehrbetrieben statt. Theoretischer Unterricht und fachpraktische Unterweisungen erfolgen an Berufsschulen mit fischereilicher Ausbildung bzw. Fischereischulen sowie Standorten mit überbetrieblicher Ausbildung in Hannover, Kirchhudem-Albaum, Königswartha, Rendsburg und Starnberg. Die Anzahl an Absolventen summierte sich im Berichtsjahr auf 77 und lag damit auf dem Niveau des Vorjahres (Tab. 16). Wie Abb. 11 verdeutlicht, hat sich die Anzahl an Absolventen der fischereilichen Berufsausbildung nach mehreren Jahren mit stetigem Rückgang in jüngerer Vergangenheit konsolidiert.

Tab. 16: Aus- und Fortbildung in der Binnenfischerei im Jahr 2015 (die Zahlen beziehen sich jeweils auf die Anzahl erfolgreicher Abschlüsse)

Bundesland	Ausbildung zum Fischwirt ^a	Fortbildung zum Fischwirtschaftsmeister ^a	Bedienungs-scheine E-Fischerei ^a	Lehrgänge und Seminare zur Weiterbildung ^b	
				Anzahl	Teilnehmer
Baden-Württemberg	5	3	5	38 ^c	1 450 ^c
Bayern	18	3	84	18	790
Berlin	1	-	-	5	70
Brandenburg	2	3	3	95*	3 780 ^{d*}
Bremen	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Hamburg	k.A.	1	k.A.	k.A.	k.A.
Hessen	1	-	1	7	298
Mecklenburg-Vorpommern	2	2	-	13	320
Niedersachsen	5	3	25	14	557
Nordrhein-Westfalen	13	2	28	27	597
Rheinland-Pfalz	2	2	1	5	112
Saarland	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Sachsen	5	-	6	4	332
Sachsen-Anhalt	2	-	2	1	31
Schleswig-Holstein	21	1	4	7	236
Thüringen	-	8	4	65*	3 563 ^{*e}
Deutschland gesamt	77	28	163	299	12 226

* geschätzt

^a bezieht sich auf Absolventen aus den jeweiligen Bundesländern

^b ohne Vorbereitungslehrgänge zur Fischereischeinprüfung

^c Vorjahresangabe

^d einschließlich Teilnehmer Kinder-Angelschule

^e einschließlich 2400* Teilnehmer Kinder, Jugend und Jugendwarte

Von den Absolventen des Jahrgangs 2015 wählten 47 die Spezialisierungsrichtung Fischhaltung und –zucht, 14 die Seen- und Flussfischerei sowie 16 die Kleine Hochsee- und Küstenfischerei. Prüfungen zum Fischwirtschaftsmeister fanden im Berichtsjahr in Königswartha und Starnberg statt. Insgesamt 28 erfolgreiche Absolventen erhielten ihren Meisterbrief, davon 20 in der Spezialisierungsrichtung Fischzucht. Neben den in Tab. 16 aufgelisteten Zahlen wurden an deutschen Berufs- bzw. Fischereischulen auch Fischwirte bzw. Fischwirtschaftsmeister aus Österreich und der Schweiz ausgebildet.

Eine akademische Ausbildung auf dem Gebiet der fischereilichen Nutzung von Binnengewässern ist in Deutschland ebenfalls möglich. Neben Spezialisierungen zur Fischereibiologie oder Aquakultur in biologischen und agrarwissenschaftlichen Studiengängen an verschiedenen deutschen Universitäten existiert an der Lebenswissenschaftlichen Fakultät der Humboldt-Universität Berlin ein eigenständiger internationaler Master Studiengang unter der Bezeichnung Fish biology, Fisheries and Aquaculture. Ebenso hat sich an der Universität Rostock ein Masterstudiengang für Aquakultur etabliert, an der Universität Kiel existiert ein Lehrstuhl für marine Aquakultur.

Lehrgänge zum Erwerb eines für das Betreiben von Elektrofischfanggeräten und –anlagen mit Ausnahme des Landes Mecklenburg-Vorpommern zwingend vorgeschriebenen Befähigungsnachweises wurden im Berichtsjahr von vier Einrichtungen (Albaum, Hannover, Königswartha, Starnberg) angeboten und von insgesamt 163 Teilnehmern erfolgreich absolviert (Abb. 11).

Überregionale Schulungen zu verschiedensten Themen der Fischerei sowie der Gewässerpflege und -nutzung sind ein zentraler Bestandteil der fischereilichen Aus, Fort- und Weiterbildung. Im Berichtsjahr wurden etwa 300 solcher Veranstaltungen mit insgesamt mehr als 12 000 Teilnehmern aus fast allen Bundesländern gemeldet (Tab. 16). Das Spektrum der Lehrgänge umfasst u.a. Grund- und Fortbildungslehrgänge für Gewässerwarte, Schulungen und Prüfungen von Fischereiaufsehern, Fortbildungsangebote für binnenfischereiliche Unternehmen und Informationsveranstaltungen von Fischereibehörden.

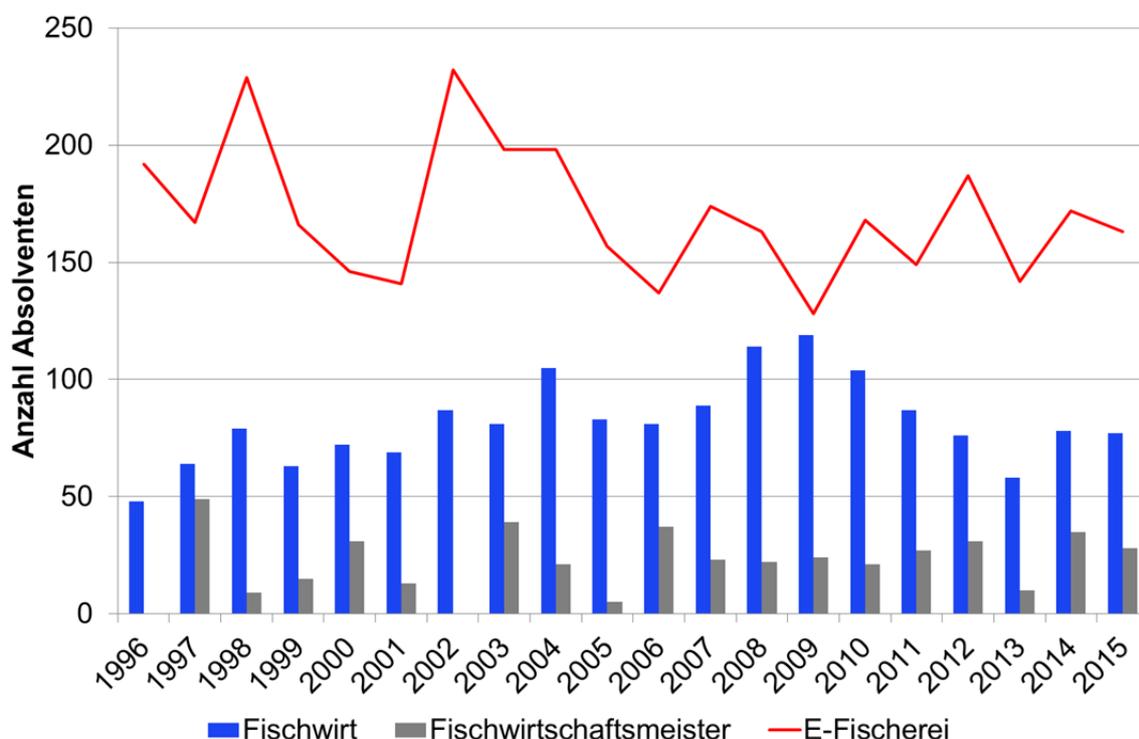


Abb. 11: Entwicklung der Anzahl von Absolventen im Ausbildungsberuf Fischwirt (blaue Säulen), von Abschlüssen als Fischmeister (graue Säulen) sowie von erfolgreichen Teilnehmern an Lehrgängen zum Erwerb eines Befähigungsnachweises für den Betrieb von Elektrofischfanggeräten (rote Linie)